

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

Beskrivelsen består av en standard beskrivelse og en spesiell beskrivelse.

Som standard beskrivelse gjelder Statens vegvesens håndbok R761 «*Prosesskode 1-Standard beskrivelsestekster for vegkontrakter*» og håndbok R762 «*Prosesskode 2- Standard beskrivelsestekster for bruer og kaier*»

Bestemmelsene i den spesielle beskrivelsen kommer generelt i tillegg til eller i stedet for standard beskrivelse. Ved uoverensstemmelse gjelder spesiell beskrivelse foran bestemmelsene i standard beskrivelse.

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 1: Forberedende tiltak og generelle kostnader |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |        |          |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| Prosess                                                    | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Enhet | Mengde | Enh.pris |
| 1<br>020                                                   | Strandvegen bru og GS veg<br><b>Forberedende tiltak og generelle kostnader</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |        |          |
| 11<br>020                                                  | Strandvegen bru og GS veg<br><b>ARBEIDSSSTIKNING, TEKNISK KONTROLL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |        |          |
| 11.2<br>020                                                | Strandvegen bru og GS veg<br><b>STIKKING OG MASKINSTYRING</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |        |          |
|                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Omfatter all stikking, maskinstyring, måling og beregning under arbeidets gang for å sikre en utførelse i overensstemmelse med de høyde- og plasseringsangivelser, mål og toleranser som er angitt i konkurransegrunnlaget.</li> <li>c) Stiknings- og maskinstyringsdata henter entreprenøren fra grunnlagsdata og prosjekterte data levert av byggherre. Entreprenøren skal varsle byggherren om det oppdages feil eller mangler i stiknings- og maskinstyringsdata.</li> <li>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</li> </ul> |       |        |          |
|                                                            | *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |        |          |
|                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Omfatter utsetting/utmåling fra foreliggende fastmerker/polygonpunkter av høyder, koordinater og senterlinjer for alle angitte arbeider. Videre all stikning og måling under arbeidets gang for å sikre en utførelse i overensstemmelse med de høyde- og plasseringsangivelser, mål og toleranser som er angitt i beskrivelsen og på tegninger.</li> <li>x) Kostnaden angis som rund sum.</li> </ul>                                                                                                                               | RS    |        |          |
| 11.3<br>020                                                | Strandvegen bru og GS veg<br><b>INNMALING</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |        |          |
|                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Omfatter alle kostnader i anleggstiden forbundet med innmåling, beregning og bearbeiding av innmålingsdata som dokumenterer: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengder angitt i målebrev</li> <li>- At utførelsen er i henhold til toleranser og kvalitetskrav</li> </ul> </li> <li>c) Innmålingsdata og dokumentasjon skal oppdateres og leveres fortløpende i anleggstiden. Innmålingsdata leveres som beskrevet i håndbok V770 Modellgrunnlag, kapittel 20.</li> <li>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</li> </ul> |       |        |          |
|                                                            | *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |        |          |
|                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Prosessen omfatter alle arbeider med oppmåling og beregning av mengder for de arbeider som angis med enhetspriser.</li> </ul> <p>Oppmålingsrapporter utarbeides av tilbyder og godkjennes av byggherrens representant etter hvert som arbeidene skrider</p>                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |        |          |
| Akkumulert Hovedprosess 1 :                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |        |          |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 1: Forberedende tiltak og generelle kostnader |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |        |          |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| Prosess                                                    | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Enhet | Mengde | Enh.pris |
| 11.4<br>020                                                | <p>fram.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum.</p> <p><b>Strandvegen bru og GS veg</b><br/><b>TEKNISK KONTROLL</b></p> <p>a) Omfatter alle kostnader forbundet med kontroll og dokumentasjon av at de angitte krav til materialer og utførelse overholdes, eksempelvis prøvetaking, materialprøving, fotografering, oppsyn og utførelseskontroll.</p> <p>Omfatter også miljøkontroll av utslipp til luft, vann og jord.</p> <p>Nødvendige rystelsesmålinger utføres og bekostes av byggherren og meddeles entreprenøren.</p> <p>c) Entreprenøren er ansvarlig for at kontroll av materialer og utførelse gjennomføres i det omfanget som er angitt i gjeldende norske standarder, kontraktsbestemmelser, beskrivelse, arbeidstegninger digitale vegmodeller, tegninger og øvrig prosjektert grunnlag, etc..</p> <p>Entreprenøren deltar ved besiktigelse og registrering f.eks. ved fotografering av bygninger, anlegg m.v. i anleggets nærhet før og etter arbeidets utførelse, med henblikk på eventuelle skader. Der besiktigelse er utført får entreprenøren overlevert registreringene før oppstart. Kontroll av asfaltarbeider skal utføres i henhold til Teknologirapport 2505, Reseptorienterte asfaltkontrakter, Vegdirektoratet, 2011. Byggherren forbeholder seg rett til å supplere og endre kontrollprosedyrene i byggetiden dersom dette skulle vise seg nødvendig. Nødvendig materialkontroll kan enten utføres ved godkjent prøvningsanstalt eller ved entreprenørens byggeplasslaboratorium. Dette skal være utstyrt og godkjent for de aktuelle prøvninger. Prøvningene skal utføres av tilstrekkelig kvalifisert og øvet personell. Byggherren skal ha fri adgang til entreprenørens laboratorium og prøveresultater.</p> <p>Betonglaboratorium skal være godkjent av Kontrollrådet. Prøveuttak og analysemetoder skal være som angitt i Norsk Standard der relevant standard foreligger, eller i hht. håndbokHåndbok 014 R210 Laboratorieundersøkelser og håndbokHåndbok 015 R211 Feltundersøkelser. Det skal føres journal over uttatte prøver og analyser. Både byggherren og entreprenøren skal ha gjenpart av denne og av prøveresultater fortløpende.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) I tillegg til entreprenørens generelle kontroll omfatter denne prosessen også kontroller som angitt under de enkelte prosesser, samt entreprenørens egenkontroll i samsvar med kapittel D.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum.</p> | RS    |        |          |
| 11.5<br>020                                                | <p><b>Strandvegen bru og GS veg</b><br/><b>SLUTTDOKUMENTASJON</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |        |          |
| 11.52<br>020                                               | <p><b>Strandvegen bru og GS veg</b><br/><b>Sluttdokumentasjon for egenskapsdata</b></p> <p>a) Omfatter registrering, sammenstilling og overlevering av egenskapsdata for objekter som skal registreres i Nasjonal vegdatabank (NVDB) og Felles kartdatabase (FKB). Hvilke objekter dette gjelder er angitt i prosjektets objektkodeliste eller i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>c) Egenskapsdata registreres og leveres som beskrevet i håndbok V770</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |        |          |

Akkumulert Hovedprosess 1 :

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 1: Forberedende tiltak og generelle kostnader |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |        |          |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| Prosess                                                    | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Enhet | Mengde | Enh.pris |
|                                                            | <p>Modellgrunnlag (2015), kapittel 20.2, eventuelt som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Prosessen omfatter registrering og overlevering av eigenskapsdata for beskrevne arbeider for registrering i nasjonal vegdatabank og felles kartdatabase.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | RS    |        |          |
| 12<br>020                                                  | <p>Strandvegen bru og GS veg</p> <p><b>RIGG, BYGNINGER OG GENERELLE DRIFTSOMKOSTNINGER</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |        |          |
| 12.1<br>020                                                | <p>Strandvegen bru og GS veg</p> <p><b>RIGG OG MIDLERTIDIGE BYGNINGER</b></p> <p>a) Omfatter tilrigging, drift og nedrigging av midlertidige bygninger og istandsetting, drift og fjerning av midlertidige riggarealer. Omfatter også alle kostnader til byggeplassadministrasjon i den grad disse ikke inngår i egne prosesser eller er inkludert i enhetspriser.</p> <p>c) Riggering og drift av rigg skal være slik at regler og påbud fra det offentlige overholdes. Det skal påsees at de utførte arbeider og omgivelsene ikke forurenses, f.eks. av olje. I byggetiden skal alle overflødige materialer og alt overflødig utstyr fjernes så snart som mulig. Etter fullført arbeid skal byggeplassen ryddes snarest mulig. Rigg- og anleggs-området utenom den permanente konstruksjonen skal såvidt mulig settes i den stand de var i før byggearbeidene startet. Provisoriske fundamenter og andre provisorier skal fjernes og ikke fylles ned, om ikke annet blir avtalt.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Riggplass ordnes av entreprenøren.</p> <p>Byggherren har ikke sørget for leie, ervervelse eller offentlige tillatelser for annen grunn.</p> <p>Alle kostnader forbundet med tilknytning for og forbruk av elektrisk kraft, telefon og vann/avløp til rigg, installasjoner og anlegget for øvrig inngår i prosessen.</p> <p>Her medtas videre alle omkostninger til rigg, stillas og skjerming som ikke er medtatt under de enkelte prosesser.</p> <p>c) Rigg skal fjernes umiddelbart etter at arbeidene er ferdigstilt og arealer istandsettes til samme stand som før byggearbeidene startet.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum.</p> | RS    |        |          |
| Akkumulert Hovedprosess 1 :                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |        |          |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 1: Forberedende tiltak og generelle kostnader |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |        |          |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| Prosess                                                    | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Enhet | Mengde | Enh.pris |
| 12.4<br>020                                                | <p><b>Strandvegen bru og GS veg</b><br/><b>VINTERKOSTNADER ANLEGG</b></p> <p>a) Omfatter tiltak som oppvarming, tildekking, innkledning, isolering etc. for å beskytte materialer, konstruksjoner, gravegroper, maskiner og utstyr midlertidig mot frost og snø, samt snøbrøyting og strøing.</p> <p>c) Tiltakene skal tilfredsstillende krav som er stilt i de respektive prosesser.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | RS    |        |          |
| 14<br>020                                                  | <p><b>Strandvegen bru og GS veg</b><br/><b>MIDLERTIDIG TRAFIKKAVVIKLING</b></p> <p>a) Omfatter alle kostnader forbundet med ulemper, tiltak og provisorier for avvikling av trafikken på eksisterende trafikkleder, inklusiv kollektivtrafikk, gang- og sykkeltrafikk og provisoriske omlegginger av eksisterende veger og jernbaner. I <i>den spesielle beskrivelsen</i> er angitt eventuell bruk av fysisk skille mellom myke og harde trafikanter. Omfatter også alle kostnader med spesielle sikringstiltak for eiendommer, bekker, elver og vann, landtrafikk, sjøtrafikk og lufttrafikk etc. mot skader fra anlegg under utførelse som angitt. Ordinære tiltak er inkludert i prosesser for utførelse.</p> <p>Dersom eksisterende veg skal tilknyttes nye konstruksjoner, eller er utgravd for å gi plass for permanente konstruksjoner, regnes oppfylling og istandsetting under hovedprosessene 2 - 8.</p> <p>c) Varsling av vegarbeid på eller ved veg åpen for almen ferdsel skal utføres i henhold til håndbok N301 Arbeid på og ved veg. Ved arbeid på og langs veg som er åpen for trafikk, skal entreprenøren etablere rutiner for drift og vedlikehold basert på håndbok R610 Standard for drift og vedlikehold av riksveger. Det skal legges vekt på kontroll og reparasjon av vegdekke, skilt og oppmerking.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p> |       |        |          |
| 14.1<br>020                                                | <p><b>Strandvegen bru og GS veg</b><br/><b>TRAFIKKULEMPER</b></p> <p>a) Omfatter alle kostnader og ulemper påført av trafikk utenom anleggets egen trafikk, herunder ekstra kostnader for å holde trafikken i gang på eksisterende veger, omdirigering eller midlertidig stopp av trafikken, ekstra laste/losse- og transportkostnader ved trafikkert veg, vakthold ved kryssing av trafikkert veg, mv.</p> <p>c) Omlegging eller avstengning skal skje i samråd med de offentlige instanser. Alle trafikantgrupper skal gis en sikker og forsvarlig trafikkavvikling.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Omfatter alle kostnader og ulemper påført av trafikk utenom anleggets egen trafikk.</p> <p>Den kommunale vegen arbeidene foregår på skal stenges under anleggsperioden for kjøretøy og myke trafikanter, men tilgang til eiendom beskrevet i post 14.5 må inkluderes i posten da disse påvirker anleggsområdet.<br/>Skiltplan og skilting utføres i samråd med byggherre.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |        |          |

Akkumulert Hovedprosess 1 :

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 1: Forberedende tiltak og generelle kostnader |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |        |          |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| Prosess                                                    | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Enhet | Mengde | Enh.pris |
| 14.5<br>020                                                | <p>Strandvegen bru og GS veg<br/><b>PROVISORISK OMLEGGING AV EKSISTERENDE VEGER</b></p> <p>a) Omfatter nødvendige provisoriske omlegginger av eksisterende veger for å holde disse åpne for trafikk, herunder istandsetting av den opprinnelige vegen til samme standard som tidligere når denne tas i bruk.</p> <p>c) Krav til standard for omleggingen angis i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Etter bruk skal provisoriene utplaneres og bringes tilbake til opprinnelig stand.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Omfatter opprettholdelse av tilkomst til eiendom gnr/bnr-378/2/ Blomsterkroken(addresse Storgata 126) på østsiden av elva til enhver tid for eier og publikum. Maskiner og utstyr må ikke hindre tilgang. Nødvendige arbeider med tilpasning av vegen mot avkjørsel til blomsterkroken avklares spesielt med byggherre og eier av eiendommen 378/2 og utføres på et tidspunkt som ikke hindrer adkomst til Blomsterkroken. Tiltakene gjelder både for myke trafikkkanter og kjøretøy.</p> <p>Omfatter også tiltak for opprettholdelse av tilgang for bolig (adresse Strandvegen 2) på vestsiden av elva i anleggsperioden inntil ny avkjørsel er etablert som beskrevet. Gnr/bnr for boligen er det samme som for Blomsterkroken 378/2, men de to beskrevne tiltakene i denne posten er altså på hver side av elva.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum: Enhet: RS</p> | RS    |        |          |
| 14.6<br>020                                                | <p>Strandvegen bru og GS veg<br/><b>SIKRINGSTILTAK</b></p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Omfatter generelle sikringstiltak for å hindre uvedkommende adkomst på anleggsområdet.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | RS    |        |          |
| 15<br>020                                                  | <p>Strandvegen bru og GS veg<br/><b>RIVING OG FJERNING</b></p> <p>a) Omfatter alle arbeider med miljøsanering, riving og fjerning av anlegg med fundameneter, så som hus, grunnmur, støttemurer, bruer, brufundamenter, kummer, kulverter, rørledninger, kantstein, rekkverk, skilt, stolper, portaler, gjerder etc.. Med fjerning menes til godkjent mottak, fortrinnsvis gjenbruksanlegg, eller rengjøring og mellomlagring på</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |        |          |
| Akkumulert Hovedprosess 1 :                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |        |          |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 1: Forberedende tiltak og generelle kostnader |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |                       |                        |             |                                    |                       |               |    |                           |                      |  |  |    |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------|------------------------|-------------|------------------------------------|-----------------------|---------------|----|---------------------------|----------------------|--|--|----|
| Prosess                                                    | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Enhet         | Mengde                | Enh.pris               |             |                                    |                       |               |    |                           |                      |  |  |    |
|                                                            | <p>anlegget for senere bruk som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Sted for ev. lagring ved gjenbruk skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Omfatter også materialer og arbeider med igjenfylling utover det som er medtatt i andre prosesser.</p> <p>Nødvendige miljøkartlegginger, undersøkelser og offentlige tillatelser besørges av byggherren.</p> <p>Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer.</p> <p>Riving og skjæring av faste vegdekker er medtatt i prosess 63.1.</p> <p>b) Materialene skal så langt mulig gjenbrukes på prosjektet, ved for eksempel knusing. Entreprenøren skal i sin avfallsplan angi hvordan materialene anbringes.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p>                                                                                                                            |               |                       |                        |             |                                    |                       |               |    |                           |                      |  |  |    |
| 15.2<br>020                                                | <p><b>Strandvegen bru og GS veg<br/>BRUER, BRUFUNDAMENTER, ETC.</b></p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Prosessen omfatter komplett riving og fjerning av eksisterende bru bestående av landkar i betong, hovedbjelker av stål, brudekke, slitelag og rekkverk i tre med stål føringsskinne, samt tørrsteinsmur oppstrøms, levert til godkjent mottak inkludert deponiavgifter.</p> <p>Beregnete hovedmengder:</p> <table><tr><td>Betonglandkar</td><td>Ca. 30 m<sup>3</sup></td></tr><tr><td>3 stålbjelker INP 500:</td><td>Ca. 4000 kg</td></tr><tr><td>Brudekke/slitelag/rekkverk av tre:</td><td>Ca. 10 m<sup>3</sup></td></tr><tr><td>Føringsskinne</td><td>RS</td></tr><tr><td>Tørrsteinsmurer oppstrøms</td><td>Ca. 5 m<sup>3</sup></td></tr></table> <p>x) Kostnaden angis som rund sum.</p> | Betonglandkar | Ca. 30 m <sup>3</sup> | 3 stålbjelker INP 500: | Ca. 4000 kg | Brudekke/slitelag/rekkverk av tre: | Ca. 10 m <sup>3</sup> | Føringsskinne | RS | Tørrsteinsmurer oppstrøms | Ca. 5 m <sup>3</sup> |  |  | RS |
| Betonglandkar                                              | Ca. 30 m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |                       |                        |             |                                    |                       |               |    |                           |                      |  |  |    |
| 3 stålbjelker INP 500:                                     | Ca. 4000 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |                       |                        |             |                                    |                       |               |    |                           |                      |  |  |    |
| Brudekke/slitelag/rekkverk av tre:                         | Ca. 10 m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |                       |                        |             |                                    |                       |               |    |                           |                      |  |  |    |
| Føringsskinne                                              | RS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |                       |                        |             |                                    |                       |               |    |                           |                      |  |  |    |
| Tørrsteinsmurer oppstrøms                                  | Ca. 5 m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |                       |                        |             |                                    |                       |               |    |                           |                      |  |  |    |
| 16<br>020                                                  | <p><b>Strandvegen bru og GS veg<br/>FLYTTING OG OMLEGGING</b></p> <p>a) Omfatter alle flytte- og omleggingsarbeider, så som flytting av hus, flytting og omlegging av private vann- og avløpsledninger, brønner samt flytting og omlegging av gjerder, midlertidig flytting og omlegging av bekkeløp, etc. Nødvendige offentlige tillatelser besørges av byggherren, der ikke annet er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |                       |                        |             |                                    |                       |               |    |                           |                      |  |  |    |
| 16.3<br>020                                                | <p><b>Strandvegen bru og GS veg<br/>FJERNING/FLYTTING AV KABLER OG UTSTYR</b></p> <p>a) Omfatter alle flytte- og omleggingsarbeider nødvendiggjort av vegens fremføring, så som fjerning/flytting av kabler, master/stolper, kiosker/skap, fjerning av kabler som ikke er i bruk, etc.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Omfatter håndtering av eksisterende kabler, skap og rør ved</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |                       |                        |             |                                    |                       |               |    |                           |                      |  |  |    |
| Akkumulert Hovedprosess 1 :                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |                       |                        |             |                                    |                       |               |    |                           |                      |  |  |    |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 1: Forberedende tiltak og generelle kostnader |                                                                                                                                                                 |       |        |          |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| Prosess                                                    | Beskrivelse                                                                                                                                                     | Enhet | Mengde | Enh.pris |
|                                                            | bru i byggetiden.<br><br>Her medtas kostnader for demontering og remontering av rør, skap og kabler ved bru, samt midlertidig håndtering av disse i byggetiden. |       |        |          |
| x)                                                         | Kostnad angis som rund sum.                                                                                                                                     | RS    |        |          |
| Sum Hovedprosess 1, Overføres til kap. E5 Tilbudsskjema :  |                                                                                                                                                                 |       |        |          |



**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 2: Sprengning og masseflytting               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |        |          |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|----------|
| Prosess                                                   | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Enhet          | Mengde | Enh.pris |
| 2                                                         | <b>Sprengning og masseflytting</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |        |          |
| 21                                                        | Strandvegen bru og GS veg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |        |          |
| 020                                                       | <b>VEGETASJON, MATJORD, BERGRENSK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |        |          |
| 21.3                                                      | Strandvegen bru og GS veg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |        |          |
| 020                                                       | <b>AVTAKING AV VEGETASJONSDEKKE OG MATJORD</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |        |          |
|                                                           | <p>a) Omfatter utgraving, opplasting, transport og tipping av vegetasjonsdekke og matjord. Omfatter også evt. mellomlagring eller sideforflytning i ranke der dette er aktuelt. Omfatter også evt. ugressbekjempelse av matjord. Prosessen gjelder overalt hvor vegetasjonsdekke eller matjord finnes innen vegområdet, på arealer som skal benyttes for tilrigging, anleggsveger, sidetak, materialtak og tipp, samt for alle områder hvor det skal utføres skjæring og under fylling uansett fyllingshøyder og uansett skråning av terrenget, eller i henhold til plan. Unntatt er eventuelle arealer angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>c) Avdekking av større arealer med løsmasser og der det er fare for avrenning som kan føre til forurensning av bekker, elver og vann, skal skje på et tidspunkt med liten fare for avrenning. Vegetasjonsdekke og matjord skal ikke blandes med øvrige materialer eller underliggende masser, og skal behandles slik at den ikke forringes. Jorda skal ikke kjøres i eller behandles slik at jordstrukturen komprimeres eller forringes på annen måte. Vegetasjonsdekket eller matjorden skal lagres på en slik måte at massen dreneres for vann. Jordstrukturen skal etter lagring være slik at den er drenerende for vann og smuldrer lett etter opptørring om våren. Dersom vegetasjonsdekke eller matjord antas å bli liggende lenger enn 2 måneder i vekstsesongen, skal massene legges i løse hauger eller ranker med maksimalt 2,0 meters høyde.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Tykkelser mindre enn 0,2 m regnes som 0,2 m. Enhet: m<sup>3</sup></p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> |                |        |          |
| x)                                                        | Enhet: m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | m <sup>3</sup> | 250    |          |
| Sum Hovedprosess 2, Overføres til kap. E5 Tilbudsskjema : |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |        |          |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 4: Grøfter, kummer og rør |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |        |          |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| Prosess                                | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Enhet | Mengde | Enh.pris |
| 4<br>020                               | Strandvegen bru og GS veg<br><b>Grøfter, kummer og rør</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |        |          |
| 44<br>020                              | Strandvegen bru og GS veg<br><b>KABLER OG LEDNINGER</b><br><br>a) Omfatter alle materialer og arbeider med kabelanlegg.<br>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS<br><br>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***<br><br>a) Omfatter alle materialer og arbeider med kabelanlegg og kabelgrøfter for belysning beskrevet i prosess 76.3, komplett.<br><br>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |        |          |
| 47<br>020                              | Strandvegen bru og GS veg<br><b>FORSTERKNING AV GRØFTER OG ELVE- OG BEKKEREGULERINGER</b><br><br>a) Omfatter forsterkning av grøfter medtatt i prosess 42 og 45, utbedring og/ eller omlegging av elver og bekker utover arbeider medtatt i prosessene 42 og 45, samt erosjonsforebyggende tiltak, terskler og sedimentasjonsbasseng.<br>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |        |          |
| 47.5<br>020                            | Strandvegen bru og GS veg<br><b>FANGDAMMER OG PROVISORISKE OMLEGGINGER</b><br><br>a) Omfatter nødvendige arbeider med provisorisk omlegging, inklusive tilbakeføring til opprinnelig løp, av bekker og elver i byggeperioden, samt eventuell fangdam. Nødvendige opplysninger for å bedømme materialer og grunnforhold skal fremgå av de geotekniske rapporter. Eventuelle restriksjoner, f.eks. med hensyn til eiendomsforhold, samt eventuelle krav til bestemt arbeidsmåte, er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .<br>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS<br><br>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***<br><br>a) Prosessen omfatter midlertidig flytting og tilbakefylling av eksisterende elveløp for beskrevne arbeider med landkar.<br><br>Arbeidene foregår i en elv med til tider stor vannføring. Byggearbeidene bør derfor gjennomføres i en periode med lav vannstand. Det er opp til entreprenøren hvordan vannulempene skal håndteres, og hvordan barrieren skal utformes. Entreprenøren må planlegge sine arbeider slik at det til enhver tid er tilstrekkelig sikkerhet mot flomskader på konstruksjoner som er under bygging.<br><br>x) Kostnad angis som rund sum. | RS    |        |          |
| Akkumulert Hovedprosess 4 :            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |        |          |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 4: Grøfter, kummer og rør                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |        |          |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|----------|
| Prosess                                                   | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Enhet          | Mengde | Enh.pris |
| 47.7<br>020                                               | <p>Strandvegen bru og GS veg<br/> <b>EROSJKONSFØREBYGGENDE TILTAK, TERSKLER, OG SEDIMENTASJONSBASSENG</b></p> <p>a) Omfatter levering og alle arbeider med plastring av åpne grøfter, utløp av overvannsledninger, inn- og utløp av kulverter, plastring som erosjonsforebyggende tiltak for øvrig og ev. andre erosjonsforebyggende tiltak, samt ev. permanente sedimentasjonsbassenger, infiltrasjonsgrøfter, membran, mv. Omfatter også bearbeiding av massene samt opplasting og transport fra mellomlager etter bearbeiding. Uttak og transport til lager for bearbeiding av masser fra linjen, er medtatt under hovedprosess 2 og 3.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p> |                |        |          |
| 47.71<br>020                                              | <p>Strandvegen bru og GS veg<br/> <b>Steinplastring</b></p> <p>b) Maksimal kornstørrelse 600 mm, dog maksimalt 2/3 av lagtykkelsen.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a-e) Omfatter erosjonssikring i elvebunn ved steinplastring. Lagtykkelse 750mm og steinstørrelse D<sub>30</sub>=500mm.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m<sup>2</sup></p>                                                                                                                                                                                                                                                  | m <sup>2</sup> | 150    |          |
| Sum Hovedprosess 4, Overføres til kap. E5 Tilbudsskjema : |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |        |          |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 5: Vegfundament |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |        |          |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|----------|
| Prosess                      | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Enhet          | Mengde | Enh.pris |
| 5<br>020                     | Strandvegen bru og GS veg<br><b>Vegfundament</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |        |          |
| 51<br>020                    | Strandvegen bru og GS veg<br><b>PLANUM</b><br><br>a) Omfatter levering og arbeider med planum (traubunn i skjæring og overkant underbygning på fylling), så som stabilisering, utskifting og forsterkning, rensk, avretting, justering og komprimering, inklusive utkilinger etc.<br><br>Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomlagring av masser innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen.<br><br>d) Maksimalt tillatt vertikalt avvik fra prosjektert planum er +/- 40 mm. Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensningslinjer er + 100 mm/- 0 mm.<br><br>x) Mengden måles som prosjektert behandlet areal. Enhet: m2<br><br>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***<br><br>x) Enhet: m <sup>2</sup>                                                                          | m <sup>2</sup> | 800    |          |
| 52<br>020                    | Strandvegen bru og GS veg<br><b>FILTERLAG OG SPESELLE FROSTSIKRINGSLAG</b><br><br>a) Omfatter levering, utlegging og eventuelt komprimering av filterlag, og spesielle frostsikringslag av sand, grus, steinmaterialer, lettklinker, skumglassgranulat eller ekstrudert polystyren samt eventuelt fiberduk.<br><br>Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomlagring av masser innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen.<br><br>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |        |          |
| 52.1<br>020                  | Strandvegen bru og GS veg<br><b>FILTERLAG</b><br><br>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av filterlag.<br>b) Materialet skal tilfredsstille krav gitt i håndbok 018 Vegbygging, pkt 521.2.<br>c) Sand/grus legges ut i lag som komprimeres til minimum 93 % Modifisert Proctor. Overflaten skal ha jevnt fall til siden på minst 3 %. Utlegging og komprimering må ikke deformere grunnen, redusere bæreevnen eller skade stikkrenner, kabler, ledninger, fundament etc.<br>d) Maksimalt tillatt vertikalt avvik fra prosjektert profil er +/- 40 mm. Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra de prosjekterte ytterbegrensningslinjer er +100 mm/-0 mm.<br>e) Det foretas regelmessig inspeksjon i materialtaket under drift. For hvert 1000 m3 utlagt filterlag skal det tas 2 prøver for kontroll av gradering og telefarlighet.<br>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3 |                |        |          |
| 52.2<br>020                  | Strandvegen bru og GS veg<br><b>SEPARASJONSLAG/FILTERLAG AV FIBERDUK</b><br><br>a) Omfatter levering og legging av fiberduk på planum eller som separasjon ved utlegging av lettklinker og skumglassgranulat.<br>b) Bruksklasse skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Fiberduken skal tilfredsstille kravene angitt gjennom sertifiseringsordningen NorGeoSpec 2012 for den aktuelle bruksklassen og være registrert under denne ordningen eller 3dje parts verifisering til samme kvalitetsnivå.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |        |          |
| Akkumulert Hovedprosess 5 :  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |        |          |

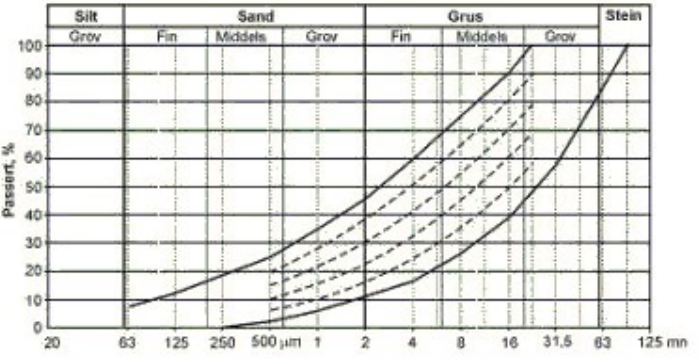
| Hovedprosess 5: Vegfundament |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |        |          |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|----------|
| Prosess                      | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Enhet          | Mengde | Enh.pris |
|                              | <p>c) Utlekking av overliggende lag skal foregå på en slik måte at duken ikke skades. Trafikk direkte på duken skal ikke forekomme. Overlapping i skjøter skal være minst 0,5 m eller som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>Fiberduken skal beskyttes mot sollys ved lagring som overstiger 1 måned.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal belagt med fiberduk. Overlapp i skjøter måles ikke for oppgjør. Enhet: m2.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |        |          |
| 52.22<br>020                 | <b>Strandvegen bru og GS veg</b><br><b>Fiberduk bruksklasse 3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | m <sup>2</sup> | 800    |          |
| 53<br>020                    | <b>Strandvegen bru og GS veg</b><br><b>FORSTERKNINGSLAG</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |        |          |
|                              | <p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av forsterkningslag.</p> <p>Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomlagring av masser innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen.</p> <p>b) Alle krav til korngradering gjelder for prøver tatt på veg.</p> <p>Forsterkningslaget skal bygges opp av bæredyktige, godt drenerende og ikke vannømfintlige materialer.</p> <p>Materialet skal være ikke telefartig, T1.</p> <p>Det skal benyttes steinmateriale med Los Angeles-verdi maksimalt 35 (kategori LA35), Micro-Deval-verdi maksimalt 15 (kategori MDE15).</p> <p>c) Utlekking, planering og komprimering skal foregå slik at en får et jevnt lag av homogent materiale, og slik at den ferdige overflate får jevnt fall til siden. Endring i tverrfallsretning skal skje parallelt med overflate ferdig veg. Transport og utlegging skal utføres slik at det ikke oppstår spordannelse eller andre skadelige deformasjoner i underlaget.</p> <p>Til komprimering skal det normalt brukes vibrerende utstyr, som ikke må slite ned materialet unødig eller skade stikkrenner, ledninger o.l.. På bløt grunn skal det ikke brukes utstyr med slik dybdeeffekt at bæreevnen svekkes.</p> <p>Materiale med øvre siktstørrelse maksimalt 32 mm skal komprimeres til minimum 95 % Modifisert Proctor.</p> <p>Ved bruk av materialer med øvre siktstørrelse større enn 32 mm skal det utarbeides et valseprogram. Programmet fastlegges etter måling av komprimeringsgraden ved nivellement over en homogen seksjon (mht. underliggende lag og tykkelser) på minimum 50 m. Nivellement skal utføres med 10 punkter i hver tverrprofil, minimum 5 profiler pr. homogen seksjon (1 profil = 1 prøve). Gjennomsnittlig setning for siste overfart av valsen skal være mindre enn 10 % av gjennomsnittlig total setning.</p> <p>Veiledning for valg av komprimeringsutstyr og antall overfarter er gitt i håndbok 018 Vegbygging, fig. 520.8. Krav til komprimering er angitt i håndbok 018 Vegbygging, figur 520.6 og figur 520.7.</p> <p>d) Tillatt avvik fra prosjektert overkant av forsterkningslaget er +/- 30 mm for enkeltverdier. Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensningslinjer er + 100 mm/- 0 mm.</p> <p>e) Kontroll av komprimering skal være iht. håndbok 018 Vegbygging, figur 522.1, eventuelt 520.7. Kontroll av høyde: 3 punkter per profil per 20 m veg.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3</p> |                |        |          |
| Akkumulert Hovedprosess 5 :  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |        |          |

**D Beskrivende del**  
**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 5: Vegfundament |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |        |          |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|----------|
| Prosess                      | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Enhet          | Mengde | Enh.pris |
| 53.2<br>020                  | <p><b>Strandvegen bru og GS veg</b><br/><b>FORSTERKNINGSLAG AV KNUSTE STEINMATERIALER AV PUKK OG KULT</b></p> <p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av forsterkningslag av pukk og kult, samt der det er aktuelt inkl. utgraving, opplasting, transport, utsortering, blokkdemolering, knusing, sikting og fjerning av overskudd av finstoff.</p> <p>Forkiling er medtatt i prosess 53.3, volum av materialene til forkiling måles ikke.</p> <p>Eventuell sprengning er medtatt i hovedprosess 2 eller hovedprosess 3.</p> <p>b) Maksimalt finstoffinnhold skal være 7% som passerer 0,063 mm sikt regnet av materiale som passerer 22,4 mm.<br/>Sikterenhetsgrad, maksimal andel overkorn over øvre siktstørrelse: 20 %.<br/>Sikterenhetsgrad, maksimal andel underkorn under nedre siktstørrelse: 20 %.</p> <p>Sortering 22/90, krav til korngradering:<br/>Nedre siktstørrelse d: 22 mm<br/>Øvre siktstørrelse D: 90 mm<br/>Minimum som passerer 125 mm 1,4D: 98 %<br/>Minimum som passerer 180 mm 2D: 100 %<br/>Maksimum som passerer 11,2 mm 0,5d: 5 %</p> <p>Sortering 22/120, krav til korngradering:<br/>Nedre siktstørrelse d: 22 mm<br/>Øvre siktstørrelse D: 120 mm<br/>Minimum som passerer 180 mm 1,4D: 98 %<br/>Minimum som passerer 250 mm 2D: 100 %<br/>Maksimum som passerer 11,2 mm 0,5d: 5 %</p> <p>Sortering 22/180, krav til korngradering:<br/>Nedre siktstørrelse d: 22 mm<br/>Øvre siktstørrelse D: 180 mm<br/>Minimum som passerer 250 mm 1,4D: 98 %<br/>Minimum som passerer 360 mm 2D: 100 %<br/>Maksimum som passerer 11,2 mm 0,5d: 5 %</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m<sup>3</sup></p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Omfatter komplett levering, utlegging og komprimering av forsterkningslag av knuste steinmaterialer ved begge bruender, veg, fortau og ny adkomst gnr/bnr 378/205 som underlag for bærelag.<br/>Prosesen inkluderer også forsterkningslag som underlag for avlastningsplater ved begge landkar.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum: Enhet m<sup>3</sup></p> | m <sup>3</sup> | 250    |          |
| 54<br>020                    | <p><b>Strandvegen bru og GS veg</b><br/><b>BÆRELAG AV MEKANISK STABILISERTE MATERIALER</b></p> <p>a) Omfatter levering, utlegging, komprimering og ev. forkiling av bærelag av knust grus, knust berg, forkilt pukk og knust betong.</p> <p>Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomlagring av masser innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen.</p> <p>b) Alle krav til korngradering gjelder for prøver tatt på veg.</p> <p>Materialet skal være ikke telefartig, T1.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |        |          |
| Akkumulert Hovedprosess 5 :  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |        |          |

| Hovedprosess 5: Vegfundament |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                    |                                    |       |  |     |       |     |          |       |          |   |         |          |          |         |          |          |       |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |        |        |        |        |         |        |        |          |        |        |          |                     |                     |  |  |  |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------|--|-----|-------|-----|----------|-------|----------|---|---------|----------|----------|---------|----------|----------|-------|---------|---------|------|---------|---------|------|---------|---------|------|---------|---------|------|---------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|----------|--------|--------|----------|---------------------|---------------------|--|--|--|
| Prosess                      | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Enhet                              | Mengde                             | Enh.pris                           |       |  |     |       |     |          |       |          |   |         |          |          |         |          |          |       |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |        |        |        |        |         |        |        |          |        |        |          |                     |                     |  |  |  |
|                              | <p>Grenseverdiene for korngradering av knust grus (Gk) og knust berg (Fk) er vist samlet i figur 54.1.</p> <table><tr><th>Kornstørrelse<br/>Sikt</th><th>Materialtype Gk<br/>(Passering i %)</th><th>Materialtype Fk<br/>(Passering i %)</th></tr><tr><td>90 mm</td><td></td><td>100</td></tr><tr><td>63 mm</td><td>100</td><td>85 - 100</td></tr><tr><td>45 mm</td><td>90 - 100</td><td>-</td></tr><tr><td>31,5 mm</td><td>74 - 100</td><td>58 - 100</td></tr><tr><td>22,4 mm</td><td>61 - 100</td><td>48 - 100</td></tr><tr><td>16 mm</td><td>50 - 90</td><td>39 - 90</td></tr><tr><td>8 mm</td><td>32 - 68</td><td>27 - 75</td></tr><tr><td>4 mm</td><td>22 - 52</td><td>17 - 60</td></tr><tr><td>2 mm</td><td>16 - 38</td><td>11 - 46</td></tr><tr><td>1 mm</td><td>12 - 28</td><td>6 - 35</td></tr><tr><td>0,5 mm</td><td>8 - 20</td><td>2 - 25</td></tr><tr><td>0,25 mm</td><td>4 - 15</td><td>0 - 18</td></tr><tr><td>0,125 mm</td><td>3 - 11</td><td>0 - 12</td></tr><tr><td>0,063 mm</td><td>2 - 7 <sup>1)</sup></td><td>0 - 7 <sup>1)</sup></td></tr></table> <p>1) Maksimal tillatt verdi for finstoffinnhold er 3%, 5% eller 7% avhengig av sortering.</p> <p>Figur 54.1 Grensekurver for bærelag av Gk og Fk materialtyper</p> <p>For bærelag av knust grus (Gk) og knust berg (Fk) gjelder følgende krav til materialer:<br/>Det skal benyttes steinmateriale med Los Angeles-verdi maksimalt 35 (kategori LA35) og Micro-Deval-verdi maksimalt 15 (kategori MDE15). Det tillates materiale med Micro-Deval-verdi maksimalt 20 (kategori MDE20) på veg med lav trafikk dersom dette er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>Maksimal flisighetsindeks: 35 (kategori FI35).</p> <p>Andel knuste korn: Kategori C50/30 (regnes som oppfylt for materialtype Fk).</p> <p>Maksimalt finstoffinnhold i prosent av materiale som passerer 0,063 mm regnet av hel prøve, skal for følgende sorteringer være:<br/>0/22 og 0/32 mm 7% (kategori f7)<br/>0/45 mm 5% (kategori f5)<br/>0/63 mm 3% (kategori f3)</p> <p>Sikterenhetsgrad: Maksimal andel materiale større enn øvre siktstørrelse, D, skal være 15% (kategori GA85).</p> <p>Maksimalt humusinnhold er 1,0 % av materiale mindre enn 0,500 mm ved prøving etter glødetapmetoden.</p> <p>d) Maksimalt tillatt vertikalt avvik fra prosjektert overflate er +/- 20 mm enkeltverdi. Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensningslinjer er + 100 mm/- 0 mm. Det skal måles minst 3 punkter i tverrprofilen. Maksimalt avvik fra prosjektert lagtykkelse skal være +20% / -10%.<br/>Krav til jevnhet målt med 3 m rettholt er 15 mm, og for bærelag av knust grus (Gk) er kravet 10 mm.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3</p> | Kornstørrelse<br>Sikt              | Materialtype Gk<br>(Passering i %) | Materialtype Fk<br>(Passering i %) | 90 mm |  | 100 | 63 mm | 100 | 85 - 100 | 45 mm | 90 - 100 | - | 31,5 mm | 74 - 100 | 58 - 100 | 22,4 mm | 61 - 100 | 48 - 100 | 16 mm | 50 - 90 | 39 - 90 | 8 mm | 32 - 68 | 27 - 75 | 4 mm | 22 - 52 | 17 - 60 | 2 mm | 16 - 38 | 11 - 46 | 1 mm | 12 - 28 | 6 - 35 | 0,5 mm | 8 - 20 | 2 - 25 | 0,25 mm | 4 - 15 | 0 - 18 | 0,125 mm | 3 - 11 | 0 - 12 | 0,063 mm | 2 - 7 <sup>1)</sup> | 0 - 7 <sup>1)</sup> |  |  |  |
| Kornstørrelse<br>Sikt        | Materialtype Gk<br>(Passering i %)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Materialtype Fk<br>(Passering i %) |                                    |                                    |       |  |     |       |     |          |       |          |   |         |          |          |         |          |          |       |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |        |        |        |        |         |        |        |          |        |        |          |                     |                     |  |  |  |
| 90 mm                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 100                                |                                    |                                    |       |  |     |       |     |          |       |          |   |         |          |          |         |          |          |       |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |        |        |        |        |         |        |        |          |        |        |          |                     |                     |  |  |  |
| 63 mm                        | 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 85 - 100                           |                                    |                                    |       |  |     |       |     |          |       |          |   |         |          |          |         |          |          |       |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |        |        |        |        |         |        |        |          |        |        |          |                     |                     |  |  |  |
| 45 mm                        | 90 - 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -                                  |                                    |                                    |       |  |     |       |     |          |       |          |   |         |          |          |         |          |          |       |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |        |        |        |        |         |        |        |          |        |        |          |                     |                     |  |  |  |
| 31,5 mm                      | 74 - 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 58 - 100                           |                                    |                                    |       |  |     |       |     |          |       |          |   |         |          |          |         |          |          |       |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |        |        |        |        |         |        |        |          |        |        |          |                     |                     |  |  |  |
| 22,4 mm                      | 61 - 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 48 - 100                           |                                    |                                    |       |  |     |       |     |          |       |          |   |         |          |          |         |          |          |       |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |        |        |        |        |         |        |        |          |        |        |          |                     |                     |  |  |  |
| 16 mm                        | 50 - 90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 39 - 90                            |                                    |                                    |       |  |     |       |     |          |       |          |   |         |          |          |         |          |          |       |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |        |        |        |        |         |        |        |          |        |        |          |                     |                     |  |  |  |
| 8 mm                         | 32 - 68                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 27 - 75                            |                                    |                                    |       |  |     |       |     |          |       |          |   |         |          |          |         |          |          |       |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |        |        |        |        |         |        |        |          |        |        |          |                     |                     |  |  |  |
| 4 mm                         | 22 - 52                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 17 - 60                            |                                    |                                    |       |  |     |       |     |          |       |          |   |         |          |          |         |          |          |       |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |        |        |        |        |         |        |        |          |        |        |          |                     |                     |  |  |  |
| 2 mm                         | 16 - 38                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 11 - 46                            |                                    |                                    |       |  |     |       |     |          |       |          |   |         |          |          |         |          |          |       |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |        |        |        |        |         |        |        |          |        |        |          |                     |                     |  |  |  |
| 1 mm                         | 12 - 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6 - 35                             |                                    |                                    |       |  |     |       |     |          |       |          |   |         |          |          |         |          |          |       |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |        |        |        |        |         |        |        |          |        |        |          |                     |                     |  |  |  |
| 0,5 mm                       | 8 - 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 - 25                             |                                    |                                    |       |  |     |       |     |          |       |          |   |         |          |          |         |          |          |       |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |        |        |        |        |         |        |        |          |        |        |          |                     |                     |  |  |  |
| 0,25 mm                      | 4 - 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0 - 18                             |                                    |                                    |       |  |     |       |     |          |       |          |   |         |          |          |         |          |          |       |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |        |        |        |        |         |        |        |          |        |        |          |                     |                     |  |  |  |
| 0,125 mm                     | 3 - 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0 - 12                             |                                    |                                    |       |  |     |       |     |          |       |          |   |         |          |          |         |          |          |       |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |        |        |        |        |         |        |        |          |        |        |          |                     |                     |  |  |  |
| 0,063 mm                     | 2 - 7 <sup>1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0 - 7 <sup>1)</sup>                |                                    |                                    |       |  |     |       |     |          |       |          |   |         |          |          |         |          |          |       |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |        |        |        |        |         |        |        |          |        |        |          |                     |                     |  |  |  |
| Akkumulert Hovedprosess 5 :  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |                                    |                                    |       |  |     |       |     |          |       |          |   |         |          |          |         |          |          |       |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |         |      |         |        |        |        |        |         |        |        |          |        |        |          |                     |                     |  |  |  |

| Hovedprosess 5: Vegfundament |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |        |          |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| Prosess                      | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Enhet | Mengde | Enh.pris |
| 54.1<br>020                  | <p>Strandvegen bru og GS veg<br/> <b>BÆRELAG AV KNUST GRUS, Gk</b></p> <p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av bærelag av knust grus type Gk. Omfatter også, der det er aktuelt, utgraving, opplasting, transport, utsortering, knusing, sikting, fjerning av for stor stein og overskudd av finstoff.</p> <p>b) Det er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> hvilken sortering som skal brukes.<br/> Krav til jevn korngradering for fraksjon fra 0,5 mm til 22,4 mm er vist grafisk i figur 54.2. Kornkurven skal krysse maksimalt en av de stiplede linjene i området 0,5 til 22,4 mm. Figuren er ikke uttrykk for grenseverdi for finstoffinnhold.</p>  <p>Figur 54.2: Krav til jevn gradering for bærelag av knust grus, Gk</p> <p>c) Utlegging og bearbeiding skal foretas slik at det oppstår minst mulig separasjon. Materialet skal holdes fuktig så tendensen til separasjon reduseres. Oppstår det lokale partier med separasjon, skal materialet i laget blandes og legges ut på nytt. Ved komprimering skal det ikke brukes utstyr som sliter ned materialet unødige. Valsingen skal utføres langs vegen fra sidene og innover mot midten av vegen med full dekning av overflaten for hver omgang.</p> <p>Krav til komprimering er angitt i håndbok 018 Vegbygging, pkt. 520.133, se også figur 523.1. Veiledning for valg av komprimeringsutstyr og antall overfarer er angitt i håndbok 018 Vegbygging, fig. 520.8.</p> <p>e) Krav til prøvetaking og kontroll skal være som angitt i håndbok 018 Vegbygging, pkt. 520.13 og pkt. 523.11.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m<sup>3</sup></p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Omfatter komplett levering, utlegging og komprimering av bærelag av knust grus ved begge bruender, veg, fortau og ny adkomst gnr/bnr 378/205 som underlag for asfalt/grus bindlag/slitelag.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum: Enhet m<sup>3</sup>.</p> |       |        |          |
| 58<br>020                    | <p>Strandvegen bru og GS veg<br/> <b>TIL BRUK FOR DRIFT OG VEDLIKEHOLD</b></p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Omfatter ekstra arbeider, utkiling, med utlegging og komprimering av forsterkningslag og bærelag for overgang mellom ny og gammel veg. Til sammen 2 stk overganger. Det henvises til tegninger. Materialer inngår i øvrige poster.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |        |          |



**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 5: Vegfundament                              |                                   |       |        |          |      |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------|--------|----------|------|
| Prosess                                                   | Beskrivelse                       | Enhet | Mengde | Enh.pris | Pris |
| x)                                                        | Kostnad angis som stk. Enhet: stk | stk   | 2      |          |      |
| Sum Hovedprosess 5, Overføres til kap. E5 Tilbudsskjema : |                                   |       |        |          |      |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 6: Vegdekke    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |        |          |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|----------|
| Prosess                     | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Enhet          | Mengde | Enh.pris |
| 6<br>020                    | Strandvegen bru og GS veg<br><b>Vegdekke</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |        |          |
| 61<br>020                   | Strandvegen bru og GS veg<br><b>GRUSDEKKE</b><br><br>a) Omfatter materialer og arbeider med nylegging og vedlikehold av grusdekker.<br><br>Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomlagring av masser innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen.<br><br>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |        |          |
| 61.1<br>020                 | Strandvegen bru og GS veg<br><b>OPPGRUSING (LEGGING AV GRUSDEKKE)</b><br><br>a) Omfatter levering, uttak, opplasting, transport, utlegging og komprimering av grusdekke.<br><br>b) Grusdekket skal ha en slik korngradering at materialet blir stabilt og tett. Korngradering for knust berg og knust grus skal være som angitt i håndbok N200 Vegbygging, fig. 611.1. Maksimal steinstørrelse skal ikke overstige 22 mm. Andel helt eller delvis knust materiale ved bruk av knust grus skal være minst 30 -50 % av materialet større enn 8 mm. Øvrige materialelegenskaper skal være som angitt i håndbok N200 Vegbygging, fig. 610.2.<br><br>For å oppnå god slitestyrke skal grovfraksjonen i grusdekket bestå av en hard og seig bergart slik at nedknusingen blir minst mulig. Dersom det samlede innhold av kalk og glimmer er større enn 12 %, skal materialets egnethet vurderes spesielt.<br><br>c) Grusdekket skal legges ut slik at det blir homogent og får en jevn overflate etter komprimeringen. Materialet skal være fuktig ved utleggingen for å hindre separasjon. Etter at grusen er kommet på veggen skal grusdekket vannes, klorkalsium tilføres, blandes, planers og komprimeres til 95 % Modifisert Proctor iht. håndbok N200 Vegbygging, iht. fig. 610.1. Ved komprimering utført med utstyr og antall overfarer som angitt iht. håndbok N200 Vegbygging fig. 612.1, kan kravet til komprimering anses som oppfylt.<br><br>d) Krav og toleranser for geometri og jevnhet skal være iht. håndbok N200 Vegbygging fig. 610.3.<br><br>x) Mengden måles som utført løst volum. Enhet: m <sup>3</sup> |                |        |          |
|                             | *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |        |          |
|                             | a) Omfatter levering, uttak, opplasting, transport, utlegging og komprimering av grusdekke for ny adkomst til tomt gnr/bnr 378/205.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |        |          |
|                             | x) Mengden måles som utført løst volum. Enhet: m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | m <sup>3</sup> | 15     |          |
| 63                          | <b>RIVING, SKJÆRING, FRESING OG OPPRETNING AV FASTE DEKKER</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |        |          |
| Akkumulert Hovedprosess 6 : |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |        |          |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 6: Vegdekke    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |        |          |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|----------|
| Prosess                     | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Enhet          | Mengde | Enh.pris |
|                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Omfatter arbeider og ev. materialer i forbindelse med riving, skjæring, fresing og oppretting av faste dekker. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer.</li> <li>b) Krav til materialer for oppretting skal være som angitt i håndbok N200 Vegbygging.</li> <li>c) Riving, skjæring og fresing kan omfatte hele dekkets tykkelse eller i en angitt dybde. Ved riving og fresing av faste dekker skal det utvises særlig forsiktighet for å unngå skader på kummer, sluk og eventuelt andre installasjoner i vegbanen.</li> <li>x) Mengden måles som prosjektert behandlet areal. Enhet: m2</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |        |          |
| 63.1<br>020                 | Strandvegen bru og GS veg<br><b>RIVING OG SKJÆRING AV FASTE DEKKER</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |        |          |
| 63.11<br>020                | Strandvegen bru og GS veg<br><b>Riving av faste dekker</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Omfatter riving og fjerning av faste vegdekker på områder og i tykkelser som angitt, inkludert opplasting, transport og tipping på angitt lager eller mottak. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer.</li> </ul> <p>Alle kostnader for eventuell skjæring som entreprenøren måtte finne nødvendig innenfor området som rives, skal være inkludert i enhetsprisen. Eventuell skjæring som er prosjektert for områdets ytterkanter er medtatt i prosess 63.12.</p> <p>Skjæring, fylling og vegfundament som skal fjernes dypere enn til underkant dekke er medtatt i hovedprosess 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>c) Riving skal utføres i hele dekkets tykkelse eller i dybde som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Revet dekkemateriale skal ikke blandes eller tilsøles med annen masse.</li> <li>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2</li> </ul> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Antatt tykkelse eksisterende asfalt ca. 100mm.</li> </ul> |                |        |          |
|                             | x) Kostnad angis som kvadratmeter. Enhet: m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | m <sup>2</sup> | 150    |          |
| 63.12<br>020                | Strandvegen bru og GS veg<br><b>Skjæring av faste dekker</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Omfatter skjæring av faste dekker. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer.</li> <li>c) Skjæring skal utføres med sag i hele dekkets tykkelse eller i dybde som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</li> <li>x) Mengden måles som prosjektert lengde kutt. Enhet: m</li> </ul> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Omfatter skjæring av faste dekker i antatt tykkelse ca. 100mm.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |        |          |
|                             | x) Mengden måles som lengde kutt. Enhet: m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | m              | 150    |          |
| Akkumulert Hovedprosess 6 : |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |        |          |

Hovedprosess 6: Vegdekke

| Prosess                                  | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Enhet                     | Mengde          | Enh.pris       | Pris         |                                          |                      |                           |  |               |                   |                       |               |               |                   |                       |               |           |                                    |  |  |  |  |  |            |            |             |             |              |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |    |           |           |           |           |           |           |     |  |  |  |           |           |           |    |           |           |           |  |  |  |     |  |                |                |                |           |           |     |  |                |                |                |           |           |    |           |           |           |           |           |           |   |  |  |           |           |           |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------|----------------|--------------|------------------------------------------|----------------------|---------------------------|--|---------------|-------------------|-----------------------|---------------|---------------|-------------------|-----------------------|---------------|-----------|------------------------------------|--|--|--|--|--|------------|------------|-------------|-------------|--------------|-----------|------------------------------|--|--|--|--|--|--|-----|-----------|-----------|-----------|--|--|--|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|--|--|--|-----------|-----------|-----------|----|-----------|-----------|-----------|--|--|--|-----|--|----------------|----------------|----------------|-----------|-----------|-----|--|----------------|----------------|----------------|-----------|-----------|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|--|--|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------------|--|--|--|--|--|--|-----|-----------|-----------|--|--|--|--|-----|-----------|-----------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|
| 65<br>020                                | <div> <div>Strandvegen bru og GS veg</div> <div>ASFALTDEKKER</div> <div> <div> <div>a)</div> <div>Omfatter rengjøring av underliggende overflate etter behov, klebing før asfaltering, levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke, inkludert eventuell armering.</div> </div> <div> <div>b)</div> <div>Krav til materialer for de enkelte dekketyper er angitt i håndbok N200 Vegbygging, kap. 6. Dimensjonerende ÅDT for spesifisering av krav skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Dimensjonerende ÅDT angitt for dette formålet er ikke nødvendigvis lik dimensjonerende ÅDT for prosjektet.</div> </div> </div> <div> <div>Asfaltgranulat kan tilsettes som gjenbruk i alle normerte typer av varmblandet asfalt. Uansett tilsetningsmengde skal alle krav til den aktuelle normerte massetypen være oppfylt. Tilsetningsmengde av asfaltgranulat over 10% og 20% for hhv slitelag og bindlag, utløser krav om fortløpende dokumentasjon av bindemiddelets egenskapene ved laboratorieprøving.</div> <div>I alle asfaltmasser skal det tilsettes vedheftningsmiddel. Ved bruk av amin som vedheftningsmiddel skal det ikke tilsettes mindre enn 0,3 %. Effekt av type og mengde vedheftningsmiddel skal dokumenteres ved laboratorieprøving sammen med bindemiddel og steinmaterialer som brukes. Krav er angitt i fig. 65.1.</div> <div> <table> <tr> <th>Massetype</th> <th>Prøvningsmetode</th> <th>Krav</th> <th>Merknad</th> </tr> <tr> <td>Varmblandet asfalt unntatt mykaskalt, Ma</td> <td>NS-EN 12697-12 1) 2)</td> <td>Vedheftningstill min. 70%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mykaskalt, Ma</td> <td>NS-EN 12697-11 2)</td> <td>Dekningsgrad min. 25%</td> <td>48 t rulletid</td> </tr> <tr> <td>Mykaskalt, Ma</td> <td>NS-EN 12697-11 2)</td> <td>Dekningsgrad min. 35%</td> <td>48 t rulletid</td> </tr> </table> <div> <div>1) Bestemmes på laboratoriekomprimerte prøver, hulrom <math>\geq</math> maksimalt tillatt for enkeltprøver i ferdig veg. Vedheftningstill er det samme som ITSR.</div> <div>2) Det aksepteres at tilfredsstillende vedheftning dokumenteres ved en av de to metodene.</div> </div> </div> <div> <div>Figur 65.1 Krav til vedhefting i asfaltmasser</div> <div>I det ferdige dekket skal bindemiddeleinholdet være i overensstemmelse med masseresept (arbeidsresept).</div> <div>Steinmaterialene skal være tilnærmet fri for humus. Etter NaOH-metoden skal følgende krav tilfredsstilles mht. fargestyrke: For varmblandede masser mindre enn 2,0. For kaldblandede masser mindre enn 0,5.</div> <div>Steinmaterialene skal tilfredsstille kravene angitt i fig. 65.2, 65.3, 65.4 og 65.5.</div> <div> <table> <tr> <th rowspan="2">Dekketype</th> <th colspan="6">Flisighetsindeks, for veg med ÅDT:</th> </tr> <tr> <th><math>\leq 300</math></th> <th>301 - 1500</th> <th>1501 - 3000</th> <th>3001 - 5000</th> <th>5001 - 15000</th> <th><math>&gt; 15000</math></th> </tr> <tr> <td colspan="7">Varmproduserte asfaltdekker:</td> </tr> <tr> <td>Agb</td> <td><math>\leq 30</math></td> <td><math>\leq 30</math></td> <td><math>\leq 30</math></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ab</td> <td><math>\leq 30</math></td> <td><math>\leq 30</math></td> <td><math>\leq 30</math></td> <td><math>\leq 30</math></td> <td><math>\leq 25</math></td> <td><math>\leq 25</math></td> </tr> <tr> <td>Ska</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><math>\leq 30</math></td> <td><math>\leq 25</math></td> <td><math>\leq 25</math></td> </tr> <tr> <td>Ma</td> <td><math>\leq 35</math></td> <td><math>\leq 30</math></td> <td><math>\leq 25</math></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sta</td> <td></td> <td><math>\leq 30^{1)}</math></td> <td><math>\leq 30^{1)}</math></td> <td><math>\leq 30^{1)}</math></td> <td><math>\leq 25</math></td> <td><math>\leq 25</math></td> </tr> <tr> <td>Top</td> <td></td> <td><math>\leq 30^{1)}</math></td> <td><math>\leq 30^{1)}</math></td> <td><math>\leq 30^{1)}</math></td> <td><math>\leq 25</math></td> <td><math>\leq 25</math></td> </tr> <tr> <td>Da</td> <td><math>\leq 30</math></td> <td><math>\leq 30</math></td> <td><math>\leq 30</math></td> <td><math>\leq 25</math></td> <td><math>\leq 25</math></td> <td><math>\leq 25</math></td> </tr> <tr> <td>T</td> <td></td> <td></td> <td><math>\leq 25</math></td> <td><math>\leq 25</math></td> <td><math>\leq 25</math></td> <td><math>\leq 25</math></td> </tr> <tr> <td colspan="7">Kaldproduserte asfaltdekker:</td> </tr> <tr> <td>Asg</td> <td><math>\leq 35</math></td> <td><math>\leq 30</math></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Egt</td> <td><math>\leq 35</math></td> <td><math>\leq 30</math></td> <td><math>\leq 25</math></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <div><sup>1)</sup> Kravet gjelder også for fuktmembran på bruer</div> </div> </div> <div>Figur 65.2 Krav til flisighetsindeks for steinmaterialer i asfaltdekker</div> </div></div> | Massetype                 | Prøvningsmetode | Krav           | Merknad      | Varmblandet asfalt unntatt mykaskalt, Ma | NS-EN 12697-12 1) 2) | Vedheftningstill min. 70% |  | Mykaskalt, Ma | NS-EN 12697-11 2) | Dekningsgrad min. 25% | 48 t rulletid | Mykaskalt, Ma | NS-EN 12697-11 2) | Dekningsgrad min. 35% | 48 t rulletid | Dekketype | Flisighetsindeks, for veg med ÅDT: |  |  |  |  |  | $\leq 300$ | 301 - 1500 | 1501 - 3000 | 3001 - 5000 | 5001 - 15000 | $> 15000$ | Varmproduserte asfaltdekker: |  |  |  |  |  |  | Agb | $\leq 30$ | $\leq 30$ | $\leq 30$ |  |  |  | Ab | $\leq 30$ | $\leq 30$ | $\leq 30$ | $\leq 30$ | $\leq 25$ | $\leq 25$ | Ska |  |  |  | $\leq 30$ | $\leq 25$ | $\leq 25$ | Ma | $\leq 35$ | $\leq 30$ | $\leq 25$ |  |  |  | Sta |  | $\leq 30^{1)}$ | $\leq 30^{1)}$ | $\leq 30^{1)}$ | $\leq 25$ | $\leq 25$ | Top |  | $\leq 30^{1)}$ | $\leq 30^{1)}$ | $\leq 30^{1)}$ | $\leq 25$ | $\leq 25$ | Da | $\leq 30$ | $\leq 30$ | $\leq 30$ | $\leq 25$ | $\leq 25$ | $\leq 25$ | T |  |  | $\leq 25$ | $\leq 25$ | $\leq 25$ | $\leq 25$ | Kaldproduserte asfaltdekker: |  |  |  |  |  |  | Asg | $\leq 35$ | $\leq 30$ |  |  |  |  | Egt | $\leq 35$ | $\leq 30$ | $\leq 25$ |  |  |  |  |  |  |  |
| Massetype                                | Prøvningsmetode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Krav                      | Merknad         |                |              |                                          |                      |                           |  |               |                   |                       |               |               |                   |                       |               |           |                                    |  |  |  |  |  |            |            |             |             |              |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |    |           |           |           |           |           |           |     |  |  |  |           |           |           |    |           |           |           |  |  |  |     |  |                |                |                |           |           |     |  |                |                |                |           |           |    |           |           |           |           |           |           |   |  |  |           |           |           |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |
| Varmblandet asfalt unntatt mykaskalt, Ma | NS-EN 12697-12 1) 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Vedheftningstill min. 70% |                 |                |              |                                          |                      |                           |  |               |                   |                       |               |               |                   |                       |               |           |                                    |  |  |  |  |  |            |            |             |             |              |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |    |           |           |           |           |           |           |     |  |  |  |           |           |           |    |           |           |           |  |  |  |     |  |                |                |                |           |           |     |  |                |                |                |           |           |    |           |           |           |           |           |           |   |  |  |           |           |           |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |
| Mykaskalt, Ma                            | NS-EN 12697-11 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Dekningsgrad min. 25%     | 48 t rulletid   |                |              |                                          |                      |                           |  |               |                   |                       |               |               |                   |                       |               |           |                                    |  |  |  |  |  |            |            |             |             |              |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |    |           |           |           |           |           |           |     |  |  |  |           |           |           |    |           |           |           |  |  |  |     |  |                |                |                |           |           |     |  |                |                |                |           |           |    |           |           |           |           |           |           |   |  |  |           |           |           |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |
| Mykaskalt, Ma                            | NS-EN 12697-11 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Dekningsgrad min. 35%     | 48 t rulletid   |                |              |                                          |                      |                           |  |               |                   |                       |               |               |                   |                       |               |           |                                    |  |  |  |  |  |            |            |             |             |              |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |    |           |           |           |           |           |           |     |  |  |  |           |           |           |    |           |           |           |  |  |  |     |  |                |                |                |           |           |     |  |                |                |                |           |           |    |           |           |           |           |           |           |   |  |  |           |           |           |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |
| Dekketype                                | Flisighetsindeks, for veg med ÅDT:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |                 |                |              |                                          |                      |                           |  |               |                   |                       |               |               |                   |                       |               |           |                                    |  |  |  |  |  |            |            |             |             |              |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |    |           |           |           |           |           |           |     |  |  |  |           |           |           |    |           |           |           |  |  |  |     |  |                |                |                |           |           |     |  |                |                |                |           |           |    |           |           |           |           |           |           |   |  |  |           |           |           |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |
|                                          | $\leq 300$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 301 - 1500                | 1501 - 3000     | 3001 - 5000    | 5001 - 15000 | $> 15000$                                |                      |                           |  |               |                   |                       |               |               |                   |                       |               |           |                                    |  |  |  |  |  |            |            |             |             |              |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |    |           |           |           |           |           |           |     |  |  |  |           |           |           |    |           |           |           |  |  |  |     |  |                |                |                |           |           |     |  |                |                |                |           |           |    |           |           |           |           |           |           |   |  |  |           |           |           |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |
| Varmproduserte asfaltdekker:             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |                 |                |              |                                          |                      |                           |  |               |                   |                       |               |               |                   |                       |               |           |                                    |  |  |  |  |  |            |            |             |             |              |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |    |           |           |           |           |           |           |     |  |  |  |           |           |           |    |           |           |           |  |  |  |     |  |                |                |                |           |           |     |  |                |                |                |           |           |    |           |           |           |           |           |           |   |  |  |           |           |           |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |
| Agb                                      | $\leq 30$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | $\leq 30$                 | $\leq 30$       |                |              |                                          |                      |                           |  |               |                   |                       |               |               |                   |                       |               |           |                                    |  |  |  |  |  |            |            |             |             |              |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |    |           |           |           |           |           |           |     |  |  |  |           |           |           |    |           |           |           |  |  |  |     |  |                |                |                |           |           |     |  |                |                |                |           |           |    |           |           |           |           |           |           |   |  |  |           |           |           |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |
| Ab                                       | $\leq 30$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | $\leq 30$                 | $\leq 30$       | $\leq 30$      | $\leq 25$    | $\leq 25$                                |                      |                           |  |               |                   |                       |               |               |                   |                       |               |           |                                    |  |  |  |  |  |            |            |             |             |              |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |    |           |           |           |           |           |           |     |  |  |  |           |           |           |    |           |           |           |  |  |  |     |  |                |                |                |           |           |     |  |                |                |                |           |           |    |           |           |           |           |           |           |   |  |  |           |           |           |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |
| Ska                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |                 | $\leq 30$      | $\leq 25$    | $\leq 25$                                |                      |                           |  |               |                   |                       |               |               |                   |                       |               |           |                                    |  |  |  |  |  |            |            |             |             |              |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |    |           |           |           |           |           |           |     |  |  |  |           |           |           |    |           |           |           |  |  |  |     |  |                |                |                |           |           |     |  |                |                |                |           |           |    |           |           |           |           |           |           |   |  |  |           |           |           |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |
| Ma                                       | $\leq 35$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | $\leq 30$                 | $\leq 25$       |                |              |                                          |                      |                           |  |               |                   |                       |               |               |                   |                       |               |           |                                    |  |  |  |  |  |            |            |             |             |              |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |    |           |           |           |           |           |           |     |  |  |  |           |           |           |    |           |           |           |  |  |  |     |  |                |                |                |           |           |     |  |                |                |                |           |           |    |           |           |           |           |           |           |   |  |  |           |           |           |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |
| Sta                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | $\leq 30^{1)}$            | $\leq 30^{1)}$  | $\leq 30^{1)}$ | $\leq 25$    | $\leq 25$                                |                      |                           |  |               |                   |                       |               |               |                   |                       |               |           |                                    |  |  |  |  |  |            |            |             |             |              |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |    |           |           |           |           |           |           |     |  |  |  |           |           |           |    |           |           |           |  |  |  |     |  |                |                |                |           |           |     |  |                |                |                |           |           |    |           |           |           |           |           |           |   |  |  |           |           |           |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |
| Top                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | $\leq 30^{1)}$            | $\leq 30^{1)}$  | $\leq 30^{1)}$ | $\leq 25$    | $\leq 25$                                |                      |                           |  |               |                   |                       |               |               |                   |                       |               |           |                                    |  |  |  |  |  |            |            |             |             |              |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |    |           |           |           |           |           |           |     |  |  |  |           |           |           |    |           |           |           |  |  |  |     |  |                |                |                |           |           |     |  |                |                |                |           |           |    |           |           |           |           |           |           |   |  |  |           |           |           |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |
| Da                                       | $\leq 30$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | $\leq 30$                 | $\leq 30$       | $\leq 25$      | $\leq 25$    | $\leq 25$                                |                      |                           |  |               |                   |                       |               |               |                   |                       |               |           |                                    |  |  |  |  |  |            |            |             |             |              |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |    |           |           |           |           |           |           |     |  |  |  |           |           |           |    |           |           |           |  |  |  |     |  |                |                |                |           |           |     |  |                |                |                |           |           |    |           |           |           |           |           |           |   |  |  |           |           |           |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |
| T                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           | $\leq 25$       | $\leq 25$      | $\leq 25$    | $\leq 25$                                |                      |                           |  |               |                   |                       |               |               |                   |                       |               |           |                                    |  |  |  |  |  |            |            |             |             |              |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |    |           |           |           |           |           |           |     |  |  |  |           |           |           |    |           |           |           |  |  |  |     |  |                |                |                |           |           |     |  |                |                |                |           |           |    |           |           |           |           |           |           |   |  |  |           |           |           |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |
| Kaldproduserte asfaltdekker:             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |                 |                |              |                                          |                      |                           |  |               |                   |                       |               |               |                   |                       |               |           |                                    |  |  |  |  |  |            |            |             |             |              |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |    |           |           |           |           |           |           |     |  |  |  |           |           |           |    |           |           |           |  |  |  |     |  |                |                |                |           |           |     |  |                |                |                |           |           |    |           |           |           |           |           |           |   |  |  |           |           |           |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |
| Asg                                      | $\leq 35$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | $\leq 30$                 |                 |                |              |                                          |                      |                           |  |               |                   |                       |               |               |                   |                       |               |           |                                    |  |  |  |  |  |            |            |             |             |              |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |    |           |           |           |           |           |           |     |  |  |  |           |           |           |    |           |           |           |  |  |  |     |  |                |                |                |           |           |     |  |                |                |                |           |           |    |           |           |           |           |           |           |   |  |  |           |           |           |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |
| Egt                                      | $\leq 35$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | $\leq 30$                 | $\leq 25$       |                |              |                                          |                      |                           |  |               |                   |                       |               |               |                   |                       |               |           |                                    |  |  |  |  |  |            |            |             |             |              |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |    |           |           |           |           |           |           |     |  |  |  |           |           |           |    |           |           |           |  |  |  |     |  |                |                |                |           |           |     |  |                |                |                |           |           |    |           |           |           |           |           |           |   |  |  |           |           |           |           |                              |  |  |  |  |  |  |     |           |           |  |  |  |  |     |           |           |           |  |  |  |  |  |  |  |

Akkumulert Hovedprosess 6 :

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 6: Vegdekke           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |                                  |                                  |                     |                     |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------|------------|-------------|-------------|--------------|---------|------------------------------------|--|--|--|--|--|--|-----|--------------------|--------------------|--------------------|--|--|--|----|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----|--|--|--|--------------------|---------------------|---------------------|----|--------------------|--------------------|--------------------|--|--|--|-----|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------|-----|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------|----|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--|---|--|--|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------------------------|--|--|--|--|--|--|-----|------|------|--|--|--|--|-----|--------------------|--------------------|--------------------|--|--|--|--|--|
| Prosess                            | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                  |                                  |                                  | Enhet               | Enh.pris            |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
|                                    | <table border="1"> <thead> <tr> <th>ADT</th><th>≤ 300</th><th>301 -1500</th><th>1501 - 3000</th><th>3001 - 5000</th><th>5001 - 15000</th><th>&gt; 15000</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7"><b>Varmproduserte asfaltdekker</b></td></tr> <tr> <td>Agb</td><td>≤ 40</td><td>≤ 30</td><td>≤ 30</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Ab</td><td>≤ 40</td><td>≤ 30</td><td>≤ 30</td><td>≤ 30</td><td>≤ 25</td><td>≤ 15</td></tr> <tr> <td>Ska</td><td></td><td></td><td></td><td>≤ 25</td><td>≤ 25</td><td>≤ 15</td></tr> <tr> <td>Ma</td><td>≤ 40</td><td>≤ 30</td><td>≤ 30</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Sta</td><td></td><td>≤ 30<sup>1)</sup></td><td>≤ 30<sup>1)</sup></td><td>≤ 25<sup>1)</sup></td><td>≤ 25</td><td>≤ 15</td></tr> <tr> <td>Top</td><td></td><td>≤ 30<sup>1)</sup></td><td>≤ 30<sup>1)</sup></td><td>≤ 25<sup>1)</sup></td><td>≤ 25</td><td>≤ 15</td></tr> <tr> <td>Da</td><td>≤ 40</td><td>≤ 30</td><td>≤ 30</td><td>≤ 25</td><td>≤ 25</td><td></td></tr> <tr> <td>T</td><td></td><td></td><td>≤ 25</td><td>≤ 15</td><td>≤ 15</td><td>≤ 15</td></tr> <tr> <td colspan="7"><b>Kaldproduserte asfaltdekker</b></td></tr> <tr> <td>Asg</td><td>≤ 40</td><td>≤ 30</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Egt</td><td>≤ 40</td><td>≤ 30</td><td>≤ 30</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p><sup>1)</sup> Kravet gjelder også for fuktmembran på bruer</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |                                  |                                  | ADT                 | ≤ 300               | 301 -1500  | 1501 - 3000 | 3001 - 5000 | 5001 - 15000 | > 15000 | <b>Varmproduserte asfaltdekker</b> |  |  |  |  |  |  | Agb | ≤ 40               | ≤ 30               | ≤ 30               |  |  |  | Ab | ≤ 40               | ≤ 30               | ≤ 30               | ≤ 30               | ≤ 25               | ≤ 15               | Ska |  |  |  | ≤ 25               | ≤ 25                | ≤ 15                | Ma | ≤ 40               | ≤ 30               | ≤ 30               |  |  |  | Sta |  | ≤ 30 <sup>1)</sup>               | ≤ 30 <sup>1)</sup>               | ≤ 25 <sup>1)</sup>               | ≤ 25                | ≤ 15                | Top |  | ≤ 30 <sup>1)</sup>               | ≤ 30 <sup>1)</sup>               | ≤ 25 <sup>1)</sup>               | ≤ 25                | ≤ 15                | Da | ≤ 40               | ≤ 30               | ≤ 30               | ≤ 25                | ≤ 25                |  | T |  |  | ≤ 25               | ≤ 15                | ≤ 15                | ≤ 15                | <b>Kaldproduserte asfaltdekker</b> |  |  |  |  |  |  | Asg | ≤ 40 | ≤ 30 |  |  |  |  | Egt | ≤ 40               | ≤ 30               | ≤ 30               |  |  |  |  |  |
| ADT                                | ≤ 300                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 301 -1500                        | 1501 - 3000                      | 3001 - 5000                      | 5001 - 15000        | > 15000             |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| <b>Varmproduserte asfaltdekker</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |                                  |                                  |                     |                     |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| Agb                                | ≤ 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ≤ 30                             | ≤ 30                             |                                  |                     |                     |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| Ab                                 | ≤ 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ≤ 30                             | ≤ 30                             | ≤ 30                             | ≤ 25                | ≤ 15                |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| Ska                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |                                  | ≤ 25                             | ≤ 25                | ≤ 15                |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| Ma                                 | ≤ 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ≤ 30                             | ≤ 30                             |                                  |                     |                     |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| Sta                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ≤ 30 <sup>1)</sup>               | ≤ 30 <sup>1)</sup>               | ≤ 25 <sup>1)</sup>               | ≤ 25                | ≤ 15                |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| Top                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ≤ 30 <sup>1)</sup>               | ≤ 30 <sup>1)</sup>               | ≤ 25 <sup>1)</sup>               | ≤ 25                | ≤ 15                |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| Da                                 | ≤ 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ≤ 30                             | ≤ 30                             | ≤ 25                             | ≤ 25                |                     |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| T                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  | ≤ 25                             | ≤ 15                             | ≤ 15                | ≤ 15                |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| <b>Kaldproduserte asfaltdekker</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |                                  |                                  |                     |                     |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| Asg                                | ≤ 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ≤ 30                             |                                  |                                  |                     |                     |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| Egt                                | ≤ 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ≤ 30                             | ≤ 30                             |                                  |                     |                     |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
|                                    | <table border="1"> <thead> <tr> <th>ADT</th><th>≤ 300</th><th>301 - 1500</th><th>1501 - 3000</th><th>3001 - 5000</th><th>5001 - 15000</th><th>&gt; 15000</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7"><b>Varmproduserte asfaltdekker</b></td></tr> <tr> <td>Agb</td><td>≤ 19</td><td>≤ 19</td><td>≤ 14</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Ab</td><td>≤ 19</td><td>≤ 19</td><td>≤ 14</td><td>≤ 10</td><td>≤ 10</td><td>≤ 7</td></tr> <tr> <td>Ska</td><td></td><td></td><td></td><td>≤ 10</td><td>≤ 10</td><td>≤ 7</td></tr> <tr> <td>Ma</td><td>≤ 19</td><td>≤ 19</td><td>≤ 14</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Sta</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>≤ 10</td><td>≤ 7</td></tr> <tr> <td>Top</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>≤ 10</td><td>≤ 7</td></tr> <tr> <td>Da</td><td>≤ 19</td><td>≤ 19</td><td>≤ 14</td><td>≤ 10</td><td>≤ 10</td><td></td></tr> <tr> <td>T</td><td></td><td></td><td>≤ 10</td><td>≤ 7</td><td>≤ 7</td><td>≤ 7</td></tr> <tr> <td colspan="7"><b>Kaldproduserte asfaltdekker</b></td></tr> <tr> <td>Asg</td><td>≤ 19</td><td>≤ 19</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Egt</td><td>≤ 19</td><td>≤ 19</td><td>≤ 14</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                  |                                  |                                  | ADT                 | ≤ 300               | 301 - 1500 | 1501 - 3000 | 3001 - 5000 | 5001 - 15000 | > 15000 | <b>Varmproduserte asfaltdekker</b> |  |  |  |  |  |  | Agb | ≤ 19               | ≤ 19               | ≤ 14               |  |  |  | Ab | ≤ 19               | ≤ 19               | ≤ 14               | ≤ 10               | ≤ 10               | ≤ 7                | Ska |  |  |  | ≤ 10               | ≤ 10                | ≤ 7                 | Ma | ≤ 19               | ≤ 19               | ≤ 14               |  |  |  | Sta |  |                                  |                                  |                                  | ≤ 10                | ≤ 7                 | Top |  |                                  |                                  |                                  | ≤ 10                | ≤ 7                 | Da | ≤ 19               | ≤ 19               | ≤ 14               | ≤ 10                | ≤ 10                |  | T |  |  | ≤ 10               | ≤ 7                 | ≤ 7                 | ≤ 7                 | <b>Kaldproduserte asfaltdekker</b> |  |  |  |  |  |  | Asg | ≤ 19 | ≤ 19 |  |  |  |  | Egt | ≤ 19               | ≤ 19               | ≤ 14               |  |  |  |  |  |
| ADT                                | ≤ 300                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 301 - 1500                       | 1501 - 3000                      | 3001 - 5000                      | 5001 - 15000        | > 15000             |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| <b>Varmproduserte asfaltdekker</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |                                  |                                  |                     |                     |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| Agb                                | ≤ 19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ≤ 19                             | ≤ 14                             |                                  |                     |                     |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| Ab                                 | ≤ 19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ≤ 19                             | ≤ 14                             | ≤ 10                             | ≤ 10                | ≤ 7                 |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| Ska                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |                                  | ≤ 10                             | ≤ 10                | ≤ 7                 |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| Ma                                 | ≤ 19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ≤ 19                             | ≤ 14                             |                                  |                     |                     |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| Sta                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |                                  |                                  | ≤ 10                | ≤ 7                 |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| Top                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |                                  |                                  | ≤ 10                | ≤ 7                 |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| Da                                 | ≤ 19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ≤ 19                             | ≤ 14                             | ≤ 10                             | ≤ 10                |                     |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| T                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  | ≤ 10                             | ≤ 7                              | ≤ 7                 | ≤ 7                 |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| <b>Kaldproduserte asfaltdekker</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |                                  |                                  |                     |                     |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| Asg                                | ≤ 19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ≤ 19                             |                                  |                                  |                     |                     |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| Egt                                | ≤ 19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ≤ 19                             | ≤ 14                             |                                  |                     |                     |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
|                                    | <table border="1"> <thead> <tr> <th>ADT</th><th>≤ 300</th><th>301 -1500</th><th>1501 - 3000</th><th>3001 - 5000</th><th>5001 - 15000</th><th>&gt; 15000</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7"><b>Varmproduserte asfaltdekker</b></td></tr> <tr> <td>Agb</td><td>C<sub>20/10</sub></td><td>C<sub>20/10</sub></td><td>C<sub>20/10</sub></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Ab</td><td>C<sub>30/20</sub></td><td>C<sub>30/20</sub></td><td>C<sub>30/20</sub></td><td>C<sub>30/20</sub></td><td>C<sub>30/20</sub></td><td>C<sub>30/20</sub></td></tr> <tr> <td>Ska</td><td></td><td></td><td></td><td>C<sub>30/20</sub></td><td>C<sub>100/10</sub></td><td>C<sub>100/10</sub></td></tr> <tr> <td>Ma</td><td>C<sub>20/10</sub></td><td>C<sub>20/10</sub></td><td>C<sub>30/20</sub></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Sta</td><td></td><td>C<sub>20/10</sub><sup>1)</sup></td><td>C<sub>20/10</sub><sup>1)</sup></td><td>C<sub>20/10</sub><sup>1)</sup></td><td>C<sub>100/10</sub></td><td>C<sub>100/10</sub></td></tr> <tr> <td>Top</td><td></td><td>C<sub>30/20</sub><sup>1)</sup></td><td>C<sub>30/20</sub><sup>1)</sup></td><td>C<sub>30/20</sub><sup>1)</sup></td><td>C<sub>100/10</sub></td><td>C<sub>100/10</sub></td></tr> <tr> <td>Da</td><td>C<sub>30/20</sub></td><td>C<sub>30/20</sub></td><td>C<sub>30/20</sub></td><td>C<sub>100/10</sub></td><td>C<sub>100/10</sub></td><td></td></tr> <tr> <td>T</td><td></td><td></td><td>C<sub>30/20</sub></td><td>C<sub>100/10</sub></td><td>C<sub>100/10</sub></td><td>C<sub>100/10</sub></td></tr> <tr> <td colspan="7"><b>Kaldproduserte asfaltdekker</b></td></tr> <tr> <td>Asg</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Egt</td><td>C<sub>20/10</sub></td><td>C<sub>20/10</sub></td><td>C<sub>20/10</sub></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p><sup>1)</sup> Kravet gjelder også for fuktmembran på bruer</p> |                                  |                                  |                                  | ADT                 | ≤ 300               | 301 -1500  | 1501 - 3000 | 3001 - 5000 | 5001 - 15000 | > 15000 | <b>Varmproduserte asfaltdekker</b> |  |  |  |  |  |  | Agb | C <sub>20/10</sub> | C <sub>20/10</sub> | C <sub>20/10</sub> |  |  |  | Ab | C <sub>30/20</sub> | C <sub>30/20</sub> | C <sub>30/20</sub> | C <sub>30/20</sub> | C <sub>30/20</sub> | C <sub>30/20</sub> | Ska |  |  |  | C <sub>30/20</sub> | C <sub>100/10</sub> | C <sub>100/10</sub> | Ma | C <sub>20/10</sub> | C <sub>20/10</sub> | C <sub>30/20</sub> |  |  |  | Sta |  | C <sub>20/10</sub> <sup>1)</sup> | C <sub>20/10</sub> <sup>1)</sup> | C <sub>20/10</sub> <sup>1)</sup> | C <sub>100/10</sub> | C <sub>100/10</sub> | Top |  | C <sub>30/20</sub> <sup>1)</sup> | C <sub>30/20</sub> <sup>1)</sup> | C <sub>30/20</sub> <sup>1)</sup> | C <sub>100/10</sub> | C <sub>100/10</sub> | Da | C <sub>30/20</sub> | C <sub>30/20</sub> | C <sub>30/20</sub> | C <sub>100/10</sub> | C <sub>100/10</sub> |  | T |  |  | C <sub>30/20</sub> | C <sub>100/10</sub> | C <sub>100/10</sub> | C <sub>100/10</sub> | <b>Kaldproduserte asfaltdekker</b> |  |  |  |  |  |  | Asg |      |      |  |  |  |  | Egt | C <sub>20/10</sub> | C <sub>20/10</sub> | C <sub>20/10</sub> |  |  |  |  |  |
| ADT                                | ≤ 300                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 301 -1500                        | 1501 - 3000                      | 3001 - 5000                      | 5001 - 15000        | > 15000             |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| <b>Varmproduserte asfaltdekker</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |                                  |                                  |                     |                     |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| Agb                                | C <sub>20/10</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | C <sub>20/10</sub>               | C <sub>20/10</sub>               |                                  |                     |                     |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| Ab                                 | C <sub>30/20</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | C <sub>30/20</sub>               | C <sub>30/20</sub>               | C <sub>30/20</sub>               | C <sub>30/20</sub>  | C <sub>30/20</sub>  |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| Ska                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |                                  | C <sub>30/20</sub>               | C <sub>100/10</sub> | C <sub>100/10</sub> |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| Ma                                 | C <sub>20/10</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | C <sub>20/10</sub>               | C <sub>30/20</sub>               |                                  |                     |                     |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| Sta                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | C <sub>20/10</sub> <sup>1)</sup> | C <sub>20/10</sub> <sup>1)</sup> | C <sub>20/10</sub> <sup>1)</sup> | C <sub>100/10</sub> | C <sub>100/10</sub> |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| Top                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | C <sub>30/20</sub> <sup>1)</sup> | C <sub>30/20</sub> <sup>1)</sup> | C <sub>30/20</sub> <sup>1)</sup> | C <sub>100/10</sub> | C <sub>100/10</sub> |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| Da                                 | C <sub>30/20</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | C <sub>30/20</sub>               | C <sub>30/20</sub>               | C <sub>100/10</sub>              | C <sub>100/10</sub> |                     |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| T                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  | C <sub>30/20</sub>               | C <sub>100/10</sub>              | C <sub>100/10</sub> | C <sub>100/10</sub> |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| <b>Kaldproduserte asfaltdekker</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |                                  |                                  |                     |                     |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| Asg                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |                                  |                                  |                     |                     |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |
| Egt                                | C <sub>20/10</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | C <sub>20/10</sub>               | C <sub>20/10</sub>               |                                  |                     |                     |            |             |             |              |         |                                    |  |  |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |     |  |  |  |                    |                     |                     |    |                    |                    |                    |  |  |  |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |     |  |                                  |                                  |                                  |                     |                     |    |                    |                    |                    |                     |                     |  |   |  |  |                    |                     |                     |                     |                                    |  |  |  |  |  |  |     |      |      |  |  |  |  |     |                    |                    |                    |  |  |  |  |  |

Figur 65.3 Krav til Los Angeles-verdi for steinmaterialer i asfaltdekker

Figur 65.4 Krav til mølleverdi for steinmaterialer i asfaltdekker

Figur 65.5 Krav til knusningsgrad for steinmaterialer til asfaltdekker

- c) Utførelse skal være iht. håndbok N200 Vegbygging, kap.6.

Toleransene for bindemiddelinhold i forhold til masseresept (arbeidsresept) er angitt i figur 65.6.

| Bindlag og slitelag, materialtype        | Toleranser +/-, masseprosent |                 |                      |                 |
|------------------------------------------|------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------|
|                                          | Enkeltprøver                 |                 | Middel av fem prøver |                 |
|                                          | Tykkelse >16 mm              | Tykkelse ≤16 mm | Tykkelse >16 mm      | Tykkelse ≤16 mm |
| Ab, Agb, Ska, Ma, Top, Sta, Da, T og Egt | 0,6                          | 0,4             | 0,30                 | 0,20            |
| Asg                                      | 0,6                          | -               | 0,40                 | -               |

Figur 65.6 Toleranser for bindemiddelinhold

Korngradering i det ferdige dekket skal være i overensstemmelse med masseresept og innenfor produksjonstoleransene i fig. 65.7. For den enkelte massetype er det i håndbok N200 Vegbygging kap. 632 og 633 angitt krav til korngradering for masseresept. Verdiene i figur 65.7 er begrenset til sikt med toleransekrav for produksjonen.

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 6: Vegdekke                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                        |           |                              |                      |                    |         |                              |         |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------|----------------------|--------------------|---------|------------------------------|---------|--|
| Prosess                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                            |           |                              |                      | Enhet              | Mengde  | Enh.pris                     | Pris    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Bindlag og slitelag, materialtype                                                                                                                                                                                                      |           | Toleranser +/-, masseprosent |                      |                    |         |                              |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                        |           | Enkeltprøver                 | Middel av fem prøver |                    |         |                              |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Ab, Ska, Top, Sta, Da:                                                                                                                                                                                                                 |           |                              |                      |                    |         |                              |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | På sikt 2 mm eller grovere                                                                                                                                                                                                             |           | 6                            | 4,0                  |                    |         |                              |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | På sikt 1 mm <sup>1)</sup>                                                                                                                                                                                                             |           | 4                            | 3,0                  |                    |         |                              |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | På sikt 250 µm                                                                                                                                                                                                                         |           | 4                            | 3,0                  |                    |         |                              |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | På sikt 63 µm                                                                                                                                                                                                                          |           | 2,0                          | 1,4                  |                    |         |                              |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Agb, Ma, Egt:                                                                                                                                                                                                                          |           |                              |                      |                    |         |                              |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | På sikt 2 mm eller grovere                                                                                                                                                                                                             |           | 10                           | 7,5                  |                    |         |                              |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | På sikt 1 mm                                                                                                                                                                                                                           |           | 7                            | 5,5                  |                    |         |                              |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | På sikt 500 µm <sup>2)</sup>                                                                                                                                                                                                           |           | 7                            | 5,5                  |                    |         |                              |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | På sikt 250 µm                                                                                                                                                                                                                         |           | 7                            | 5,5                  |                    |         |                              |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | På sikt 125 µm <sup>2)</sup>                                                                                                                                                                                                           |           | 4                            | 3,0                  |                    |         |                              |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | På sikt 63 µm                                                                                                                                                                                                                          |           | 2,0                          | 1,4                  |                    |         |                              |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Asg:                                                                                                                                                                                                                                   |           |                              |                      |                    |         |                              |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | På sikt 2 mm eller grovere                                                                                                                                                                                                             |           | 15                           | 11,0                 |                    |         |                              |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | På sikt 250 µm                                                                                                                                                                                                                         |           | 10                           | 8,0                  |                    |         |                              |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | På sikt 63 µm                                                                                                                                                                                                                          |           | 3,0                          | 2,1                  |                    |         |                              |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1) Gjelder ikke for Ska, Sta og Da                                                                                                                                                                                                     |           |                              |                      |                    |         |                              |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2) Gjelder ikke for Agb og Ma                                                                                                                                                                                                          |           |                              |                      |                    |         |                              |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Figur 65.7 Toleranser, korngradering                                                                                                                                                                                                   |           |                              |                      |                    |         |                              |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Hulromprosent og komprimeringsgrad på ferdig utlagt dekke skal ligge innenfor grenseverdiene i fig. 65.8. Ved utlegging av tynne dekker hvor planlagt tykkelse er mindre enn ved et forbruk på 60 kg/m2, stilles det ikke hulromskrav. |           |                              |                      |                    |         |                              |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Materialtype for prosjektert masse kg/m²                                                                                                                                                                                               |           | Hulrom, prosent              |                      |                    |         | Komprimeringsgrad, minimum % |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                        |           | Enkeltprøver                 |                      | Middel av 5 prøver |         |                              |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                        |           | Slitelag                     | Bindlag              | Slitelag           | Bindlag | Slitelag                     | Bindlag |  |
| Ab:                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                        |           |                              |                      |                    |         |                              |         |  |
| Tykkelse 60-80 kg/m²                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                        | 2 - 7     | 2-8                          | 2 - 6                | 2 - 7              | 98      | 97                           |         |  |
| Tykkelse over 80 kg/m²                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                        | 2 - 5     | 2-7                          | 2 - 5                | 2 - 6              | 99      | 98                           |         |  |
| Ska:                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                        |           |                              |                      |                    |         |                              |         |  |
| Tykkelse 60-80 kg/m²                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                        | 2 - 7     | 2-8                          | 2 - 6                | 2 - 7              | 98      | 97                           |         |  |
| Tykkelse over 80 kg/m²                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                        | 2 - 5     | 2-7                          | 2 - 4,5              | 2 - 6              | 99      | 98                           |         |  |
| Agb:                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                        |           |                              |                      |                    |         |                              |         |  |
| Tykkelse 60-80 kg/m²                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                        | 2 - 7     | 2-8                          | 2 - 6                | 2 - 7              | 98      | 97                           |         |  |
| Tykkelse over 80 kg/m²                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                        | 2 - 5     | 2-7                          | 2 - 5                | 2 - 7              | 99      | 98                           |         |  |
| Ma:                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                        |           |                              |                      |                    |         |                              |         |  |
| Tykkelse 60- 80 kg/m²                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                        | 3 - 10    | -                            | 3 - 9                | -                  | 96      | -                            |         |  |
| Tykkelse over 80 kg/m²                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                        | 3 - 9     | -                            | 3 - 8                | -                  | 97      | -                            |         |  |
| Top:                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                        | 0,5 - 4,0 | -                            | 0,7 - 3,5            | -                  | -       | -                            |         |  |
| Da:                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                        |           |                              |                      |                    |         |                              |         |  |
| Dim. ADT <3000                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                        | 15 - 24   | -                            | -                    | -                  | -       | -                            |         |  |
| Dim. ADT >3000                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                        | 16 - 21   | -                            | -                    | -                  | -       | -                            |         |  |
| Figur 65.8 Toleranser, hulromprosent og komprimeringsgrad                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                        |           |                              |                      |                    |         |                              |         |  |
| Entreprenøren kan benytte en framstillingsmåte med bruk av skummet bitumen som muliggjør redusert produksjonstemperatur. Entreprenøren skal orientere byggherren om sitt valg. Nærmere avtale gjøres i byggemøte. Byggherren kan på saklig grunn si nei til asfalt produsert etter denne metoden. |                                                                                                                                                                                                                                        |           |                              |                      |                    |         |                              |         |  |
| For produksjon ved lavere temperaturer skal det legges frem dokumentasjon som viser entreprenørens valg av produksjonstemperatur. I tillegg skal entreprenøren beskrive hvordan valgt metode for produksjon ved lavere temperatur tilfredsstiller kravene i konkurransegrunnlaget.                |                                                                                                                                                                                                                                        |           |                              |                      |                    |         |                              |         |  |
| Ev. produksjon av Ska ved redusert temperatur skal vurderes spesielt i                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                        |           |                              |                      |                    |         |                              |         |  |
| Akkumulert Hovedprosess 6 :                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                        |           |                              |                      |                    |         |                              |         |  |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 6: Vegdekke    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |        |          |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|----------|
| Prosess                     | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Enhet          | Mengde | Enh.pris |
|                             | <p>samråd med byggherren.</p> <p>For asfaltbetong (Ab) og asfaltgrusbetong (Agb) produsert ved redusert temperatur (LTA), gjelder følgende minimumstemperaturer ved utlegging:</p> <p>Bindemiddel med PMB: 125 grader C<br/>Bindemiddel 50/70: 115 grader C<br/>Bindemiddel 70/100: 110 grader C<br/>Bindemiddel 100/150: 105 grader C<br/>Bindemiddel 160/220: 100 grader C</p> <p>d) Krav og toleranser for geometri og jevnhet skal være iht. håndbok N200 Vegbygging pkt. 604.2.</p> <p>e) Prøving og kontroll skal være iht. håndbok N200 Vegbygging og Statens vegvesen, Teknologirapport TR2505.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |        |          |
| 65.1<br>020                 | <p><b>Strandvegen bru og GS veg</b><br/><b>ASFALTDEKKE BINDLAG</b></p> <p>a) Klebing er medtatt i prosess 65.4.</p> <p>b) Materialtype og bindemiddel skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Krav til materialer for aktuell massetype er angitt i håndbok N200 Vegbygging kap. 632, 633 og 651. Der hvor det er beskrevet bruk av polymermodifisert bindemiddel PMB, skal denne være av type 65/105-60 iht. håndbok N200 Vegbygging, pkt. 622.1.</p> <p>e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er masseresseptens (arbeidsreseptens).</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2</p>                                                                                                                                                                                                               |                |        |          |
| 65.11<br>020                | <p><b>Strandvegen bru og GS veg</b><br/><b>Bindlag av asfaltgrusbetong (Agb)</b></p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av asfalt bindlag av agb11 på bærelag.</p> <p>Tykkelse 30mm.</p> <p>x) Enhet: m<sup>2</sup></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | m <sup>2</sup> | 850    |          |
| 65.2<br>020                 | <p><b>Strandvegen bru og GS veg</b><br/><b>ASFALTDEKKE SLITELAG</b></p> <p>a) Klebing er medtatt i prosess 65.4.</p> <p>b) Materialtype og bindemiddel skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Krav til materialer for aktuell massetype er angitt i Håndbok N200 Vegbygging kap. 632, 633, 651 og 653. Der hvor det er beskrevet bruk av polymermodifisert bindemiddel PMB, skal denne være av type 65/105-60 iht. håndbok N200 Vegbygging, pkt. 622.1.</p> <p>Friksjonsforholdene på ferdig dekke skal være ensartet for hele dekket og alle naturlig avgrensede områder, med minimum friksjonskoeffisient som angitt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 603.234.</p> <p>e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er masseresseptens (arbeidsreseptens).</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2</p> |                |        |          |
| Akkumulert Hovedprosess 6 : |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |        |          |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 6: Vegdekke    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |        |          |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|----------|
| Prosess                     | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Enhet          | Mengde | Enh.pris |
| 65.21<br>020                | <p>Strandvegen bru og GS veg</p> <p><b>Slitelag av asfaltgrusbetong (Agb)</b></p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av asfalt slitelag av agb11 på bindlag.</p> <p>Tykkelse 40mm.</p> <p>x) Enhet: m<sup>2</sup></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | m <sup>2</sup> | 850    |          |
| 65.4<br>020                 | <p>Strandvegen bru og GS veg</p> <p><b>KLEBING AV ASFALTDEKKE</b></p> <p>a) Omfatter levering og påføring av klebemiddel før legging av asfalt.</p> <p>c) Hele det aktuelle arealet skal være jevnt klebet og det skal ikke klebes utenfor det daglige leggearealet. Klebing skal utføres med et forbruk tilpasset dekkets overflatestruktur slik at flekker uten klebemiddel ikke oppstår, og samtidig sikrer god heft mellom lagene. Påført mengde skal være minimum 0,10 kg/m<sup>2</sup> restbindemiddel, ved ev. lavere behov skal dette avtales med byggherren.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m<sup>2</sup></p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>x) Enhet: m<sup>2</sup></p>                            | m <sup>2</sup> | 850    |          |
| 66<br>020                   | <p>Strandvegen bru og GS veg</p> <p><b>BETONGDEKKER OG DEKKER AV BELEGNINGS-STEIN OG HELLER</b></p> <p>a) Omfatter levering og arbeider med nye betongdekker så som utlegging, avretting og etterbehandling etc. inklusive forskaling og fugarbeider.</p> <p>c) Dekket utføres i henhold til håndbok N200 Vegbygging, kap. 6. Betongarbeidene skal utføres etter bestemmelsene i NS-EN 206-1 Betong del 1 Spesifikasjon, egenskaper og samsvar, og NS-EN 13670 Utførelse av betongkonstruksjoner.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m<sup>2</sup></p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter avretting og etterbehandling av betongdekke på GS del av ny bruoverbygning.</p> <p>x) Enhet: m<sup>2</sup></p> | m <sup>2</sup> | 27     |          |
| 68<br>020                   | <p>Strandvegen bru og GS veg</p> <p><b>TIL BRUK FOR DRIFT OG VEDLIKEHOLD</b></p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |        |          |
| Akkumulert Hovedprosess 6 : |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |        |          |



**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 6: Vegdekke                                  |                                                                                                                                                                                                                |       |        |          |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| Prosess                                                   | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                    | Enhet | Mengde | Enh.pris |
|                                                           | a) Omfatter asfaltarbeider med skjæring, fresing av asfalt og ekstra arbeider med utlegging for etablering av overgang mellom ny og gammel veg, det henvises til tegninger. Materialer inngår i øvrige poster. |       |        |          |
|                                                           | x) Kostnad angis som stk. Enhet: stk                                                                                                                                                                           | stk   | 2      |          |
| Sum Hovedprosess 6, Overføres til kap. E5 Tilbudsskjema : |                                                                                                                                                                                                                |       |        |          |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 7: Vegutstyr og miljøtiltak |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |          |      |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|
| Prosess                                  | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Enh. Mengde | Enh.pris | Pris |
| 7<br>020                                 | Strandvegen bru og GS veg<br><b>Vegutstyr og miljøtiltak</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |          |      |
| 71<br>020                                | Strandvegen bru og GS veg<br><b>MURER</b> <p>a) Omfatter levering og arbeider med bygging av murer av naturstein, plasstøpt betong, betongelementer, steinkurver, armert jord, m.v., inklusive ev. forblending og mønsterforscaling.</p> <p>Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomlagring innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen.</p> <p>b) Alle murer skal fundamenteres på ikke telefarlig og stabilt underlag. Fundament i telefarlige løsmasser skal være masseutskiftet og avrettet med drenerende masser. Til tilbakefylling skal det brukes ikke telefarlige materialer i den avstand fra murfronten som er vist i planene. Disse materialene skal tilfredsstillende filterkravene mot bakenforliggende jord, eventuelt ved anvendelse av eget filterlag eller fiberduk.</p> <p>Masser til fundament skal være ikke telefarlige.</p> <p>Fiberduk skal tilfredsstillende kravene angitt gjennom sertifiseringsordningen NorGeoSpec 2012 for den aktuelle bruksklassen og være registrert under denne ordningen eller 3dje parts verifisering til samme kvalitetsnivå. Bruksklasse for fiberduk skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>c) Tilbakefyllingsmasser skal legges ut og komprimeres lagvis. Eventuelle større steiner i tilbakefyllingsmassene skal anordnes slik at de ikke gir et punktvis trykk eller kiles mot steiner i muren.</p> <p>For tilbakefylling i skjæringssider foreskrives eventuell komprimering i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. For tilbakefylling og fundament i fylling er kravene til komprimering som for fyllingen forøvrig, utført med utstyr som ikke skader konstruksjonen</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert flate. Flatens nedre begrensning er underkant av betongsåle der betongsåle er brukt, ev. underkant av murens nederste stein, kurv eller betongelement der betongsåle ikke er brukt. Flatens øvre begrensning er topp av mur ved murens fremre kant. Ved topp av mur måles ikke flater som er horisontale, skrånende eller avrundede bakover fra murens fremre kant. Enh. m2</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> |             |          |      |
| 71.1<br>020                              | Strandvegen bru og GS veg<br><b>MURER AV NATURSTEIN</b> <p>a) Omfatter graving, sprengning og pigging i nødvendig utstrekning for å gi plass til mur, fundament og bakfyll iht. planene. , Omfatter også ev. avstempling eller spunt. Omfatter også opplasting, transport og utlegging av overskuddsmasser fra graving, sprengning, pigging og rensk.</p> <p>Omfatter også levering av og arbeider med fundament under mur, betongsåle der dette er aktuelt, fugging og bakstøp inkl. armering.</p> <p>Omfatter også levering, utsortering, opplasting og transport av stein fra lager eller sidetak, samt oppføring av mur.</p> <p>Omfatter også levering og arbeider med tilbakefylling, fiberduk og drenering.</p> <p>Uttak i skjæring og tunnel av stein til mur, inkl. transport til lager for videre bearbeiding, er medtatt under hovedprosess 2 og 3. Uttak fra sidetak av</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |          |      |
| Akkumulert Hovedprosess 7 :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |          |      |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 7: Vegutstyr og miljøtiltak |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |        |          |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|----------|
| Prosess                                  | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Enhet          | Mengde | Enh.pris |
|                                          | <p>stein til mur er medtatt under hovedprosess 2.</p> <p>b) Krav til steintype og størrelse/form som angitt. Steinen skal være av slik kvalitet at den tåler håndtering under opplasting, transport og muring. Steinen skal også tåle de belastningene som vil oppstå i muren.</p> <p>c) Hver stein skal ligge støtt i muren, med tilnærmet horisontale fuger og muren skal bygges i forband. Det skal ikke være gjennomgående vertikale fuger.</p> <p>d) Muren skal være uten svanker og kuler. Avvik fra prosjektert høyde topp mur skal ikke overstige +/- 100 mm.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert flate. Flatens nedre begrensning er underkant av betongsåle der betongsåle er brukt, ev. underkant av murens nederste stein der betongsåle ikke er brukt. Flatens øvre begrensning er topp av mur ved murens fremre kant. Ved topp av mur måles ikke flater som er horisontale, skrånende eller avrundede bakover fra murens fremre kant. Enhet: m2</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Prosessen gjelder alle nødvendige arbeider i forbindelse med etablering av ny natursteinsmur/erosjonsbeskyttelse i elveløp alle sider. Posten skal inkludere nødvendig graving og tilbakefylling, utlegging av fiberduk og komprimering, det henvises til prinsippkisse.</p> <p>b) Det skal benyttes stein av god kvalitet.</p> <p>Fundamentering, steinlegging og tilbakefylling iht. prinsipper vist i konkurransegrunnlagets tegninger.</p> <p>x) Mengdene måles som prosjektert vertikal overflate av natursteinsmur.</p>                                                                                                                           | m <sup>2</sup> | 15     |          |
| 71.2<br>020                              | <p><b>Strandvegen bru og GS veg</b></p> <p><b>MURER AV PLASSTØPT BETONG</b></p> <p>a) Omfatter graving, sprengning og pigging i nødvendig utstrekning for å gi plass til mur, fundament og tilbakefylling iht. planene, og ev. avstempling eller spunt, samt opplasting, transport og utlegging av overskuddsmasser fra graving, sprengning, pigging og rensk. Omfatter også oppfylling under muren, tilbakefylling, frostsikring og drenering. Omfatter også forskaling, armering og betongl for mur og såle av plasstøpt betong.</p> <p>b) Materialer, utførelse og kontroll skal tilfredsstillende kravene til utførelsesklasse 2 i NS-EN 13670+NA Det vises til <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>Der ikke annet er angitt, kan det benyttes forskaling av horisontalt liggende tykkelsesdimensjonerte bord eller av lemmer av bord min. 1,5 m lange, lagt i forbandt med horisontal bordretning.</p> <p>Forskaling, armering og betong skal være i samsvar med håndbok R762 Prosesskode 2, prosessene 84.2, 84.3 og 84.4.</p> <p>c) Utførelsen i forbindelse med betongarbeider skal tilfredsstillende kravene til utførelsesklasse 2 i NS-EN 13670+NA.</p> <p>d) Tillatt avvik fra prosjektert murfront er +/- 50 mm. Tillatt avvik på tykkelse er + 50 og - 20 mm, dog maksimalt 10 % av tykkelsen. Tillatt overflateavvik er 15 mm målt med 4,0 m rettholt.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert flate. Flatens nedre begrensning er underkant av betongsåle. Flatens øvre begrensning er topp av mur ved murens fremre kant. Ved topp av mur måles ikke flater som er horisontale, skrånende eller avrundede bakover fra murens fremre kant. Enhet: m2</p> |                |        |          |
| Akkumulert Hovedprosess 7 :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |        |          |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 7: Vegutstyr og miljøtiltak |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |        |          |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|----------|
| Prosess                                  | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Enhet          | Mengde | Enh.pris |
| 71.22<br>020                             | <p><b>Strandvegen bru og GS veg</b><br/> <b>Graving, bergrensk og fjerning av overskuddsmasse</b></p> <p>a) Omfatter graving i nødvendig utstrekning for å gi plass til mur, fundament og bakfyll iht. planene, samt eventuell avstempling eller spunt.</p> <p>Omfatter også rensk av bergoverflaten etter at berget er avdekket.</p> <p>Omfatter også opplasting, transport og utlegging av overskuddsmasser fra graving og bergrensk.</p> <p>c) Berget skal renskes slik at ev. boring kan utføres i tråd med eksplosivforskriftens krav.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Enhet: m<sup>3</sup>.</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>x) Enhet: m<sup>3</sup></p>                                                                                                            | m <sup>3</sup> | 70     |          |
| 71.23<br>020                             | <p><b>Strandvegen bru og GS veg</b><br/> <b>Frostsikring</b></p> <p>a) Omfatter levering og legging av isolasjonsplater (XPS) som frostsikring.</p> <p>b) Det skal brukes ekstrudert polystyren (XPS) med kortids trykkfasthet min. 500 kN/m<sup>2</sup>. Tykkelse skal være iht. <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal av isolasjonsplater. Enhet: m<sup>2</sup>.</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) 50mm xps plater.</p> <p>x) Enhet: m<sup>2</sup></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | m <sup>2</sup> | 100    |          |
| 71.24<br>020                             | <p><b>Strandvegen bru og GS veg</b><br/> <b>Forskaling</b></p> <p>a) Omfatter forskaling for mur inkl. ev. såle eller fot.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert berøringsflate mot betong. Avsteng i dilatasjonsfuger måles som 1,5 m<sup>2</sup> forskaling pr. m<sup>2</sup> avsteng. Enhet: m<sup>2</sup></p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a-e) Prosessen omfatter alle arbeider, materialer og utstyr for komplett plan forskaling med stående bord.<br/>         Materialene til forskalingshud skal være rene, uskadde, skarpkantede og jevntylke justerte bord med ens bredde.<br/>         Alle lemmer skal være av samme type og materiale. Samme flate forskales bare med brukte eller bare med nye materialer.</p> <p>Alle utstående hjørner avfases med 20 mm trekantlekt.</p> |                |        |          |
| Akkumulert Hovedprosess 7 :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |        |          |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 7: Vegutstyr og miljøtiltak |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |        |          |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|----------|
| Prosess                                  | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Enhet          | Mengde | Enh.pris |
| 71.25<br>020                             | <p>x) Enhet: m<sup>2</sup></p> <p><b>Strandvegen bru og GS veg</b><br/><b>Armering</b></p> <p>a) Omfatter ferdig bundet armering med stålkalitet og stangdiameter som angitt.</p> <p>x) Armeringsstål måles som netto mengder etter bøyelister på grunnlag av masse per lengdeenhet etter NS 3576, uten tillegg for kapp og spill, hester, armeringsstoler, avstandsholdere etc. Skjøtejern, monteringsjern o.l. armering som entreprenøren finner å ville anvende av praktiske grunner, medregnes ikke. Enhet: tonn</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Omfatter levering og montering av ferdig bundet armering med varierende dimensjoner med stålklasse B500NC i henhold til NS 3576-3.</p> <p>x) Armeringen måles som netto mengde armering etter bøyelister. Enhet: tonn</p> | m <sup>2</sup> | 100    |          |
| 71.26<br>020                             | <p><b>Strandvegen bru og GS veg</b><br/><b>Betong</b></p> <p>a) Omfatter levering og utstøping av betong inkl. sårflikk og andre nødvendige etterarbeider.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum betong. Enhet: m<sup>3</sup></p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Materialer som post 84.4122</p> <p>x) Enhet: m<sup>3</sup></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | tonn           | 2,3    |          |
| 71.27<br>020                             | <p><b>Strandvegen bru og GS veg</b><br/><b>Tilbakefylling</b></p> <p>a) Omfatter tilbakefylling mot mur over underkant av betongsåle.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m<sup>3</sup></p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>x) Enhet: m<sup>3</sup></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | m <sup>3</sup> | 19     |          |
| 71.28<br>020                             | <p><b>Strandvegen bru og GS veg</b><br/><b>Drenering</b></p> <p>a) Omfatter levering og arbeider med drenering av mur som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>x) Enhet: RS</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | RS             | 50     |          |
| Akkumulert Hovedprosess 7 :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |        |          |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 7: Vegutstyr og miljøtiltak |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |        |          |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|----------|
| Prosess                                  | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Enhet          | Mengde | Enh.pris |
| 74<br>020                                | Strandvegen bru og GS veg<br><b>GRØNTAREALER OG SKRÅNINGER</b><br><br>a) Omfatter levering av materialer til og arbeider med grøntarealer og skråninger.<br>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |        |          |
| 74.5<br>020                              | Strandvegen bru og GS veg<br><b>ETABLERING AV GRASDEKKE</b><br><br>a) Omfatter levering av materialer til og arbeider med såing av grasareal, legging av ferdig dyrket gras og midlertidig beskyttelse av skråninger.<br>c) Skjæringer og fyllinger skal tilsås så snart dette er praktisk mulig for å redusere erosjon<br>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2<br><br>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***<br><br>x) Enhet: m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | m <sup>2</sup> | 350    |          |
| 75<br>020                                | Strandvegen bru og GS veg<br><b>KANTSTEIN, REKKVERK OG GJERDER</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                |        |          |
| 75.1                                     | <b>KANTSTEIN</b><br><br>a) Omfatter levering og arbeider med etablering av kantstein.<br>x) Mengden måles som prosjektert lengde kantstein. Enhet: m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |        |          |
| 75.12<br>020                             | Strandvegen bru og GS veg<br><b>Kantstein av betong</b><br><br>a) Omfatter levering, setting, spikring eller liming av kantstein av betong, inklusive tilhørende graving, betong, forskaling, tilbakefylling av tilstøtende utgravd overbygningssmasse, bakstøp der dette er aktuelt og fjerning av overskuddsmasse.<br>b) Krav til steintype dimensjon og hugningsgrad er angitt i planene. Til eventuell fuging benyttes tørr sementmørtel 1:3 eller bedre, som eventuelt underlag benyttes jordfuktig sementmørtel 1:5 eller bedre.<br>d) Tillatt avvik fra teoretisk overkant stein +/- 20 mm og avstand fra teoretisk senterlinje 30 mm. Over en strekning 5 m skal avviket fra jevn linje ikke overstige 15 mm i høyde og 10 mm i sideretning.<br>x) Mengden måles som prosjektert lengde kantstein. Enhet: m |                |        |          |
| 75.121<br>020                            | Strandvegen bru og GS veg<br><b>Rett kantstein av betong, faststøpt</b><br><br>b) Rett kantstein satt faststøpt på rettlinje eller ved krumningsradius større enn 20 m.<br><br>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***<br><br>x) Enhet: m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | m              | 150    |          |
| Akkumulert Hovedprosess 7 :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                |        |          |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 7: Vegutstyr og miljøtiltak |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |        |          |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| Prosess                                  | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Enhet | Mengde | Enh.pris |
| 75.125<br>020                            | <p>Strandvegen bru og GS veg</p> <p><b>Kantstein av betong, fastlimt/spikret. Spesielle profiler</b></p> <p>b) Limt/spikret kantstein av betong beregnet for overfart, avslutning, overganger, kjørebane etc.</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>x) Enhet: m</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m     | 25     |          |
| 75.2<br>020                              | <p>Strandvegen bru og GS veg</p> <p><b>REKKVERK</b></p> <p>a) Omfatter levering og arbeider med etablering av rekkverk.</p> <p>b-e) Det vises til håndbok N200 Vegbygging, pkt 752.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert lengde rekkverk, medregnet avslutninger. Enhet: m</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |        |          |
| 75.23<br>020                             | <p>Strandvegen bru og GS veg</p> <p><b>Rekkverk av metallskinner</b></p> <p>a) Omfatter levering og oppsetting av rekkverk av metallskinner, inklusive stolper og tilhørende fundamenterings- og forankringsarbeider.</p> <p>c) Tilbakefylling etter eventuell utgraving for stolpene skal være av samme type masse som opprinnelig. Stolpeavstanden er 4 m der ikke annet er angitt i planene.</p> <p>d) Tillatt avvik fra teoretisk overkant rekkverk +/- 20 mm og avstand fra teoretisk senterlinje 30 mm. Over en strekning på 5 m skal avviket fra jevn linje ikke overstige 15 mm i høyde og 10 mm i sideretning. Avvik som følger av bruk av rette elementer etter krumme linjer kommer i tillegg til de ovennevnte toleransekrav.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert lengde rekkverk, medregnet avslutninger. Enhet: m</p> |       |        |          |
| 75.232<br>020                            | <p>Strandvegen bru og GS veg</p> <p><b>Enkelt rekkverk av stål på stålstolper</b></p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a-e) Omfatter rekkverk ved gangfelt(nordside) med gangvegerekkerkverktotalt 16meter) og for veg(sørside) med vegerekkerkverktotalt 16meter). Rekkverksender skal medtas i denne posten, totalt 4stk. Rekkverksende for vegerekkerkverk utformes som ikke-energiabsorberende rekkverksender i pkt. 4.3.1.2 i håndbok V160. Rekkverksender for gangvegerekkerkverk skal avsluttes uten rette ender for å sikre at det ikke utgjør en fare for myke trafikanter. For vegerekkerkverk skal stolpeavstand være 2 meter fra bruovergang inntil rekkverksende starter og stolpeavstand utformes som denne viser. Overganger mot brurekkverk prises i post 87.263.</p> <p>x) Enhet: m</p>                          | m     | 32     |          |
| Akkumulert Hovedprosess 7 :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |        |          |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 7: Vegutstyr og miljøtiltak |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |        |          |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| Prosess                                  | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Enhet | Mengde | Enh.pris |
| 76<br>020                                | <p>Strandvegen bru og GS veg</p> <p><b>TRAFIKKREGULERING OG BELYSNING</b></p> <p>a) Omfatter levering av materialer til og arbeider med permanent trafikkregulering og belysning. Grøfter og kabler i bakken er medtatt i prosess 44.</p> <p>b-c) Krav til materialer og utførelse angis i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |        |          |
| 76.3<br>020                              | <p>Strandvegen bru og GS veg</p> <p><b>Belysningsanlegg for gater og veger</b></p> <p>a) Omfatter levering og installasjon av permanent belysningsanlegg.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a-e) Omfatter komplett prosjektering, levering og intallasjon av permanent belysningsanlegg på lyktestolper av metall for gang- og sykkelveg som etableres, etter SVV sine håndbøker. Belysningsklasse MEW3. Det henvises også til Ringsaker kommune sine retningslinjer for kommunale veger og gater pkt. 10.9-Veg- og gatebelysning for utforming.</p> <p>Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | RS    |        |          |
| 77<br>020                                | <p>Strandvegen bru og GS veg</p> <p><b>SKILT, VEGMERKING OG OPTISK LEDNING</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |        |          |
| 77.1<br>020                              | <p>Strandvegen bru og GS veg</p> <p><b>OPPSETTING AV SKILT</b></p> <p>a) Omfatter levering og arbeider med oppsetting av permanent skilt inkl. stolper, fundamenter og annet nødvendig utstyr som er nødvendig for å montere skilt i samsvar med skiltplanen.</p> <p>b) I de tilfelle varmforsinking er foreskrevet skal følgende retningslinjer følges: Etter bearbeidelse må eventuell maling, lakk, rust og glødeskall fjernes med syrevask eller sandblåsing. Ethvert spor etter sveisesprut og sveiseslagg må fjernes med egnet redskap. Gjenstandene varmforsinkes etter NS 1970 og NS 1972. Sinklagets tykkelse skal være minst 65 µm. Overflaten skal være glatt og uten feil.</p> <p>c) Av planene framgår plassering av de enkelte skilter samt tilhørende fundamenterings- og stolpetyper.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert antall skilt. Enhet: stk.</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Omfatter levering og arbeider med oppsetting av permanent skilt inkl. stolper, fundamenter og annet nødvendig utstyr som er nødvendig for å montere skilt, skiltplan utarbeides av byggherre.</p> <p>Følgende skilt skal leveres:</p> <p>- Opplysningsskilt 516 - Gangfelt: 2stk<br/>- Opplysningsskilt 518 - Gangveg: 2stk</p> | stk   | 4      |          |
| Akkumulert Hovedprosess 7 :              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |        |          |



**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

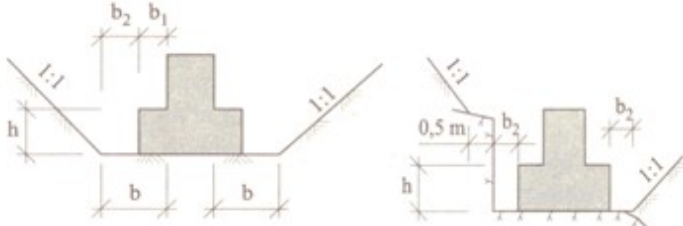
| Hovedprosess 7: Vegutstyr og miljøtiltak                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |        |          |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| Prosess                                                   | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Enhet | Mengde | Enh.pris |
| 77.3<br>020                                               | Strandvegen bru og GS veg<br><b>VEGMERKING, MANUELT</b><br><br>a) Omfatter levering og arbeider med formerking og håndlegging av vegmerking på vegdekket.<br>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS<br><br><i>*** Spesiell Beskrivelse ***</i><br><br>a) Omfatter levering og arbeider med formerking og håndlegging av vegmerking på vegdekket for gangfelt som inntegnet på situasjonsplan, 7stk felt a 3x0,5meter.<br><br>x) Kostnad angid som rund sum. | RS    |        |          |
| Sum Hovedprosess 7, Overføres til kap. E5 Tilbudsskjema : |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |        |          |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 8: Bruer og kaier |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |        |          |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| Prosess                        | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Enhet | Mengde | Enh.pris |
| 8                              | <b>Bruer og kaier</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |        |          |
| 81                             | Strandvegen bru og GS veg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |        |          |
| 020                            | <b>LØSMASSE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |        |          |
|                                | <p>a) Omfatter levering av og arbeider med løsmasser, sprengt stein og demolerte blokker for å etablere ferdig planert byggegrop, og for å legge opp fylling, skrånninger, etc. i forbindelse med bruer og kaier. Omfatter også skanning av sjøbunn.<br/>Rigg, løsmassearbeider for tilfartsveger og underliggende eller overliggende veger, arbeid med vegetasjon og matjord, masseflytting, oppbygging av sjetéer og moloer, filterlag, fiberduk, isolasjon mot frost, letttyllinger, grøntarealer og skrånninger inngår i hovedprosess 1-7. Spesielle miljøtiltak inngår i prosess 12.5. Erosjonssikring inngår i prosess 26.4.<br/>Arbeider regnes utført henholdsvis over eller under vann avhengig av hvor arbeidet er lokalisert i forhold til vannspeilet. Dette vannspeilet defineres som middelvannstanden (MV) i sjøen, laveste regulerte vannstand (LRV) for elver og innsjøer som er regulert, og lavvann (LV) for elver og innsjøer som ikke er regulert. Når begrepet vannspeil benyttes i hovedprosess 8 er dette et teoretisk vannspeil og ikke det fysiske vannspeil som kan forekomme når arbeidene utføres. Kostnader forbundet med avvik mellom teoretisk og fysisk vannspeil skal være innkalkulert i prosessen. Arbeider i eller under vannspeilet regnes likevel som utført over vann dersom vannspeilet er forutsatt senket kunstig under nivået der arbeidet er lokalisert (tørrelagt byggegrop).<br/>Stein med volum 1,0 til 10 m<sup>3</sup> regnes som blokker. Blokker større enn 10 m<sup>3</sup> regnes som berg.</p> <p>c) Graving, transport, fylling, mellomlagring av masser etc. skal utføres slik at ikke områdets stabilitet forstyrres og ras eller utglidninger utløses. I potensielt ustabile områder skal vurdering av stabilitetsforhold og utførelsesplan forelegges byggherren for uttalelse før arbeidene starter. Planer for bruk av masser og utførelse av massearbeider forelegges byggherren før arbeidene starter.<br/>Angående grunnforhold, adkomst, transportlengde, fyllplass og utførelsesbetingelser forøvrig vises det til <i>den spesielle beskrivelsen</i>.<br/>Utgravinger utføres slik at bunnen ikke omrøres.</p> |       |        |          |
| 81.1                           | Strandvegen bru og GS veg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |        |          |
| 020                            | <b>Gravearbeider over vann</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |        |          |
|                                | <p>a) Omfatter graving av løsmasser, sprengt stein og demolerte blokker, opplasting, transport, utlegging, graving i byggegrop med peler, maskinrens av avdekket bergoverflate, avretting av bunn i byggegrop, samt nødvendig avledning av vann eller vannlensing og vedlikehold av byggegropa.<br/>Fyllplass er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.<br/>Graving av stein mindre enn 1,0 m<sup>3</sup> og demolerte blokker inngår i prosessen. Demolering av blokker i løsmasser inngår i prosess 82.</p> <p>c) Beliggenheten av kabler og ledninger skal være påvist av respektive forvalter eller andre som har anlegg i området hvor det skal graves, før graving påbegynnes. Arbeider som berører slike anlegg, skal utføres i samsvar med forvalters retningslinjer. Dessuten skal entreprenøren underkaste seg den kontroll vedkommende forvalter finner nødvendig. Graving skal utføres på en slik måte at det ikke oppstår fare for grunnbrudd, slik at områdets stabilitet ikke forstyrres og slik at omliggende konstruksjoner, peleggrupper, avstiving etc. ikke skades.</p> <p>d) Hvor bunn gravegrop er av løsmasser, skal maksimalt avvik fra prosjektert høyde for ferdig avrettet bunn være ±100 mm.<br/>For permanente skrånninger er tillatt avvik fra prosjektert profil ±0,15 m hvis de ellers er uten skjæmmende svanker eller kuler.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert fast volum. I avstivet byggegrop regnes volumet som prosjektert flate målt innvendig i avstiving/spunt multiplisert med høyden fra prosjektert bunn av gravegrop eller fra vannspeilet til terreng.<br/>For uavstivede byggegrøper i løsmasser regnes volumet til det</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |        |          |
| Akkumulert Hovedprosess 8 :    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |        |          |

| Hovedprosess 8: Bruer og kaier |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                                 |          |                             |                        |         |        |        |                   |        |        |         |        |       |                |     |  |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------|----------|-----------------------------|------------------------|---------|--------|--------|-------------------|--------|--------|---------|--------|-------|----------------|-----|--|
| Prosess                        | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Enhet                       | Mengde                                          | Enh.pris |                             |                        |         |        |        |                   |        |        |         |        |       |                |     |  |
|                                | <p>skråningsplan som skjærer prosjektert bunnflate 0,75 m fra utsiden av vegg/søyle. Dersom vegg/søyle har såle/fundament, regnes utgravingen til avstand utenfor såle/fundament som angitt i etterfølgende tabell, men slik at sum av såle-/fundamentbredde og utgraving utenfor er minst 0,75 m. Sideskrånninger regnes med helning 1:1 (se etterfølgende figur). Hvis angitt profil viser seg ikke å være stabil, avregnes det etter nødvendig utført fast volum.</p> <p>For byggegrøp i berg måles mengden som prosjektert fast volum etter profil for sprengning, se prosess 82.1. Det regnes med vertikale sideflater med avstand fra gravelinje (sprengningslinjen) til forskalet såle/fundament (b2) som angitt i etterfølgende tabell, dersom fundamentet ikke er forutsatt støpt sidevegs direkte mot berg. For byggegrøp både i løsmasser og berg regnes løsmasseutgravingen til 0,5 m utenfor sprengningslinjen. Sideskrånninger regnes ikke å ha fot lavere enn fundamenteringsdybden, se figur.</p> <p>Tabell 81.1-1</p> <table><tr><th rowspan="2">Sålens/fundamentets høyde h</th><th colspan="2">Utgraving utenfor såle/fundament b<sub>2</sub></th></tr><tr><th>Såle/fundament på løsmasser</th><th>Såle/fundament på berg</th></tr><tr><td>&lt; 0,5 m</td><td>0,30 m</td><td>0,50 m</td></tr><tr><td>0,5 m ≤ h ≤ 1,0 m</td><td>0,50 m</td><td>0,75 m</td></tr><tr><td>&gt; 1,0 m</td><td>0,75 m</td><td>1,0 m</td></tr></table> <p>For søyler og vegger regnes h &gt; 1 m og b2 = 0,75 m for løsmasser og 1,0 m for berg</p>  <p><math>b = b_1 + b_2 \geq 0,75 \text{ m}</math></p> <p>Enhet: m3</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter graving av løsmasser og demolerte blokker med opplasting og bortkjøring til deponi avgjort av entreprenør. Gjelder gravearbeider for etablering av nye betonglandkar.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Enhet: m<sup>3</sup></p> | Sålens/fundamentets høyde h | Utgraving utenfor såle/fundament b <sub>2</sub> |          | Såle/fundament på løsmasser | Såle/fundament på berg | < 0,5 m | 0,30 m | 0,50 m | 0,5 m ≤ h ≤ 1,0 m | 0,50 m | 0,75 m | > 1,0 m | 0,75 m | 1,0 m | m <sup>3</sup> | 700 |  |
| Sålens/fundamentets høyde h    | Utgraving utenfor såle/fundament b <sub>2</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                                 |          |                             |                        |         |        |        |                   |        |        |         |        |       |                |     |  |
|                                | Såle/fundament på løsmasser                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Såle/fundament på berg      |                                                 |          |                             |                        |         |        |        |                   |        |        |         |        |       |                |     |  |
| < 0,5 m                        | 0,30 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,50 m                      |                                                 |          |                             |                        |         |        |        |                   |        |        |         |        |       |                |     |  |
| 0,5 m ≤ h ≤ 1,0 m              | 0,50 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,75 m                      |                                                 |          |                             |                        |         |        |        |                   |        |        |         |        |       |                |     |  |
| > 1,0 m                        | 0,75 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,0 m                       |                                                 |          |                             |                        |         |        |        |                   |        |        |         |        |       |                |     |  |
| 81.5<br>020                    | <p>Strandvegen bru og GS veg</p> <p><b>Masser under og inntil konstruksjoner over vann</b></p> <p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av masser over vann, for eksempel, avrettingslag under fundamenter, fylling under fundamenter og overgangsplater, tilbakefylling inntil fundamenter, støttemurer og landkar etc. i henhold til <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>b) Massene skal være bæredyktige, godt drenerende og ikke vannømfintlige materialer. Materialet skal være ikke telefarlig, T1. Maksimalt 3 % skal passere 0,020 mm sikt regnet av materiale som passerer 22,4 mm sikt. Masser med humusinnhold større enn 3 % skal ikke brukes, og de skal ikke inneholde snø, is eller teleklumper.</p> <p>Det skal benyttes steinmateriale med Los Angeles-verdi maksimalt 35, Micro-Deval-verdi maksimalt 15.</p> <p>Maksimalt finstoffinnhold skal være 7 % som passerer 0,063 mm sikt regnet av materiale som passerer 22,4 mm.</p> <p>Sikterenhetsgrad, maksimal andel overkorn over øvre siktstørrelse: 20 %</p> <p>Sikterenhetsgrad, maksimal andel underkorn under nedre siktstørrelse:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                                 |          |                             |                        |         |        |        |                   |        |        |         |        |       |                |     |  |

Akkumulert Hovedprosess 8 :

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 8: Bruer og kaier |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |        |          |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|----------|
| Prosess                        | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Enhet          | Mengde | Enh.pris |
| 84<br>020                      | <p>20 %<br/>Syregivende masser av alunskifer og sulfidførende gneis skal ikke benyttes.</p> <p>c) Fylling skal vannes under utlegging.</p> <p>d) Toleranse for fyllingsskråning er <math>\pm 150</math> mm hvis de ellers er uten skjemmende svanker og kuler, og for planum <math>\pm 40</math> mm.</p> <p>e) Materialdokumentasjon av knust stein og komprimeringslogg med tilhørende nivålement forelegges byggherren.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m<sup>3</sup></p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av knuste steinmaterialer sortering 22/120 under og inntil konstruksjoner.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m<sup>3</sup></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |        |          |
|                                | <p><b>Strandvegen bru og GS veg</b><br/><b>BETONG</b></p> <p>a) Omfatter materialer og arbeider ved utførelse av konstruksjonsdeler av betong. For arbeidene gjelder NS-EN 1990+NA, NS-EN 1992+NA, NS-EN 13670+NA og NS-EN 206+NA samt standarder og publikasjoner referert til i disse, i den utstrekning det ikke er angitt avvikende bestemmelser i de etterfølgende prosessene.</p> <p>c) Arbeidet utføres i samsvar med reglene som gjelder i den utførelsesklassen som er spesifisert i henhold til NS-EN 13670+NA.</p> <p>d) Arbeidene skal utføres innen de geometriske toleranser som er knyttet til byggverkets sikkerhet og bestandighet, og dessuten innenfor de geometriske toleranser som er knyttet til byggverkets bruksegenskaper og utseende. De tillatte avvik skal dekke tilfeldige variasjoner ved utførelsen og skal ikke utnyttes systematisk. Arbeider skal utføres med henblikk på å oppnå de nominelle mål som er gitt i produksjonsunderlaget. Uavhengig av toleranser skal det legges vekt på at byggverket gir et tiltalende estetisk inntrykk. Det er således viktig at synlige deler som for eksempel overbygningen har en jevn linjeføring uten knekk og svanker, og at søyler står i lodd. Synlige betongoverflater skal være ensartede uten markerte hull, grater, knaster eller utstående spiker og de skal være uten skjemmende skjolder og fargenyanser forårsaket av for eksempel opphold i støpingen, ujevn påføring av forskalingsolje, mangelfull isolasjon mot kulde etc. Misfarging fra rustvann og ujevn kalkutfelling ved eksponering for regnvær kort tid etter forskalingsriv skal søkes unngått. Gjeldende geometriske toleranser er angitt i tabell 84-1. Videre gjelder i tillegg Toleranseklasse 1 angitt i NS-EN 13670:2009+NA:2010 punkt 10.4 Figur 2 og punkt 10.5 Figur 3, samt Vedlegg G, Figur G.3 a, b og d, G.5 b og G.6 b, c og d.</p> <p>Overflatetoleransene angir tillatte lokale avvik på en overflate i forhold til en basislinje eller en basisflate. Ved måling anvendes rettholt med knaster av lik høyde i hver ende og målekile. De angitte maksimale overflateavvik er å forstå som maksimalt tillatt avvik fra referanselinjen mellom rettholtens fotpunkter. Rettholten kan legges i vilkårlig retning, men det skal tas hensyn til tilsiktet krumning av overflaten ved målingen. De geometriske toleransene inkluderer ikke elastiske deformasjoner eller effekter av svinn og kryp hos den permanente konstruksjonen. Hvor det nedenfor er angitt geometriske toleranser både som absolutt og relativt krav (mm og %), gjelder det strengeste av de to kravene. Sammensatt byggtoleranse angir de yttergrenser på byggeplassen som et punkt, en linje eller en overflate skal befinne seg innenfor. Dette innebærer at hvert enkelt avvik, for eksempel utsetningsavvik, dimensjonsavvik, monteringsavvik etc. skal holde seg innenfor det angitte tillatte avvik, og at disse ikke får addere seg slik at det sammensatte avviket blir større enn tillatt.</p> <p>For karakteristiske linjer i byggverkets lengderetning og for overkant ferdig brudekke skal i tillegg avviket fra riktig høydeforskjell mellom to vilkårlige</p> | m <sup>3</sup> | 520    |          |
| Akkumulert Hovedprosess 8 :    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |        |          |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

Hovedprosess 8: Bruer og kaier

| Prosess                                                                                  | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Enhet           | Mengde  | Enh.pris | Pris |   |                          |         |         |         |          |                                                               |         |         |         |         |  |        |        |        |        |                                                               |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                     |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                |        |        |       |         |                |        |        |        |         |                                                          |         |         |        |         |                    |                    |  |  |   |   |   |             |   |   |   |         |   |   |   |        |   |   |   |                         |   |   |   |                                       |   |   |   |                                          |   |   |   |                   |   |   |   |                                                                                          |   |   |   |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|----------|------|---|--------------------------|---------|---------|---------|----------|---------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|--|--------|--------|--------|--------|---------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|--|-------|-------|-------|-------|---------------------|---------|---------|---------|---------|--|-------|-------|-------|-------|----------------|--------|--------|-------|---------|----------------|--------|--------|--------|---------|----------------------------------------------------------|---------|---------|--------|---------|--------------------|--------------------|--|--|---|---|---|-------------|---|---|---|---------|---|---|---|--------|---|---|---|-------------------------|---|---|---|---------------------------------------|---|---|---|------------------------------------------|---|---|---|-------------------|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|--|--|--|--|
|                                                                                          | <p>punkter i avstand mindre enn 20 meter, ikke overstige verdiene i tabell 84-1.</p> <p>Hvor konstruksjonstypen og/eller byggemåten krever strengere geometriske toleranser (for eksempel til sammensatt byggtoleranse for prefabrikkerte elementer), er det entreprenørens ansvar å skjerpe nøyaktigheten slik at de ulike konstruksjonsdelene passer sammen. Toleranseklasse for de enkelte konstruksjonsdeler er gitt i tabell 84-2. Hvis ikke annet er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>, skal nøyaktighetsklasse B være gjeldende.</p> <p>Tabell 84-1</p> <table><tr><th>Toleranseklasse</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th></tr><tr><td>Sammensatt byggtoleranse</td><td>± 20 mm</td><td>± 30 mm</td><td>± 50 mm</td><td>± 100 mm</td></tr><tr><td>Tverrsnitt, tillatt avvik for slakkarmerte konstruksjonsdeler</td><td>± 10 mm</td><td>± 15 mm</td><td>± 20 mm</td><td>± 30 mm</td></tr><tr><td></td><td>± 10 %</td><td>± 10 %</td><td>± 10 %</td><td>± 10 %</td></tr><tr><td>Tverrsnitt, tillatt avvik for spennarmerte konstruksjonsdeler</td><td>± 10 mm</td><td>± 15 mm</td><td>± 20 mm</td><td>± 30 mm</td></tr><tr><td></td><td>± 5 %</td><td>± 5 %</td><td>± 5 %</td><td>± 5 %</td></tr><tr><td>Loddavvik, maksimum</td><td>± 20 mm</td><td>± 30 mm</td><td>± 40 mm</td><td>± 50 mm</td></tr><tr><td></td><td>± 3 ‰</td><td>± 4 ‰</td><td>± 6 ‰</td><td>± 8 ‰</td></tr></table> <p>Overflateavvik: Svanker og bulninger, grater, sprang og topper</p> <table><tr><td>Målelengde, 1m</td><td>± 3 mm</td><td>± 5 mm</td><td>± 8mm</td><td>± 12 mm</td></tr><tr><td>Målelengde, 3m</td><td>± 5 mm</td><td>± 8 mm</td><td>± 12mm</td><td>± 20 mm</td></tr><tr><td>Maksimum avvik fra riktig høydeforskjell målt innen 20 m</td><td>± 10 mm</td><td>± 15 mm</td><td>± 20mm</td><td>± 30 mm</td></tr></table> <p>Tabell 84-2</p> <table><tr><th rowspan="2">Konstruksjonsdeler</th><th colspan="3">Nøyaktighetsklasse</th></tr><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th></tr><tr><td>Fundamenter</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td></tr><tr><td>Landkar</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Søyler</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>Bjelker og tverrdragere</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>Vegger og bunnplate i kassetverrsnitt</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>Dekker, (underkant, sider og tverrsnitt)</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>Dekker, overflate</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr><tr><td>Karakteristiske linjer i byggverkets lengderetning (gesims, sidekanter, brystninger etc)</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr></table> <p>e) Før arbeidene starter skal entreprenøren utarbeide en mal/disposisjon for intern systematisk kontroll som han skal gjennomføre og dokumentere i henhold til NS-EN 13670+NA. Malen utfylles med konkrete kontrollplaner og sjekkliste tilpasset arbeidenes art, størrelse og utførelsesklasse etter hvert som de enkelte fasene i arbeidet forberedes. Malen og de detaljerte kontrollplanene forelegges byggherren for uttalelse. Dokumentasjon av så vel entreprenørens interne systematiske kontroll som betongleverandørens samsvarskontroll skal sammenstilles og forelegges byggherren månedlig dersom ikke annet avtales. Byggherren har rett til å foreta kontroll og prøving i tillegg for egen regning, og vil stå for kontroll i byggherrens regi i henhold til Nasjonalt tillegg til NS-EN 13670+NA. Prøver av betongens trykkfasthet utført som en del av byggherrens kontroll vurderes etter reglene for identitetsprøving i NS-EN 206+NA.</p> | Toleranseklasse | 1       | 2        | 3    | 4 | Sammensatt byggtoleranse | ± 20 mm | ± 30 mm | ± 50 mm | ± 100 mm | Tverrsnitt, tillatt avvik for slakkarmerte konstruksjonsdeler | ± 10 mm | ± 15 mm | ± 20 mm | ± 30 mm |  | ± 10 % | ± 10 % | ± 10 % | ± 10 % | Tverrsnitt, tillatt avvik for spennarmerte konstruksjonsdeler | ± 10 mm | ± 15 mm | ± 20 mm | ± 30 mm |  | ± 5 % | ± 5 % | ± 5 % | ± 5 % | Loddavvik, maksimum | ± 20 mm | ± 30 mm | ± 40 mm | ± 50 mm |  | ± 3 ‰ | ± 4 ‰ | ± 6 ‰ | ± 8 ‰ | Målelengde, 1m | ± 3 mm | ± 5 mm | ± 8mm | ± 12 mm | Målelengde, 3m | ± 5 mm | ± 8 mm | ± 12mm | ± 20 mm | Maksimum avvik fra riktig høydeforskjell målt innen 20 m | ± 10 mm | ± 15 mm | ± 20mm | ± 30 mm | Konstruksjonsdeler | Nøyaktighetsklasse |  |  | A | B | C | Fundamenter | 3 | 4 | 4 | Landkar | 2 | 3 | 4 | Søyler | 1 | 2 | 3 | Bjelker og tverrdragere | 2 | 3 | 3 | Vegger og bunnplate i kassetverrsnitt | 1 | 2 | 3 | Dekker, (underkant, sider og tverrsnitt) | 2 | 2 | 3 | Dekker, overflate | 2 | 2 | 2 | Karakteristiske linjer i byggverkets lengderetning (gesims, sidekanter, brystninger etc) | 1 | 2 | 3 |  |  |  |  |
| Toleranseklasse                                                                          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2               | 3       | 4        |      |   |                          |         |         |         |          |                                                               |         |         |         |         |  |        |        |        |        |                                                               |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                     |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                |        |        |       |         |                |        |        |        |         |                                                          |         |         |        |         |                    |                    |  |  |   |   |   |             |   |   |   |         |   |   |   |        |   |   |   |                         |   |   |   |                                       |   |   |   |                                          |   |   |   |                   |   |   |   |                                                                                          |   |   |   |  |  |  |  |
| Sammensatt byggtoleranse                                                                 | ± 20 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ± 30 mm         | ± 50 mm | ± 100 mm |      |   |                          |         |         |         |          |                                                               |         |         |         |         |  |        |        |        |        |                                                               |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                     |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                |        |        |       |         |                |        |        |        |         |                                                          |         |         |        |         |                    |                    |  |  |   |   |   |             |   |   |   |         |   |   |   |        |   |   |   |                         |   |   |   |                                       |   |   |   |                                          |   |   |   |                   |   |   |   |                                                                                          |   |   |   |  |  |  |  |
| Tverrsnitt, tillatt avvik for slakkarmerte konstruksjonsdeler                            | ± 10 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ± 15 mm         | ± 20 mm | ± 30 mm  |      |   |                          |         |         |         |          |                                                               |         |         |         |         |  |        |        |        |        |                                                               |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                     |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                |        |        |       |         |                |        |        |        |         |                                                          |         |         |        |         |                    |                    |  |  |   |   |   |             |   |   |   |         |   |   |   |        |   |   |   |                         |   |   |   |                                       |   |   |   |                                          |   |   |   |                   |   |   |   |                                                                                          |   |   |   |  |  |  |  |
|                                                                                          | ± 10 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ± 10 %          | ± 10 %  | ± 10 %   |      |   |                          |         |         |         |          |                                                               |         |         |         |         |  |        |        |        |        |                                                               |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                     |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                |        |        |       |         |                |        |        |        |         |                                                          |         |         |        |         |                    |                    |  |  |   |   |   |             |   |   |   |         |   |   |   |        |   |   |   |                         |   |   |   |                                       |   |   |   |                                          |   |   |   |                   |   |   |   |                                                                                          |   |   |   |  |  |  |  |
| Tverrsnitt, tillatt avvik for spennarmerte konstruksjonsdeler                            | ± 10 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ± 15 mm         | ± 20 mm | ± 30 mm  |      |   |                          |         |         |         |          |                                                               |         |         |         |         |  |        |        |        |        |                                                               |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                     |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                |        |        |       |         |                |        |        |        |         |                                                          |         |         |        |         |                    |                    |  |  |   |   |   |             |   |   |   |         |   |   |   |        |   |   |   |                         |   |   |   |                                       |   |   |   |                                          |   |   |   |                   |   |   |   |                                                                                          |   |   |   |  |  |  |  |
|                                                                                          | ± 5 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ± 5 %           | ± 5 %   | ± 5 %    |      |   |                          |         |         |         |          |                                                               |         |         |         |         |  |        |        |        |        |                                                               |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                     |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                |        |        |       |         |                |        |        |        |         |                                                          |         |         |        |         |                    |                    |  |  |   |   |   |             |   |   |   |         |   |   |   |        |   |   |   |                         |   |   |   |                                       |   |   |   |                                          |   |   |   |                   |   |   |   |                                                                                          |   |   |   |  |  |  |  |
| Loddavvik, maksimum                                                                      | ± 20 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ± 30 mm         | ± 40 mm | ± 50 mm  |      |   |                          |         |         |         |          |                                                               |         |         |         |         |  |        |        |        |        |                                                               |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                     |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                |        |        |       |         |                |        |        |        |         |                                                          |         |         |        |         |                    |                    |  |  |   |   |   |             |   |   |   |         |   |   |   |        |   |   |   |                         |   |   |   |                                       |   |   |   |                                          |   |   |   |                   |   |   |   |                                                                                          |   |   |   |  |  |  |  |
|                                                                                          | ± 3 ‰                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ± 4 ‰           | ± 6 ‰   | ± 8 ‰    |      |   |                          |         |         |         |          |                                                               |         |         |         |         |  |        |        |        |        |                                                               |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                     |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                |        |        |       |         |                |        |        |        |         |                                                          |         |         |        |         |                    |                    |  |  |   |   |   |             |   |   |   |         |   |   |   |        |   |   |   |                         |   |   |   |                                       |   |   |   |                                          |   |   |   |                   |   |   |   |                                                                                          |   |   |   |  |  |  |  |
| Målelengde, 1m                                                                           | ± 3 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ± 5 mm          | ± 8mm   | ± 12 mm  |      |   |                          |         |         |         |          |                                                               |         |         |         |         |  |        |        |        |        |                                                               |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                     |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                |        |        |       |         |                |        |        |        |         |                                                          |         |         |        |         |                    |                    |  |  |   |   |   |             |   |   |   |         |   |   |   |        |   |   |   |                         |   |   |   |                                       |   |   |   |                                          |   |   |   |                   |   |   |   |                                                                                          |   |   |   |  |  |  |  |
| Målelengde, 3m                                                                           | ± 5 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ± 8 mm          | ± 12mm  | ± 20 mm  |      |   |                          |         |         |         |          |                                                               |         |         |         |         |  |        |        |        |        |                                                               |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                     |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                |        |        |       |         |                |        |        |        |         |                                                          |         |         |        |         |                    |                    |  |  |   |   |   |             |   |   |   |         |   |   |   |        |   |   |   |                         |   |   |   |                                       |   |   |   |                                          |   |   |   |                   |   |   |   |                                                                                          |   |   |   |  |  |  |  |
| Maksimum avvik fra riktig høydeforskjell målt innen 20 m                                 | ± 10 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ± 15 mm         | ± 20mm  | ± 30 mm  |      |   |                          |         |         |         |          |                                                               |         |         |         |         |  |        |        |        |        |                                                               |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                     |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                |        |        |       |         |                |        |        |        |         |                                                          |         |         |        |         |                    |                    |  |  |   |   |   |             |   |   |   |         |   |   |   |        |   |   |   |                         |   |   |   |                                       |   |   |   |                                          |   |   |   |                   |   |   |   |                                                                                          |   |   |   |  |  |  |  |
| Konstruksjonsdeler                                                                       | Nøyaktighetsklasse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |         |          |      |   |                          |         |         |         |          |                                                               |         |         |         |         |  |        |        |        |        |                                                               |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                     |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                |        |        |       |         |                |        |        |        |         |                                                          |         |         |        |         |                    |                    |  |  |   |   |   |             |   |   |   |         |   |   |   |        |   |   |   |                         |   |   |   |                                       |   |   |   |                                          |   |   |   |                   |   |   |   |                                                                                          |   |   |   |  |  |  |  |
|                                                                                          | A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | B               | C       |          |      |   |                          |         |         |         |          |                                                               |         |         |         |         |  |        |        |        |        |                                                               |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                     |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                |        |        |       |         |                |        |        |        |         |                                                          |         |         |        |         |                    |                    |  |  |   |   |   |             |   |   |   |         |   |   |   |        |   |   |   |                         |   |   |   |                                       |   |   |   |                                          |   |   |   |                   |   |   |   |                                                                                          |   |   |   |  |  |  |  |
| Fundamenter                                                                              | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4               | 4       |          |      |   |                          |         |         |         |          |                                                               |         |         |         |         |  |        |        |        |        |                                                               |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                     |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                |        |        |       |         |                |        |        |        |         |                                                          |         |         |        |         |                    |                    |  |  |   |   |   |             |   |   |   |         |   |   |   |        |   |   |   |                         |   |   |   |                                       |   |   |   |                                          |   |   |   |                   |   |   |   |                                                                                          |   |   |   |  |  |  |  |
| Landkar                                                                                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3               | 4       |          |      |   |                          |         |         |         |          |                                                               |         |         |         |         |  |        |        |        |        |                                                               |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                     |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                |        |        |       |         |                |        |        |        |         |                                                          |         |         |        |         |                    |                    |  |  |   |   |   |             |   |   |   |         |   |   |   |        |   |   |   |                         |   |   |   |                                       |   |   |   |                                          |   |   |   |                   |   |   |   |                                                                                          |   |   |   |  |  |  |  |
| Søyler                                                                                   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2               | 3       |          |      |   |                          |         |         |         |          |                                                               |         |         |         |         |  |        |        |        |        |                                                               |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                     |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                |        |        |       |         |                |        |        |        |         |                                                          |         |         |        |         |                    |                    |  |  |   |   |   |             |   |   |   |         |   |   |   |        |   |   |   |                         |   |   |   |                                       |   |   |   |                                          |   |   |   |                   |   |   |   |                                                                                          |   |   |   |  |  |  |  |
| Bjelker og tverrdragere                                                                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3               | 3       |          |      |   |                          |         |         |         |          |                                                               |         |         |         |         |  |        |        |        |        |                                                               |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                     |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                |        |        |       |         |                |        |        |        |         |                                                          |         |         |        |         |                    |                    |  |  |   |   |   |             |   |   |   |         |   |   |   |        |   |   |   |                         |   |   |   |                                       |   |   |   |                                          |   |   |   |                   |   |   |   |                                                                                          |   |   |   |  |  |  |  |
| Vegger og bunnplate i kassetverrsnitt                                                    | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2               | 3       |          |      |   |                          |         |         |         |          |                                                               |         |         |         |         |  |        |        |        |        |                                                               |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                     |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                |        |        |       |         |                |        |        |        |         |                                                          |         |         |        |         |                    |                    |  |  |   |   |   |             |   |   |   |         |   |   |   |        |   |   |   |                         |   |   |   |                                       |   |   |   |                                          |   |   |   |                   |   |   |   |                                                                                          |   |   |   |  |  |  |  |
| Dekker, (underkant, sider og tverrsnitt)                                                 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2               | 3       |          |      |   |                          |         |         |         |          |                                                               |         |         |         |         |  |        |        |        |        |                                                               |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                     |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                |        |        |       |         |                |        |        |        |         |                                                          |         |         |        |         |                    |                    |  |  |   |   |   |             |   |   |   |         |   |   |   |        |   |   |   |                         |   |   |   |                                       |   |   |   |                                          |   |   |   |                   |   |   |   |                                                                                          |   |   |   |  |  |  |  |
| Dekker, overflate                                                                        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2               | 2       |          |      |   |                          |         |         |         |          |                                                               |         |         |         |         |  |        |        |        |        |                                                               |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                     |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                |        |        |       |         |                |        |        |        |         |                                                          |         |         |        |         |                    |                    |  |  |   |   |   |             |   |   |   |         |   |   |   |        |   |   |   |                         |   |   |   |                                       |   |   |   |                                          |   |   |   |                   |   |   |   |                                                                                          |   |   |   |  |  |  |  |
| Karakteristiske linjer i byggverkets lengderetning (gesims, sidekanter, brystninger etc) | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2               | 3       |          |      |   |                          |         |         |         |          |                                                               |         |         |         |         |  |        |        |        |        |                                                               |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                     |         |         |         |         |  |       |       |       |       |                |        |        |       |         |                |        |        |        |         |                                                          |         |         |        |         |                    |                    |  |  |   |   |   |             |   |   |   |         |   |   |   |        |   |   |   |                         |   |   |   |                                       |   |   |   |                                          |   |   |   |                   |   |   |   |                                                                                          |   |   |   |  |  |  |  |

Akkumulert Hovedprosess 8 :

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 8: Bruer og kaier |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |        |          |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| Prosess                        | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Enhet | Mengde | Enh.pris |
| 84.1<br>020                    | <p>Strandvegen bru og GS veg</p> <p><b>Stillas, provisoriske avstivinger og overbygg</b></p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Prosessen gjelder prosjektering og alle nødvendige stillasoppstillinger, understøttelse og avstivning av forskaling i forbindelse med forskaling av bærende betongplate som ikke er medtatt i andre prosesser.</p> <p>x) Kostnaden angis som rund sum.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | RS    |        |          |
| 84.2<br>020                    | <p>Strandvegen bru og GS veg</p> <p><b>Forskaling</b></p> <p>a) Omfatter levering, oppsetting og riving av forskaling med nødvendige understøttelser, avstivinger og avstøttinger, avsteng, utsparinger, avfasninger, behandling av staghull etc. Omfatter forskaling med den geometri som er vist på tegningene. Med hensyn til fordelingen av omfang mellom delprosessene under 84.2 gjelder følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Delprosessene under 84.21-84.24 samt 84.27 omfatter det totale forskalingsarealet, med unntak av arealene som inngår i delprosessene 84.243, 84.245, 84.2512, 84.263, 84.264, 84.265 og 84.266.</li> <li>- Ekstra ulemper og arbeider utover selve forskalingsarealet ved de konstruksjonsdetaljene og de utførelsesdetaljene som det er angitt egne delprosesser for under 84.25 og 84.26 inngår i de nevnte delprosessene 84.25 og 84.26.</li> <li>- Ulemper og arbeider ved andre detaljer vist på tegningene, men som det ikke er angitt tilleggsprosess for under 84.25 eller 84.26, regnes inkludert i delprosessene 84.21-84.24 samt 84.27 og deres underliggende delprosesser.</li> </ul> <p>Stillaser, avstivinger og understøttelser som er nødvendige for å utføre forskalings-, armerings- og støpearbeidene, men som ikke er dekket av egne prosesser under 84.1 skal regnes inkludert i forskalingsprosessene. Avstivning av herdnede konstruksjonsdeler fram til sammenkobling/stabil konstruksjon inngår i prosess 84.1.</p> <p>Dersom byggherren tillater entreprenøren å benytte støpeskjøter utover det som er beskrevet/vist i planene, skal alle kostnader ved disse regnes å være inkludert i de øvrige forskalingsprisene.</p> <p>Glideforskaling skal ikke benyttes uten at dette er forutsatt i produksjonsunderlaget eller blir akseptert av byggherren. Glidestøp skal planlegges, utføres og kontrolleres som beskrevet i Norsk Betongforenings Publikasjon 25.</p> <p>b) Metallforskaling og forskaling av annet godt varmeledende materiale skal i den kalde årstiden være varmeisoleret tilsvarende minst 15 mm finér. Ekspandert polystyren tillates ikke som forskalingshud. Strekkmetall tillates ikke benyttet i overdekningssonen. Med hensyn til restriksjoner på gjenbruk av forskalingsmaterialer vises det til <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>c) Forskalingen skal utføres med nødvendig overhøyde. Det skal tas hensyn til ujevn setning eller forskyvning som følge av støpeskjøtenes plassering og deformasjoner i stillasene, inkludert deres fundamenter. Når forskalingen til spennbetongkonstruksjoner ikke kan rives før oppspenning, skal forskalingen utføres slik at den ikke hindrer de formendringer som det forutsettes at betongen får under oppspenning. Utstående hjørner avfases med ca 20 mm trekantlekt. Ved støpeskjøter i synlige flater skal støpefugen så vidt mulig legges parallelt med skjøtene i forskalingshuden. Ved horisontale støpeskjøter skal det legges en lekt inntil forskalingen. Før ny støping begynner, tas lekten bort, slik at det som måtte bli synlig av støpeskjøten kun blir en rett strek på betongoverflaten. Ved støpeskjøter skal forskalingen utformes slik at sementslam og mørtel ikke siver inn på den seksjonen som allerede er støpt. Forskalingsstag plasseres nær inntil støpeskjøten og trekkes godt til slik at støpetrykket</p> |       |        |          |
| Akkumulert Hovedprosess 8 :    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |        |          |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 8: Bruer og kaier |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |        |          |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| Prosess                        | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Enhet | Mengde | Enh.pris |
|                                | <p>ikke fører til lekkasjer. Krav til begrensninger i last påført støpt del er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>Rengjøring</p> <p>Før støping skal forskaling og støpeskjøter være fri for smuss, rester av jernbindertråd og andre fremmedlegemer. I nødvendig grad skal det lages luker i lavpunkter for fjerning av forurensningene.</p> <p>Avstiving av forskaling</p> <p>Innbyrdes avstiving av forskalingsvegger foretas med stag ført gjennom rør av plast eller betong. For synlige overflater skal stag og lignende plasseres i et regelmessig mønster. Stagene med konuser skal fjernes når forskalingen rives. Staghull skal plugges igjen med grå, sol- og værbestandige plastplugg fra utsiden. Synlige landkar- og støttemurvegger etc. plugges dessuten igjen med vanntette plugg på jordsiden.</p> <p>For konstruksjonsdeler som er forutsatt å være tette mot ensidig vanntrykk (for eksempel senkekasser), skal det benyttes stag med vanntetting.</p> <p>Trematerialer tillates ikke brukt til innbyrdes avstiving (avstandsholdere) mellom forskalingsvegger. Trematerialer tillates ikke innstøpt i betong.</p> <p>Staghull i brudekker skal støpes igjen. Etter fjerning av foringsrøret for stag gjenstøpes hullet i full lengde. I overdekningssonen i overkant dekke benyttes epoksyim for liming av fersk betong/mørtel til herdnet betong.</p> <p>Riving av forskaling</p> <p>Entreprenøren skal på grunnlag av trykkfasthetsprøving, temperaturmålinger eller på annen måte forvisse seg om at betongen har oppnådd tilstrekkelig trykkfasthet og konstruksjonsdelen tilstrekkelig stivhet før forskalingen løsnes. De ugunstigste steder i konstruksjonen legges til grunn for vurderingen.</p> <p>All forskaling skal rives.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal berøringsflate med betong. Ved profilert eller mønstret betongoverflate regnes arealet av berøringsflatens projiserte flate. Fratrukk i flatemålet gjøres ikke for åpninger mindre enn 0,5 m2. Enhet: m2</p> |       |        |          |
| 84.21<br>020                   | <p><b>Strandvegen bru og GS veg</b></p> <p><b>Plan forskaling over vann</b></p> <p>a) Omfatter plan forskaling og forskaling sammensatt av plane elementer, samt buet forskaling med krumningsradius større eller lik 200 m. Arbeidet regnes som utført over vann dersom forskalingen i sin helhet befinner seg over vannspeilet eller i tørrlagt byggegrop, se prosess 81 a).</p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Prosessen omfatter alle arbeider, materialer og utstyr for komplett forskaling av nye landkar, vinger og bruoverbygning.. Bruoverbygningens frie spenn skal forskales med buet overhøyde på 50mm målt midt i spennet.</p> <p>Forskalingsareal er fordelt som følger:</p> <p>- Nye landkar: 215 m<sup>2</sup></p> <p>- Ny bruoverbygning(inkl. overg.pl.) 140m<sup>2</sup></p> <p>Se vedlagte tegninger for mer detaljer.</p> <p>b) Materialene til forskalingshud skal være rene, uskadde, skarpkantede og jevnt tykke lemmer. Alle lemmer skal være av samme type og materiale. Samme flate forskales bare med brukte eller bare med nye lemmer.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |        |          |
| Akkumulert Hovedprosess 8 :    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |        |          |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 8: Bruer og kaier |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |        |          |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|----------|
| Prosess                        | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Enhet          | Mengde | Enh.pris |
|                                | Alle utstående hjørner avfases med 20 mm trekantlekt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |        |          |
|                                | x) Enhet: m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | m <sup>2</sup> | 500    |          |
| 84.24<br>020                   | Strandvegen bru og GS veg<br><b>Spesialforskaling</b><br><br>a-e) Det vises til <i>den spesielle beskrivelsen</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |        |          |
| 84.244<br>020                  | Strandvegen bru og GS veg<br><b>Forskaling av spalter (fugeåpninger)</b><br><br>a) Omfatter materialer og arbeider til forskaling av spalter med spaltebredde som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Omfatter også fjerning av forskalingsmaterialet. Detaljer i forbindelse med fuger i betong inngår i prosess 84.85.<br>b) Spalten skal forskales med materiale som har tilstrekkelig styrke og stivhet til å tåle støpetrykket og trykket fra armeringsstoler.<br>c) Det må påseses at armeringen får riktig overdekning til spaltematerialet, og at armeringsstoler, armeringsjern etc. ikke trykkes inn i spaltematerialet. Materialet i spalten skal fjernes på en slik måte og med slike midler at ingen konstruksjonsdeler skades i kvalitet eller utseende.<br>d) Spaltebredden skal ikke avvike med mer enn 10 % fra prosjektert spaltebredde, maksimalt tillatt avvik er 10 mm.<br>x) Mengden måles som prosjektert areal av spalten, målt i spaltens plan.<br>Enhet: m <sup>2</sup><br><br>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***<br><br>a) Omfatter materialer og arbeider til forskaling av spalter mellom bruoverbygning og landkar/vinger, se tegninger. Forskalingsmaterialene skal fjernes etter støp slik at fri spalte dannes.<br><br>x) Mengden måles som prosjektert areal av spalten, målt i spaltens plan. | m <sup>2</sup> | 15     |          |
| 84.25<br>020                   | Strandvegen bru og GS veg<br><b>Tillegg for forskaling av spesielle konstruksjonsdetaljer</b><br><br>a) Omfatter de tillegg som de angitte konstruksjonsdetaljene betinger, det vil si både direkte kostnader til utførelse av detaljene og indirekte kostnader ved eventuell driftsforsinkelse, tilpassing av øvrig forskaling etc. Forskalingsarealet regnes med i den forskalingsprosessen hvor konstruksjonsdetaljen inngår.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |        |          |
| 84.252<br>020                  | Strandvegen bru og GS veg<br><b>Tillegg for bjelker, tverrbærere, pilastre etc.</b><br><br>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***<br><br>a) Omfatter tillegg for forskaling av endetverrbjelker og konsoller for overgangsplater som vist på anbudstegninger.<br><br>x) Måles som prosjektert lengde endetverrbjelker. Enhet: m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | m              | 18     |          |
| Akkumulert Hovedprosess 8 :    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |        |          |



**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 8: Bruer og kaier |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |        |          |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| Prosess                        | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Enhet | Mengde | Enh.pris |
| 84.253<br>020                  | <p>Strandvegen bru og GS veg</p> <p><b>Tillegg for sidekant, fortauskant og lignende</b></p> <p>a) Omfatter tillegg for forskaling av langsgående kanter som nærmere spesifisert.</p> <p>c) Kanten skal forskales og støpes etter at bærekonstruksjonen er herdnet, stillaset revet og innmålingene av brudekket (prosess 84.453) forelagt byggherren for uttalelse.</p> <p>d) Kanter er å betrakte som "karakteristiske linjer i byggverkets lengderetning".</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Omfatter tillegg for forskaling av kantdragers innsidekant og føringskanter mellom kjørebane og G/S-bane som vist på anbudstegningene.</p> <p>x) Måles som prosjektert lengde. Enhet: m</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m     | 28,5   |          |
| 84.254<br>020                  | <p>Strandvegen bru og GS veg</p> <p><b>Tillegg for dryppneser</b></p> <p>a) Omfatter tillegg for dryppneser i henhold til <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Omfatter dryppnese i underkant bru etter SVV standard.</p> <p>x) Enhet: m</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m     | 15     |          |
| 84.3<br>020                    | <p>Strandvegen bru og GS veg</p> <p><b>Armering</b></p> <p>a) Omfatter slakkarmering og spennarmering i betongkonstruksjoner. Omfatter levering, kapping, bøyning, montering og binding av armering, inkludert hjelpemidler så som monteringsstenger, avstandsholdere, bindetråd, armeringsstoler etc. til ferdig bundet armering. Inkluderer tilpassing av armering ved gjennomføringer, rør, innstøpningsgods, berg og lignende. Forankringer i berg og jord samt bergbolter inngår i prosess 83.7. Dybler av glatt stål inngår i prosess 84.85. Boring og faststøping av dybler og skjøtejern inngår i prosess 88.2245. Innstøpningsgods inngår i prosess 84.86. Jordingspunkter for korrosjonsundersøkelser inngår i prosess 87.6. Bestemmelsene nedenfor gjelder for prosessene 84.31- 84.35.</p> <p>b) Kamstål skal være av teknisk klasse B500NC i samsvar med NS 3576-3. Dokumentasjon av at stålet er av spesifisert kvalitet og at valseverket er sertifisert av et akkreditert teknisk kontrollorgan for leveranse av B500NC etter NS 3576-3, forelegges byggherren før noen armering monteres i permanente konstruksjonsdeler.</p> <p>c) Generelt gjelder bestemmelsene i Veglaboratoriets Intern Rapport nummer 1731 eller nyere utgaver som erstatter denne som minimumskrav, dersom ikke annet er angitt i det etterfølgende. Armering skal bøyes med bruk av dor i samsvar med reglene i NS-EN 1992-1-1+NA. Armering som skal rettes eller ombøyes skal ikke ha lavere temperatur enn 0 °C. Armering med diameter 16 mm eller større skal ikke rettes eller ombøyes. Om ikke annet er angitt, skal skjøting utføres med omfar. Ved overgang mellom konstruksjonsdeler (for eksempel fra fundament til søyle) må skjøtarmeringen plasseres slik at toleransekravene for begge konstruksjonsdelene overholdes. Skjøtearmeringen sikres spesielt slik at den ikke forskyves ved utstøpingen av betong.</p> |       |        |          |
| Akkumulert Hovedprosess 8 :    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |        |          |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 8: Bruer og kaier |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |        |          |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| Prosess                        | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Enhet | Mengde | Enh.pris |
|                                | <p>Med unntak av prefabrikkerte armeringskurver for konstruksjonsdeler utstøpt i vann og for utstøpte stålrørspeler og borede peler tillates sveising for montering og avstiving av armeringen (heftsveising) bare utført dersom risikoen for utmattingsbrudd er vurdert og etter avtale med byggherren i hvert enkelt tilfelle. Sveiseplassering og -utforming skal planlegges av entreprenøren, og utførelsen skal være i samsvar med kravene i NS-EN 13670+NA.</p> <p>d) Følgende tillatte avvik gjelder for kapping og bøyning av armering</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bøyemål, <math>l \leq 1000</math> mm: <math>\pm 5</math> mm</li> <li>- bøyemål, <math>1000 &lt; l &lt; 2000</math> mm: <math>\pm 10</math> mm</li> <li>- bøyemål, <math>l \geq 2000</math> mm: <math>\pm 15</math> mm</li> <li>- utjevningsmål (for fri ende): <math>\pm 25</math> mm</li> </ul> <p>Utjevningsmålet er den frie enden av en armeringsstang som skal oppta den akkumulerte summen av de opptredende kappe- og bøyemållavvik. Den ferdig innstøpte armeringens betongoverdekning skal være som angitt på armeringstegningene, og innenfor de oppgitte toleranser. Som toleranse for omfaringsskjøter gjelder reglene i NS-EN 13670:2009+NA:2010 Figur 4c.</p> <p>x) Armeringen måles som netto mengde konstruktiv armering etter bøyelister på grunnlag av nominelle vekter, uten tillegg for kapp og spill, men inkludert nødvendige omfaringsskjøter. Monteringsstenger, armeringsstoler, avstandsholdere og andre hjelpemidler skal regnes inkludert i armeringsprisen. Det samme gjelder ekstra armeringsskjøter og -stenger som entreprenøren ønsker å anvende av praktiske grunner. Enhet: tonn</p> |       |        |          |
| 84.31<br>020                   | <p><b>Strandvegen bru og GS veg</b><br/><b>Armering kamstål B500NC</b></p> <p>a) Omfatter ferdig bundet armering av kamstål med teknisk klasse B500NC i henhold til NS 3576-3, og stangdiameter som angitt. Lengdetillegg utover 12 m stanglengde inngår i prosess 84.351.</p> <p>x) Som prosess 84.3. Nominelle vekter etter NS 3576-3. Enhet: tonn</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Omfatter levering og montering av ferdig bundet armering med varierende dimensjoner med stålklasse B500NC i henhold til NS 3576-3.</p> <p>x) Armeringen måles som netto mengde armering etter bøyelister. Enhet: tonn</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | tonn  | 20     |          |
| 84.4<br>020                    | <p><b>Strandvegen bru og GS veg</b><br/><b>Betongstøp</b></p> <p>a) Omfatter levering og utstøping av betong, inkludert overflatebearbeiding, herdetiltak og beskyttelse mot skader på grunn av værforhold (ugunstig høy eller lav lufttemperatur, frost, vind, nedbør, solstråling, strålingstap mot klar himmel etc.). Krav til beskyttelse gjelder under transport, mellomlagring, utstøping og avretting fram til forskalingen kan rives og konstruksjonen kan oppta forutsatte laster, eller spesielle herdetiltak beskrevet under prosess 84.5 er i funksjon. Vanlige vinterforanstaltninger for å hindre frostskaider og tiltak for å sikre tilfredsstillende herding i samsvar med NS-EN 13670+NA er således blant de tiltak som er inkludert, likeledes kostnader ved forskyvning av støpetidspunkt til tid med gunstigere værforhold. Liming med epoksy i støpeskjøter inngår i prosess 84.81</p> <p>b) Bestemmelsene i NS-EN 206+NA gjelder med mindre annet framgår av spesifikasjonene i det etterfølgende. Betong SV-Standard og SV-Kjemisk skal være i samsvar med bestandighetsklasse MF40, unntaksvis M40. MF40 tillates alltid benyttet selv om kun M40 er krevet. SV-Lavvarme skal være i samsvar med MF45. Betong etter disse spesifikasjonene er "egenskapsdefinert betong" i henhold til NS-EN 206+NA. Endring av spesifikasjonene etter metodene</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |        |          |
| Akkumulert Hovedprosess 8 :    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |        |          |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 8: Bruer og kaier |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |        |          |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| Prosess                        | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Enhet | Mengde | Enh.pris |
|                                | <p>"Ekvivalente betongegenskaper" eller «Ekvivalente egenskaper for kombinasjoner» fra entreprenørens eller betongleverandørens side tillates ikke.</p> <p>Delmaterialer</p> <p>Sement</p> <p>Sement skal være i henhold til NS-EN 197-1 og av styrkeklasse 42,5 eller 52,5. Sement skal være godkjent som produkt. Det gis ikke generell godkjenning for sementtyper.</p> <p>Sementer som er godkjent som produkt er</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Norcem Anleggsement FA, CEM II/A-V</li> <li>- Cemex Miljøsement, CEM II/B-S</li> <li>- Aalborg Rapidsement, CEM I</li> <li>- Norcem Standardsement FA, CEM II/B-M</li> </ul> <p>Andre sementprodukter kan gis godkjenning forutsatt demonstrert egnethet og dokumentert likeverdighet med godkjente sementerprodukter for den aktuelle betongspesifikasjon. Søknad om aksept skal inneholde dokumentasjon av sementproduktets sammensetning og egenskaper, konsekvenser sementproduktet har for betongsammensetning og betongegenskaper, herunder bestandighet og mekaniske egenskaper, samt støpelighet og andre anleggsmessige bruksegenskaper.</p> <p>Tillatelse til bruk av sement som har til hensikt å gi økt hydrasjonsvarme eller høyere tidligfasthet (tidligere benevnt RR) må innhentes i hvert enkelt tilfelle.</p> <p>Tilsetningsmaterialer</p> <p>Silikastøv skal være i henhold til NS-EN 13263-1:2005+A1:2009 klasse 1. Flygeaske tilsatt som separat delmateriale i betongblander skal være i henhold til NS-EN 450-1:2012 klasse A. For flygeaske og silikastøv som det ikke finnes erfaring med i Norge skal egenskapene for betong med det aktuelle tilsetningsmaterialet i kombinasjon med den aktuelle sementen dokumenteres. Egnethet for den aktuelle anvendelsen skal være demonstrert før flygeasken/silikastøvet tillates anvendt.</p> <p>Andre industrielt framstilte eller bearbeidede materialer i pulverform, herunder andre pozzolane eller latent hydrauliske materialer enn silikastøv og flygeaske, tillates ikke benyttet som separat tilsatt delmateriale uten skriftlig aksept fra byggherren.</p> <p>Tilsetningsstoffer</p> <p>Tilsetningsstoffer skal være i henhold til NS-EN 934-2. Vannreducerende/ plastiserende og/eller superplastiserende tilsetningsstoff skal benyttes i all betong. Andre tilsetningsstoffer enn luftinnførende, luftdempende, plastiserende/vannreducerende, superplastiserende, stabiliserende eller retarderende stoffer kan ikke benyttes uten at de er spesifisert av byggherren eller etter samtykke i hvert enkelt tilfelle.</p> <p>Tilsetningsstoff skal velges med henblikk på god støpelighet, tilstrekkelig varighet av støpeligheten og stabilitet av luftporene. Den valgte kombinasjonen av tilsetningsstoffer skal være testet med den aktuelle sementen med hensyn på luftutvikling og nødvendig blandetid for full effekt. Kombinasjonen skal gi et finfordelt luftporesystem som gir betongen god frostbestandighet, og som er stabilt under transport og utstøping fram til betongen har størknet. Doseringen av plastiserende tilsetningsstoff skal være tilstrekkelig til å dispergerer finstoffer, men ikke så høy at betongen viser separasjonstendens eller at betongens komprimerbarhet, varighet av støpelighet eller tendens til opprissing/ plastisk svinn blir negativt influert. Doseringen av P-stoff (lignosulfonat med 40 % tørrstoff) skal ikke overstige 0,8 % av sementvekten. Om nødvendig skal utvikling av betongsammensetningen inkludere fullskala prøveblandinger og prøvestøp med alternative tilsetningsstoffprodukter, kombinasjoner og doseringer, for valg av gunstigste alternativ.</p> <p>Tilslag</p> <p>Dersom ikke tilslag dannet ved en industriell prosess er spesifisert benyttet, skal tilslag være naturlig tilslag i følge NS-EN 12620+NA av tette og mekanisk sterke bergarter. Tilslaget som benyttes skal ha jevn kvalitet. Til betong av bestandighetsklasse M45 eller bedre, tillates ikke brukt resirkulert eller gjenvunnet tilslag.</p> <p>Sjøgrabbet tilslag tillates ikke benyttet.</p> <p>I tillegg til de obligatoriske krav som stilles i NS-EN 206+NA og NS-EN 12620+NA skal tilslaget være i samsvar med</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- flisighetsindeks for grovt tilslag: Kategori FI 20</li> <li>- finstoffinnhold, grovt tilslag: Kategori f1,5</li> <li>- finstoffinnhold, naturlig gradert 0/8 mm tilslag: Kategori f10</li> </ul> <p>motstand mot knusing (Los Angeles verdi) for grovt tilslag: Kategori LA35</p> |       |        |          |

Akkumulert Hovedprosess 8 :

| Hovedprosess 8: Bruer og kaier |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |        |          |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| Prosess                        | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Enhet | Mengde | Enh.pris |
|                                | <p>- motstand mot knusing (Los Angeles verdi) for fint tilslag og naturlig gradert 0/8 tilslag: Baseres på prøving av standard testfraksjon 10/14 mm for materiale fra samme ressurs: Kategori LA35. For spesifisert fasthetskklasse &gt; B45: Kategori LA30 for grovt, fint og naturlig gradert tilslag</p> <p>- korndensitet: Krav til betongens densitet skal oppfylles</p> <p>- vannabsorpsjon, tilslag &lt; 8 mm: maksimum 1,5 %</p> <p>- vannabsorpsjon, tilslag &gt; 8 mm: maksimum 1,2 %</p> <p>- motstand mot frysing og tining for grovt tilslag: Frostbestandig</p> <p>- kloridinnhold: Maksimum 0,01 %</p> <p>- syreløselig sulfat: Kategori AS0,2</p> <p>- forenklet petrografisk analyse: Forekomst av magnetkis og svovelkis i tilslaget skal undersøkes og kommenteres (grenseverdier er gitt i NS-EN 12620+NA)</p> <p>- forurensninger som påvirker størkning og herding</p> <p>- maksimal reduksjon av 28 dagers trykkfasthet: 5 %</p> <p>- maksimal endring av størkningstid: 30 minutter</p> <p>- innhold av fri glimmer i fraksjonen 0,125/0,250 mm i henhold til Prosess 114 i håndbok R210 Laboratorieundersøkelser: maksimum 20 %</p> <p>- slaminnhold i fint tilslag og naturlig gradert 0/8 mm tilslag i henhold til Prosess 118 i håndbok R210 Laboratorieundersøkelser: maksimum 15 %</p> <p>Toleranser for deklarerte typiske graderinger/verdier for fint tilslag og for naturlig gradert 0/8 mm</p> <p>- slaminnhold: ± 3 %</p> <p>- passerende mengde på siktestørrelse 0,063 mm: ± 1,5 %</p> <p>- passerende mengde på siktestørrelse 0,125 mm: ± 2 %</p> <p>- passerende mengde på siktestørrelse 0,250 mm: ± 3 %</p> <p>- passerende mengde på siktestørrelser ≥ 1 mm: ± 5 %</p> <p>Ved spesifisert krav til den herdnete betongens E-modul i <i>den spesielle beskrivelsen</i>, skal det velges tilslag med slik styrke og stivhet at dette kravet oppfylles. Samsvar med spesifiserte krav skal dokumenteres ved prøving av betongen som er forutsatt anvendt i prosjektet.</p> <p>Tilslagets største nominelle kornstørrelse D<sub>maks</sub> skal velges ut fra armeringstetthet og andre hindringer for utstøpingen, men skal ikke være mindre enn 16 mm eller større enn den minste av angitt Dupper og 32 mm.</p> <p>Blandevann</p> <p>Blandevann skal være i henhold til NS-EN 1008. Resirkulert vaskevann fra betongproduksjonen kan benyttes dersom det påvises at det ikke påvirker fersk eller herdnet betongs egenskaper negativt. Sjøvann eller brakkvann tillates ikke brukt verken som blandevann eller til fuktig herding av betong. Ved bruk av alkaliereaktivt tilslag skal alkalibidraget fra vaskevann dokumenteres og tas med i beregningen av total alkalimengde, se Norsk Betongforenings Publikasjon 21.</p> <p>Betongsammensetning</p> <p>Generelt</p> <p>Materialsammensetningen skal være slik at spesifisert fasthetskklasse for betongen blir oppfylt i henhold til kriteriene angitt i NS-EN 206+NA, og dessuten i samsvar med de kravene som gjelder for den betongspesifikasjon som er angitt. Betongkvaliteten benevnes for eksempel B45 SV-Standard. Betongspesifikasjon skal være som angitt i produksjonsunderlaget.</p> <p>Betong skal proporsjoneres etter anerkjente betongteknologiske prinsipper</p> <p>- med henblikk på tett partikkelpakning og lavt vannbehov</p> <p>- med bindemiddel som gir moderat utvikling av hydrasjonsvarme</p> <p>- med så stor andel grovt tilslag at betongkonstruksjonen ikke må prosjekteres med redusert skjærkapasitet, se NS-EN 206:2013+NA:2014 punkt NA 5.2.3.1 og punkt NA 6.2.3</p> <p>- slik at den beholder homogenitet og ikke separerer eller segregerer ved transport, omlasting eller utstøping</p> <p>- med ikke-alkaliereaktiv betongsammensetning etter regler gitt i Norsk Betongforenings Publikasjon 21</p> <p>Betongens masseforhold beregnes som <math>m = v/(c + \alpha_k \cdot p)</math>, hvor</p> <p>- v = effektiv vannmengde (mengde fritt vann), definert som total tilsatt vannmengde, fukt i tilslag, vannandelen av tilsetninger i væskeform, væskedel av slurry med mere, med unntak av absorbert vann i tilslag</p> <p>- c = sementmengde</p> <p>- k = virkningsfaktor for den enkelte pozzolane eller latent hydrauliske komponenten i bindemiddelet tilsatt separat (flygeaske, silikastøv etc.)</p> <p>- p = mengde av det aktuelle pozzolane eller latent hydrauliske materiale</p> |       |        |          |
| Akkumulert Hovedprosess 8 :    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |        |          |

| Hovedprosess 8: Bruer og kaier |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |        |          |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| Prosess                        | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Enhet | Mengde | Enh.pris |
|                                | <p>k-verdier ved beregning av masseforhold:<br/> For sement regnes virkningsfaktoren lik 1,0. Dette gjelder også sementer med innhold av slagg, flygeaske, kalksteinsmel etc.<br/> For silikastøv regnes <math>k = 2,0</math>.<br/> For flygeaske tilsatt som separat delmateriale ved blanding av betong regnes <math>k = 0,7</math><br/> I spesifikasjonene nedenfor er totalt flygeaskeinnhold (flygeaske i sementen + tilsatt flygeaske) og silikainnhold angitt som % av total bindemiddelmengde (sementklinker + totalt flygeaskeinnhold + slagg i sementen + silika) i masseprosent.<br/> Betongens effektive bindemiddelinnhold er: Sement + (<math>k \cdot</math> silika) + (<math>k \cdot</math> flygeaske).<br/> SV-Standard<br/> Alternativ 1: Norcem Anleggsement FA Flygeaske 14 - 30 % Silikastøv 3 - 5 %<br/> Alternativ 2: Cemex Miljøsement Silikastøv 3 - 5 %<br/> Alternativ 3: Aalborg Rapid Flygeaske 14 - 30 % Silikastøv 3 - 5 %<br/> Alternativ 4: Norcem Standardsement FA Flygeaske 14 - 30 % Silikastøv 3 - 5 %<br/> Bestandighetsklasse MF40, øvre grenseverdi for masseforhold 0,40. Effektiv bindemiddelmengde skal minst være 350 kg/m<sup>3</sup>.<br/> SV-Kjemisk<br/> Alternativ 1: Norcem Anlegg sement FA Flygeaske 14 - 25 % Silikastøv 8 - 11 %<br/> Alternativ 2: Cemex Miljøsement Silikastøv 8 - 11 %<br/> Alternativ 3: Aalborg Rapid Flygeaske 20 - 25 % Silikastøv 8 - 11 %<br/> Alternativ 4: Norcem Standard sement FA Flygeaske 14 - 25 % Silikastøv 8 - 11 %<br/> Tilslag til betong SV-Kjemisk skal være uten innhold av kalkstein eller kalkfyller. Bestandighetsklasse MF40, øvre grenseverdi for masseforhold 0,40. Effektiv bindemiddelmengde skal minst være 350 kg/m<sup>3</sup>.<br/> SV-Lavvarme<br/> SV-Lavvarme skal være av bestandighetsklasse MF45, med øvre grenseverdi for masseforhold 0,45. Effektiv bindemiddelmengde skal minst være 310 kg/m<sup>3</sup>.<br/> For lavvarmebetongens sammensetning gjelder følgende forutsetninger:<br/> - Sement skal være blant de godkjente sementproduktene.<br/> - Silikastøvinnholdet skal være 3 - 5 %.<br/> - Summen av totalt flygeaskeinnhold og eventuelt slagginhold i sement skal ikke overstige 40 %.<br/> - Ekstra slagg tilsatt på blandeverk aksepteres ikke.<br/> Spesifisert karakteristisk trykkfasthet skal være oppnådd seinest ved 56 døgn alder. Dersom samsvar med spesifisert karakteristisk fasthet påvises ved høyere alder enn 28 døgn, skal forholdet mellom 28 og 56 døgn trykkfasthet være dokumentert. Betongfastheten skal kontrolleres og produksjonen styres på grunnlag av 28 døgn trykkfasthet. Denne styringsfastheten skal kartlegges før produksjon settes i gang.<br/> Bindemiddelsammensetning forelegges byggherren for uttalelse. Dette forutsetter at betongen har egnede bruksegenskaper og at betongens temperaturstigning på grunn av hydrasjonsvarmen fram til minimum 7 døgn er dokumentert.<br/> Dokumentasjon av SV-Lavvarme<br/> Herdetemperaturen skal logges ved måling med temperaturføler innstøpt i senter av en herdekasse, utstøpt med den aktuelle betongen. Betongen komprimeres med stavvibrator. Mål på betongprøvestykket skal være 1 m x 1 m x 1 m. Kassa skal være isolert innvendig med 100 mm ekstrudert polystyren (XPS) på alle sider, også underside og overside. Forskalingen skal være av kryssfiner minimum tykkelse 15 mm. På toppen av herdekassa skal det også legges en plate av kryssfiner som sikres med fastspikring eller med lodd. Herdekassa overtrekkes til slutt med presenning som festes i bunn for beskyttelse mot vind. Er herdekassa plassert innendørs kan presenning sløyfes. Parallelt med registrering av temperaturen i senter av herdekassa skal også lufttemperaturen registreres.<br/> Temperaturregistreringen startes rett etter at utstøpingen er ferdig og XPS + kryssfinerplate på oversiden er montert. Temperaturregistreringene med tid/dato/klokke skal gjøres med automatisk logging. Loggefrekvensen skal være minimum 1 per 15 minutter.<br/> Krav og forutsetninger ved herdekasseforsøk:<br/> - Fersk betongtemperatur skal være mellom 15 og 23 °C.</p> |       |        |          |
| Akkumulert Hovedprosess 8 :    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |        |          |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 8: Bruer og kaier                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                        |                                                     |          |       |       |       |       |       |       |       |      |       |      |       |       |       |  |  |  |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|-------|--|--|--|
| Prosess                                                | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Enhet                                                  | Mengde                                              | Enh.pris |       |       |       |       |       |       |       |      |       |      |       |       |       |  |  |  |
|                                                        | <p>- Omgivelsestemperaturen skal ikke være lavere enn -5 °C.</p> <p>- Tiden fra blanding av betongen på blandeverk fram til logging er startet skal gjøres så kort som mulig.</p> <p>- Etter avsluttet logging (7 døgn) beregnes gjennomsnittlig omgivelsestemperatur Tsnitt over perioden fra start av logging og fram til maksimal temperatur i herdekassa ble oppnådd.</p> <p>For Tsnitt = 20 °C skal temperaturøkningen (T i herdekassa være &lt;= 35 °C.</p> <p>For Tsnitt forskjellig fra 20 °C justeres kravet til (T i henhold til tabel 84.4-1, det vil si 1 °C justering av kravet til (T for hver 5. °C endring i Tsnitt.</p> <p>Rapport</p> <p>Resultatene skal rapporteres til byggherren hvor betongsammensetning (er-verdier) og resultatet fra loggingen med tall og figur hvor temperaturregistreringene mot tid framgår.</p> <p>Tabell 84.4-1</p> <table><tr><th>Gjennomsnittlig omgivelsestemperatur, T<sub>omg</sub></th><th>Krav til maksimum temperaturekning i herdekassa, ΔT</th></tr><tr><td>25 °C</td><td>36 °C</td></tr><tr><td>20 °C</td><td>35 °C</td></tr><tr><td>15 °C</td><td>34 °C</td></tr><tr><td>10 °C</td><td>33 °C</td></tr><tr><td>5 °C</td><td>32 °C</td></tr><tr><td>0 °C</td><td>31 °C</td></tr><tr><td>-5 °C</td><td>30 °C</td></tr></table> <p>Densitet</p> <p>Bruk av betong med avformingsdensitet under 2300 kg/m3 eller over 2500 kg/m3, skal avtales med byggherren av hensyn til lastforutsetningene for konstruksjonen. Betongens sammensetning (inkludert luftinnhold) og densitet forelegges byggherren som grunnlag for å gi tillatelse. Begrensningene med hensyn til betongdensitet innebærer at ikke alle tilslag definert som naturlig tilslag i NS-EN 206+NA kan tillates benyttet i alle tilfeller.</p> <p>Kloridinnhold</p> <p>Kloridinnholdet skal ikke overstige kloridklasse Cl 0,10. Dette gjelder for sementlim, mørtel og betong uansett armeringsgrad/armeringstype.</p> <p>Betongegenskaper</p> <p>Støpelighet</p> <p>Betong som viser separasjon eller har dårlig støpelighet skal ikke utstøpes i konstruksjonen.</p> <p>Med unntak av tilsiktede konsistensvariasjoner på grunn av spesielle utstøpingsforhold, eksempelvis tett armering eller overflate med vesentlig fall, skal betongens konsistens ved levering holdes mest mulig konstant innenfor en og samme støp. Toleranse for synkmål ± 20 mm. Ved spesielt vanskelig utstøpning kan det benyttes maksimal kornstørrelse ned til 16 mm, eller betongen kan gjøres bløtere ved hjelp av superplastiserende tilsetningsstoff. I spesielle tilfeller kan det for en mindre andel av et støpeavsnitt eventuelt benyttes inntil 25 % redusert steinmengde etter avtale med byggherren.</p> <p>Bruk av selvkompimerende betong, se Norsk Betongforenings Publikasjon 29, skal avtales med byggherren. Betongsammensetningen skal dokumenteres ved prøveblanding og egenskapskontroll slik at betongen er så robust proporsjonert at den kan tåle normale variasjoner i delmaterialer og oppmåling (for eksempel ved vanninnhold lik betongsammensetningens verdi ± 2,5 %). Betongsammensetningen skal fortsatt oppfylle fastlagte kriterier, uten å separere eller miste flyteevenen. Det må etableres tilfredsstillende mottakssystem med kompetent vurdering og kontroll av betongegenskapene på byggeplassen. Om ikke andre kriterier er fastlagt eller avtalt med byggherren, skal betongen oppfylle krav til både synkutbredelse og utflytningstid (t500) i henhold til NS-EN 206:2013+NA:2014, synkutbredelsesklasse SF1- SF3 og viskositetsklasse VS2. Betongen skal være uten synlig vannutskillelse eller slamlag i utflyttingsfronten. t500 &gt;= 2 sekunder.</p> <p>Frostbestandighet</p> <p>Betong til konstruksjonsdeler som utsettes for frysing/tining i fuktig tilstand skal tilsettes luftinnførende tilsetningsstoff. Likeledes alle konstruksjonsdeler som utsettes for tinesalt eller saltsprut og saltføyke. Dersom betongens frostbestandighet ikke dokumenteres på annen måte akseptert av byggherren, skal doseringen av luftinnførende tilsetningsstoff</p> | Gjennomsnittlig omgivelsestemperatur, T <sub>omg</sub> | Krav til maksimum temperaturekning i herdekassa, ΔT | 25 °C    | 36 °C | 20 °C | 35 °C | 15 °C | 34 °C | 10 °C | 33 °C | 5 °C | 32 °C | 0 °C | 31 °C | -5 °C | 30 °C |  |  |  |
| Gjennomsnittlig omgivelsestemperatur, T <sub>omg</sub> | Krav til maksimum temperaturekning i herdekassa, ΔT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                        |                                                     |          |       |       |       |       |       |       |       |      |       |      |       |       |       |  |  |  |
| 25 °C                                                  | 36 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                        |                                                     |          |       |       |       |       |       |       |       |      |       |      |       |       |       |  |  |  |
| 20 °C                                                  | 35 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                        |                                                     |          |       |       |       |       |       |       |       |      |       |      |       |       |       |  |  |  |
| 15 °C                                                  | 34 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                        |                                                     |          |       |       |       |       |       |       |       |      |       |      |       |       |       |  |  |  |
| 10 °C                                                  | 33 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                        |                                                     |          |       |       |       |       |       |       |       |      |       |      |       |       |       |  |  |  |
| 5 °C                                                   | 32 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                        |                                                     |          |       |       |       |       |       |       |       |      |       |      |       |       |       |  |  |  |
| 0 °C                                                   | 31 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                        |                                                     |          |       |       |       |       |       |       |       |      |       |      |       |       |       |  |  |  |
| -5 °C                                                  | 30 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                        |                                                     |          |       |       |       |       |       |       |       |      |       |      |       |       |       |  |  |  |

Akkumulert Hovedprosess 8 :

Akkumulert Hovedprosess 8 :

| Hovedprosess 8: Bruer og kaier |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |        |          |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| Prosess                        | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Enhet | Mengde | Enh.pris |
|                                | <p>være slik at luftporevolumet målt i den ferske betongen umiddelbart før utstøping (etter eventuell pumping) er</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4,5 ± 1,5 % for spesifiserte fasthetsklasser til og med B 45</li> <li>- 3,5 ± 1,5 % for spesifiserte fasthetsklasser over B 45</li> </ul> <p>Betongframstilling<br/> Blandeanlegg<br/> Blandeanlegget skal være overvåket og sertifisert av et akkreditert teknisk kontrollorgan i henhold til NS-EN 206+NA. Dersom bruk av blanderier med krevd sertifisering medfører uforsvarlig lang transporttid eller andre åpenbare risikoer for kvaliteten, kan byggherren for særlig små prosjekter gi tillatelse til bruk av blandeanlegg uten slik sertifisering. Det skal i så fall organiseres produksjonsopplegg og tiltak for å dokumentere at kvalitetskrav overholdes. Kontinuerlig blander tillates ikke.<br/> Produsenten skal ha egnet laboratorium som er innredet og drevet slik at prøving kan foregå i samsvar med gjeldende norske standarder og beskrevne prøvingsmetoder.<br/> For hver enkelt blanding skal innveilingen av delmaterialer styres ved blandeanleggets styresystem, slik at blandingsforhold og masseforhold er i samsvar med betongsammensetningen innenfor gjeldende toleranser.<br/> Data for kontroll av betongens sammensetning skal kunne framlegges ved forespørsel, se NS-EN 206:2013+NA:2014 punkt NA.9.3.<br/> Blande- og transportkapasiteten skal være tilstrekkelig til at konstruksjonsdelene med sikkerhet kan utstøpes med forutsatt støpehastighet, og uten utilsiktede støpeskjøter eller skjemmende streker i overflaten der støpefronten har ligget i ro. Vesentlige pauser i leveransen utover de avtalte skal ikke forekomme.<br/> Forhåndsdokumentasjon<br/> Før betongarbeidene starter skal dokumentasjon av betongprodusentens innledende prøving i henhold til NS-EN 206+NA være overlevert byggherren. Utarbeidelse av ny betongsammensetning ved ekstrapolasjon av trykkfasthet, masseforhold eller lignende aksepteres ikke. Dersom det ikke eksisterer erfaringsdata fra de siste 6 månedene for spredning i betongkvaliteten ved de aktuelle betongproduksjonsforholdene og den aktuelle betongproporsjonering, skal det ikke antas lavere verdi for fasthetsmarginen <math>f_{cm} - f_{ck}</math> enn 9 MPa (terningfasthet) ved kontrollalderen for karakteristisk fasthet når betongproduksjonen skal starte, se NS-EN 206:2013+NA:2014, punkt A5. Betongsammensetningens egnethet skal verifiseres ved fullskala blanding(er) med den aktuelle blandemaskinen og med den transporttid som vil være aktuell. Endringen i konsistens og luftinnhold ved transporten til byggeplassen skal dokumenteres. Byggherren skal varsles for å kunne observere prøvingen. Resultatene av prøvingen, deriblant betongens egenskaper i fersk tilstand samt entreprenørens vurdering av bruksegenskapene, meddeles byggherren. Dokumentasjon av aktuelle betongsammensetningers samsvar med spesifiserte krav skal forelegges byggherren for uttalelse før støping av permanente konstruksjoner kan starte.<br/> Dersom det foreligger erfaringer fra de siste 6 månedene for bruk av betong framstilt med samme sammensetning, delmaterialer og blandeutstyr til tilsvarende konstruksjoner, og med tilsvarende transportlengde, kan alternativt dokumentasjon for denne betongen forelegges byggherren.<br/> Endringer av betongsammensetning<br/> Byggherren skal alltid holdes orientert om hvilke delmaterialer (tilsetningsstoffer inkludert) og hvilken betongsammensetning som benyttes. Skifte av ett eller flere delmaterialer betinger ny innledende prøving som forelegges byggherren før skiftet iverksettes. Mindre justeringer av tilsetningsstoff-doseringene for å holde jevn konsistens og/eller luftinnhold anses ikke som endring av betongsammensetning. Justering av konsistens ved endring av pastavolum tillates ikke.</p> <p>c) Betongutførelsen skal være i samsvar med NS-EN 13670+NA, supplert med spesifikasjonene i det etterfølgende. Betongarbeidene skal planlegges, ledes og gjennomføres fagmessig og med hensyntagen til den aktuelle betongens egenskaper i fersk og herdnende fase, og til de aktuelle værforhold. Under utførelse av betongstøp skal alltid en produksjonsleder eller en stedfortreder være til stede.<br/> Tilrigging og støpeplaner<br/> Både betongarbeidene generelt og hver enkelt støp skal planlegges og forberedes med så stor støpe- og komprimeringskapasitet at utstøpingen</p> |       |        |          |
| Akkumulert Hovedprosess 8 :    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |        |          |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 8: Bruer og kaier |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |        |          |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| Prosess                        | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Enhet | Mengde | Enh.pris |
|                                | <p>kan utføres med sikker margin. Ved bestilling av betong skal entreprenøren foruten de grunnleggende krav spesifisere de tilleggsegenskaper for den ferske betongen som er nødvendige på grunn av utførelsesmetoden. Støpeplaner skal inkludere reserveutstyr (normalt også reserveblenderi) eller andre planlagte tiltak dersom noe utstyr skulle svikte. Utstøping skal ikke starte før tilrigging og forberedelser er fullført. Byggherren skal holdes orientert om når støp skal utføres.</p> <p><b>Utsøping</b></p> <p>Før støping starter skal formen og støpeskjøter være ren for fremmedlegemer (sagflis, trebiter, avklippet bindetråd, snø og is etc.). Støpeutførelsen skal være tilpasset konstruksjonens tendens til opprissing på grunn av for eksempel deformasjoner i forskalingen og setninger i reis, samt betongens risstendens på grunn av for eksempel siging og plastisk setning, slik at skader unngås. Stigehastigheten ved støping av vegger og søyler skal være så stor at kaldskjøter eller skjæmmende striper i lagskjøtene unngås, men så lav at det ikke oppstår setningsriss. Alternativt kan vegger/søyler revibreres i de øverste 1 til 2 meter etter at betongen har satt seg, for å unngå setningsriss. Ved tverrsnittsoverganger skal det tas støpepause av varighet bestemt av den utstøpte betongens konsistenstap, eller det skal revibreres for å unngå setningsriss. Endelig komprimering og overflatebearbeiding av frie (uforskalt) overflater skal gjøres på et så sent tidspunkt at betongen har unnagjort sin plastiske setning.</p> <p>Ved støping fra større høyder skal det sikres at betongen kan falle fritt uten å separere ved slag mot for eksempel armering. Ved oppstart av støp fra større høyder, skal betongen føres ned gjennom strømppe, støperør, pumpe slang eller lignende, slik at separasjon og steinreir unngås. Ved trang eller hellende forskaling skal betongen føres ned i strømppe eller rør. I tykke plater, vegger og høye bjelker skal betongen legges ut i horisontale, jevntykke lag av tykkelse tilpasset konstruksjonens geometri og betongens komprimerbarhet. Groing av betong på armeringen skal fjernes etter hvert ved kosting. All betong (unntatt selvkompimerende betong) skal komprimeres ved systematisk vibrering umiddelbart etter at den er plassert i formen. Det skal legges spesiell vekt på komprimeringen mot støpeskjøter og i lagskjøter. Komprimering med stavvibrator skal utføres også der overflaten avrettes med vibrobrygge. Betong utstøpt mot herdnet betong i vertikale støpeskjøter skal revibreres minimum ½ time etter utstøping. Betongen skal håndteres på en slik måte at skadelig separasjon unngås.</p> <p>Ved bruk av selvkompimerende betong skal separasjonsfaren spesielt iakttas, se utførelsesreglene for slik betong angitt i Norsk Betongforenings Publikasjon 29. Ved mottakskontrollen skal betongens separasjonstendens vurderes ved observasjon av mørtelrand og steinoppbygging i senter ved målingen av synkutbredelse. Det skal ikke benyttes betong som har tydelig mørtelrand og/eller steinoppbygging i senter. Støp med selvkompimerende betong skal planlegges spesielt ut fra de betongegenskaper og utførelsesregler som gjelder for slik betong. Entreprenøren skal utføre prøvestøp med selvkompimerende betong for å dokumentere betongegenskaper og resultater.</p> <p>Konstruksjoner som blir utsatt for tilsøling av betong eller sementvann skal være tildekket under støpearbeidet, eller de skal rengjøres umiddelbart etterpå.</p> <p><b>Støpeskjøter</b></p> <p>Herdnet betong og skjøtejern i støpeskjøter skal rengjøres for forurensninger, løst materiale og annet som kan redusere vedheften før det støpes inn. Når det støpes, skal den flaten det støpes mot være uten fritt vann og den bør være tørr.</p> <p><b>Beskyttelse av utstøpt betong</b></p> <p>Nystøpt betong skal beskyttes mot skadelige påvirkninger som nedbør, kulde, uttørking etc. Spesielt gjøres det oppmerksom på faren for frostskaider og/eller opprissing ved avkjøling av utildekket overflate av tykke dekker og fundamenter, og risikoen for opprissing på grunn av rask avkjøling ved tidlig forskalingsriv.</p> <p>Ved støp hvor det er fare for frostskaider på nystøpt betong nær støpeskjøter, skal det gjennomføres isolerings-/oppvarmings tiltak for å unngå frost i fersk/ung betong, og det skal påvises ved hjelp av temperaturmålinger at betongen får den nødvendige herdetemperatur, slik at forutsatt fasthet ved avforskaling, oppspenning etc. blir oppnådd.</p> <p>Utsøpt betong skal ikke utsettes for vibrasjoner (på grunn av sprengning, peleramming, komprimering etc.) før betongen har oppnådd tilstrekkelig</p> |       |        |          |
| Akkumulert Hovedprosess 8 :    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |        |          |



| Hovedprosess 8: Bruer og kaier |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |        |          |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| Prosess                        | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Enhet | Mengde | Enh.pris |
|                                | <p>fasthet til å unngå skader.<br/>           Det skal treffes tiltak slik at oljesøl og andre forurensninger ikke forekommer på den herdede betongen.<br/>           Etterarbeider<br/>           Støpesår/steinreir skal meisles rene inn til tett betong og utbedres fagmessig i samsvar med utarbeidede prosedyrer. Utbedringene foretas snarest, slik at reparasjon og underbetong kan herdes sammen. Hvis nødvendig settes det i verk tiltak for å gjøre seg uavhengig av værforholdene ved utførelse og herding av reparasjonen.<br/>           På synlige betongoverflater skal grater og knaster fjernes. På alle flater skal utstående spiker fjernes umiddelbart etter riving av forskalingen.</p> <p>d) Risstyper som skyldes utførelsen og anses skadelige skal utbedres.<br/>           Disse er<br/>           - gjennomgående vannførende riss uansett rissvidde<br/>           - riss inn til og på langs av armeringsjern uansett rissvidde<br/>           - riss på tvers inn til armeringen med åpning over 0,35 mm i betongoverflaten</p> <p>e) Fasthetsprøver skal bestå av minst 2 prøvestykker støpt fra samme prøveuttak og testet ved samme alder. Luftinnholdet kontrolleres alltid på prøve tatt for utstøping av fasthetsprøver.<br/>           Vurdering av kontrollresultater<br/>           Hvert enkelt kontrollresultat skal vurderes så snart det foreligger med hensyn til samsvar med spesifiserte krav, kassasjon av betongen eller korreksjon av produksjonen.<br/>           Samsvarskontroll<br/>           Ved start av produksjon med en betongsammensetning det ikke foreligger erfaringer med fra de siste 6 måneder skal samsvarskontrollen starte med 3 prøver av de første 50 m3, og deretter følge reglene for "innledende produksjon".<br/>           Resultater fra samsvarskontrollen stilles opp separat for hver betongspesifikasjon/fasthetsklasse. SV-betongene skal ikke inngå i noen betongfamilie hvor det ikke er krav til luft- og ikke krav til silikainnhold. Sammenstillingen skal medfølges av en vurdering av om resultatene er tilfredsstillende eller om de betinger korreksjon.<br/>           For betong med krav til luftinnhold skal betongens luftinnhold kontrolleres hver støpedag når støping starter, og etter endring av L-stoffdoseringen. Videre skal luftinnholdet kontrolleres med en hyppighet minst hver påbegynte 50 m3 og minst hver 3. time. Luftinnholdet regnes som stabilt når 3 påfølgende lass ligger innenfor angitt krav.<br/>           Dersom målt luftinnhold faller utenfor kravet skal luftinnholdet korrigeres og deretter kontrolleres på de 3 påfølgende lassene. Forventet endring i luftinnhold til byggeplass skal være kjent og overlevert byggherren før oppstart av betongarbeidene. Dersom det er påvist og dokumentert at eventuell endring av luftinnholdet i betongen er kjent og korrigert fra produksjonsstedet til leveringsstedet, kan samsvarskontrollen utføres på produksjonsstedet.<br/>           Identitetsprøving<br/>           Utover bestemmelser gitt i NS-EN 13670+NA gjelder: For spesielt påkjente konstruksjonsdeler som kragarmer for fritt frambyggbruer, søyler og andre konstruksjonsdeler angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>, skal fastheten bestemmes ved identitetsprøver på byggeplass med tre normerte prøver per støpeavsnitt, dog begrenset til én prøve per 30 m3.<br/>           Dersom luftinnholdet endres utover gitte krav ved transporten til byggeplassen skal prøvingshyppigheten for luftinnhold være slik at 3 påfølgende lass ligger innenfor gitte krav. Deretter skal luftinnholdet måles for minst hver påbegynte 50 m3 og minst hver 3. time. Dersom betongen pumpes, skal prøver tas etter pumping der det er mulig.<br/>           Konsistens (synkmål, utbredelsesmål etc.) måles ved behov for å kontrollere støpelighet og/eller støpelighetstap. Ved bruk av selvkompimerende betong måles alltid synkutbredelse og utflytningstid ved start av støp.<br/>           I den kalde årstiden og ved spesielt varmt vær måles den ferske betongens temperatur på byggeplassen med minst samme hyppighet som luftinnhold.<br/>           Masseforhold, samsvar for betongsammensetning<br/>           For hver påbegynte 2000 m3 skal det settes opp en oversikt over oppmålingsnøyaktighet/samsvar for betongsammensetning og oppnådd masseforhold ut fra blandeanleggets innveingsdata og målinger av fukt i tilslag. Hver oversikt skal omfatte minst 20 sett innveingsdata.</p> |       |        |          |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 8: Bruer og kaier |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |        |          |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|----------|
| Prosess                        | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Enhet          | Mengde | Enh.pris |
|                                | <p>Masseforhold beregnes på grunnlag av målte verdier for tilslagets vannabsorpsjon.</p> <p>For hver påbegynte 2000 m3 skal masseforholdet bestemt ut fra blandedanleggets innveiingsdata verifiseres på byggeplass med minst 3 stykk uavhengige målinger etter håndbok R 210</p> <p>Laboratorieundersøkelser; 210.627 Masseforhold av betong. Enkeltprøver for kontroll skal være representative prøver av forskjellige betonglass/satser. Masseforholdet bestemt ut fra innveiingsdata og ved verifiseringsmetoden skal sammenholdes og kommenteres.</p> <p>Dersom innveiingsdata og/eller masseforhold ikke samsvarer med betongsammensetningen, skal årsaken til avviket fastlegges og korrigerings gjennomføres.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |        |          |
| 84.41<br>020                   | <p><b>Strandvegen bru og GS veg</b></p> <p><b>Betongstøp over vann, normalvektsbetong</b></p> <p>a) Omfatter avtrekking og tetting av betongoverflater til samsvar med kravene til armeringsoverdekning. Normale herdetiltak inngår i prosess 84.46.</p> <p>Betongstøp regnes utført over vann dersom arbeidet utføres over vannspeilet eller i tørrlagt byggegrop, se prosess 81 a).</p> <p>x) Mengden måles som netto prosjektert volum etter tegninger uten fratrekk for volumet av armering, kabelkanaler og innstøpningsgods. Svinn som følge av at blandemaskin, transportutstyr etc. ikke lar seg tømme fullstendig skal innkalkuleres i enhetsprisene. Hvor det skal støpes mot berg og bergets overflatenivå før sprengning ikke er som antatt, beregnes volumet i henhold til tegninger med korrigert nivå for underkant fundament. Det gis ikke tillegg for større betongmasser på grunn av unøyaktig graving eller sprengning. Dersom det er prosjektert forskaling med uregelmessig overflate (for eksempel spunt, profilering etc.) inngår all betong til forskalingens berøring i prosjektert volum. Enhet: m3</p> |                |        |          |
| 84.411<br>020                  | <p><b>Strandvegen bru og GS veg</b></p> <p><b>Betongavretting på løsmasser</b></p> <p>a) Omfatter "magerbetongavretting" på løsmasser. Eventuell avrettingsstøp på berg utføres med samme betongtype som er spesifisert i fundamentet avrettingsstøpen utføres for.</p> <p>b) Betongkvalitet minst B30 M60 etter NS-EN 206+NA.</p> <p>c) Betongavrettingen skal utføres på hele fundamentets berøringsflate og minimum 150 mm utenfor denne. Tykkelsen skal ingen steder være mindre enn 50 mm.</p> <p>d) Avrettingsnøyaktigheten skal være slik at kravene til overdekning for armering i fundamentet med sikkerhet oppfylles.</p> <p>x) Mengden måles som netto prosjektert areal, inkludert arealet inntil 150 mm utenfor fundamentets berøringsflate. Enhet: m2</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>x) Enhet: m<sup>2</sup></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m <sup>2</sup> | 52     |          |
| 84.412                         | <b>Betong SV-Standard</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |        |          |
| 84.4122<br>020                 | <p><b>Strandvegen bru og GS veg</b></p> <p><b>Betong B45 SV-Standard</b></p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Omfatter levering, utstøping og avretting av betong, herdetiltak og beskyttelse av betongen mot skadelige påvirkninger samt flikk og etterarbeid.</p> <p>Prosessene inkluderer følgende:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |        |          |

Akkumulert Hovedprosess 8 :

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 8: Bruer og kaier |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |        |          |      |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|----------|------|
| Prosess                        | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Enhet          | Mengde | Enh.pris | Pris |
|                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nye landkar og overgangsplate 80 m<sup>3</sup></li> <li>- Ny bruplate 60 m<sup>3</sup></li> </ul> <p>Se vedlagte tegninger for mer detaljer.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |        |          |      |
|                                | x) Mengden måles som netto prosjektert volum.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | m <sup>3</sup> | 140    |          |      |
| 84.45<br>020                   | <b>Strandvegen bru og GS veg</b><br><b>Bearbeiding av fersk betong, fri (uforskalt) flate</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |        |          |      |
|                                | a) Omfatter overflatebearbeiding av fersk betong utover avtrekkingen til samsvar med kravene til armeringsoverdekning som inngår i prosess 84.41, 84.42 og 84.43, for å oppnå en nærmere beskrevet overflatestruktur og/eller samsvar med toleransekravene angitt i prosess 84 eller <i>den spesielle beskrivelsen</i> .<br>De beskrevne tiltakene utføres på et slikt tidspunkt i betongens konsistenstapsforløp at de gir mest mulig gunstig resultat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                |        |          |      |
|                                | x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m <sup>2</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |        |          |      |
|                                | *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |        |          |      |
|                                | a) Omfatter overflatebearbeiding av fersk betong i brulatens kjørefelt klargjort for membran(post 87.134).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |        |          |      |
|                                | x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | m <sup>2</sup> | 60     |          |      |
| 87<br>020                      | <b>Strandvegen bru og GS veg</b><br><b>BRUBELEGNING, UTSTYR OG SPESIALARBEIDER</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |        |          |      |
| 87.1<br>020                    | <b>Strandvegen bru og GS veg</b><br><b>Fuktisolering, membran, fugeterskler og rissanvisende fuger</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |        |          |      |
|                                | a) Omfatter levering, montering og arbeider med <ul style="list-style-type: none"> <li>- fuktisolering av brudekker</li> <li>- membran på konstruksjoner i fylling</li> <li>- avslutninger i sidekant brudekke og i bruende</li> <li>- tilslutninger til føringskanter, kantdragere eller betongrekkverk, rekkverksstolper, vannavløp</li> <li>- fuktisolering i rekkverksrom</li> <li>- rissanvisende fuger og fugeterskler</li> <li>- kontroll av underlag før utførelse</li> <li>- nødvendig rengjøring av forbeholdt flate for å sikre at krav er tilfredsstillt når belegningsarbeider starter</li> </ul> Omfatter også teltning med tørking, oppvarming, samt beskyttelse av benyttede materialer mot skadelige påvirkninger i herdetiden og inntil beskyttende lag blir lagt for utførelse under kontrollerte forhold. Dette gjelder for eksempel vinterstid. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bærelag, avrettingslag, bindlag og slitelag inngår i prosess 55 og 65.</li> <li>- Grunnarbeider ved konstruksjoner i fylling, løsmassearbeider og spesielle tiltak for å beskytte membran mot penetrering og/eller nedrivning inngår i prosess 81.</li> <li>- Armert påstøp for beskyttelse, betongslitelag, forbehandling av betong før påføring/utlegging inngår i prosess 84.</li> <li>- Forbehandling av stål før påføring/utlegging inngår i prosess 85.</li> <li>- Forbehandling av tre før påføring/utlegging inngår i prosess 86.</li> </ul> Det vises til håndbok N200 Vegbygging, Håndbok R510 Vann og frostsikring i tunneler og <i>den spesielle beskrivelsen</i> .<br>Type underlag som skal belegges, type fuktisolering, type membran og tykkelser er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . |                |        |          |      |
|                                | c) Det skal utarbeides en belegningsplan hvor arbeidsoperasjoner beskrives og rekkefølge på de ulike typer arbeider framkommer. Belegningsplanen skal sikre at arbeidene utføres under tilfredsstillende forhold og på en                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |        |          |      |
| Akkumulert Hovedprosess 8 :    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |        |          |      |

| Hovedprosess 8: Bruer og kaier |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |        |          |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| Prosess                        | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Enhet | Mengde | Enh.pris |
|                                | <p>måte som gir god kvalitet på sluttresultatet. Belegningsplan forelegges byggherren for uttalelse i god tid før utførelse.</p> <p>Underlaget skal være rent og tørt, fri for løse partikler, skitt, begroing, fett og olje.</p> <p>Ferdig rengjort underlag skal ikke trafikkteres og brudekket skal ikke brukes for lagring av materialer og utstyr før arbeidene er ferdig utført.</p> <p>Arbeider på eller nær flater som skal belegges og som kan forurense underlaget skal ikke utføres før asfaltbelegning er ferdig.</p> <p>Massetransport og bruk av utstyr for utførelse av belegningsarbeidene skal planlegges og utføres slik at forbeholdt underlag ikke forurenses og korrosjonsbeskyttelse ikke skades. Videre skal utlagt fuktisolering ikke forurenses eller skades ved at omfang av ferdsel, transport og bruk av utstyr som belaster utlagt fuktisolering minimaliseres og foregår på en mest mulig skånsom måte. Ved legging av asfaltdekker skal massetransport til utlegger om mulig foregå på ferdig utlagt asfaltdekke.</p> <p>Arbeidsoperasjoner som innebærer at tyngre utstyr og kjøretøy belaster utlagt fuktisolering skal planlegges og utføres slik at tiden hvor belastning opptrer blir kortest mulig. Utstyret flyttes umiddelbart etter utførelse.</p> <p>e) Forhold på produksjonsstedet/byggeplassen som påvirker kvaliteten på fuktisoleringen, slik som vær og vind, temperatur, luftfuktighet, duggpunkt, temperatur i underlaget og lignende skal registreres minst to ganger per skift og alltid når forholdene endres vesentlig. Registreringer skal oppbevares og forelegges byggherren på forlangende.</p> <p>For kontrollen skal entreprenøren ha følgende håndbøker, standarder og utstyr tilgjengelig</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- håndbok R211 Feltundersøkelser</li> <li>- hygrometer/Psykrometer</li> <li>- lufttermometer</li> <li>- overflatetermometer</li> <li>- duggpunktskalkulator</li> <li>- skarp tynn kniv</li> <li>- adhesjonstester (NS-EN 1542 for betongdekker og NS-EN ISO 4624 for ståldekker)</li> </ul> <p>Før arbeidene starter skal entreprenøren kontrollere forbeholdt flate visuelt og måle fuktinnhold og heft til underlaget. Resultatet forelegges byggherren før arbeidene starter.</p> <p>På ferdig lagt og herdet epoksy på betong skal heften kontrolleres med avtrekksprøver i henhold til håndbok R211 Feltundersøkelser, metode 15.541 (NS-EN 1542). Det skal tas 1 prøve bestående av 3 enkeltavtrekk for hver påbegynt 50 m2. Dersom de 5 siste prøvene tilfredsstiller kravet, kan prøvningsfrekvensen reduseres til 1 prøve for hver 500 m2.</p> <p>Kravet til heftfasthet er minimum 1,5 MPa for hver prøve, ingen enkeltavtrekk under 1,3 MPa.</p> <p>Fuktinnhold i betongunderlaget kontrolleres dersom det har betydning for heft for kleber eller fuktisolering. Kontroll av fuktinnhold i betongunderlag utføres i henhold til håndbok R211 Feltundersøkelser, metode 15.543, dersom produktleverandør ikke angir annen metode.</p> <p>Kontroll av kornkurve, bindemiddelinnhold og hardhet for isoleringsstøpeasfalt og Topeka 4S levert i koker:</p> <p>Ved hver prøvetaking skal det leveres en prøve til byggherren. Det skal tas ut minst en prøve av polymermodifisert bitumenemulsjon C60BP3 og en prøve av Topeka 4S per bru. Ved større bruer skal det tas en prøve per koker hvorav en prøve per 1000 m2 brudekke analyseres for bestemmelse av sammensetningen (kornkurve og bindemiddelinnhold) og hardhet ved stempelinntrykk i henhold til håndbok R210 Laboratorieundersøkelser, metode 10.3582 (NS-EN 12697-20).</p> <p>Masseprøver tas fra halvfull koker i henhold til håndbok R211 Feltundersøkelser, metode 15.3412.</p> <p>Forbruk av materialer registreres og rapporteres.</p> <p>Etter at slitelag er lagt skal dette nivelleres i de samme punktene som angitt i prosess 84.453.</p> |       |        |          |
| Akkumulert Hovedprosess 8 :    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |        |          |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 8: Bruer og kaier |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |        |          |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| Prosess                        | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Enhet | Mengde | Enh.pris |
| 87.13<br>020                   | <p><b>Strandvegen bru og GS veg</b><br/><b>Full fuktisolering type A3</b></p> <p>a) Omfatter materialer og arbeider med full fuktisolering type A3-1 med epoksy og isoleringsstøpeasfalt, type A3-2 med prefabrikkert membran, type A3-3 med akrylat, polyuretan eller polyurea og heftlag eller type A3-4 med PMB-baserte asfaltmaterialer samt membraner på brudekker og konstruksjoner i fylling over og under grunnvannstanden. Beskyttelse av membran på konstruksjoner i fylling inngår i prosess 81 eller 84. Tilslutninger inngår i prosess 87.15.</p> <p>b) Finsand for sandavstrøing skal være rent steinmateriale av god forvitrbestandig bergart. Finsand skal ha kornstørrelse 0,5-1,5 mm og være støvfri, tørr og fri for belegg.</p> <p>c) Lufttemperatur skal være over +10 °C. Relativ fuktighet skal være lavere enn 80 % for fuktisolering type A3-1, A3-2 og A3-4 og lavere enn 70 % for fuktisolering type A3-3. Underlagets temperatur skal ligge minst 3 °C over duggpunktet ved påføring. Sterk sol og store temperatursvingninger må ikke forekomme. Kalde påføringer og klebing skal utføres ved fallende temperatur.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |        |          |
| 87.134<br>020                  | <p><b>Strandvegen bru og GS veg</b><br/><b>Fuktisolering type A3-4 med C60BP3 og Topeka 4S</b></p> <p>b) Polymermodifisert bitumen som benyttes til Topeka 4S skal tilfredsstillende følgende krav:<br/>Det benyttes PMB 75/130-80 som beskrevet i håndbok N200 Vegbygging. Det skal ha en elastisk tilbakegang ved 10 °C på minimum 75 % og et mykningspunkt på minimum 80 °C. Bruddpunkt etter Fraass skal være maksimum -20 °C.<br/>Polymermodifisert bitumenemulsjon C60BP3 for fuktisolering type A3-4 skal tilfredsstillende følgende materialkrav:<br/>Basisbindemidlet skal ha et mykningspunkt på minimum 60 °C og en elastisk tilbakegang ved 10 °C på minimum 75 %. Emulsjonen skal benevnes og dokumenteres etter metoder gitt i NS-EN 13808 og NS-EN 14023. Emulsjonen skal ha viskositet (4 mm, 40 °C) på 5-10 sekunder og bindemiddelinhold på 60 ± 2 %.<br/>Topeka 4S for fuktisolering type A3-4 skal tilfredsstillende materialkrav angitt for massetypen i håndbok N200 Vegbygging.</p> <p>c) På rengjort og tørt betongdekke samt opp på betongkanter påføres C60BP3 med sprøyte eller kost i en mengde av 0,3-0,5 kg/m<sup>2</sup> tilpasset dekkets overflatestruktur og sugesevne. Det skal ikke forekomme dammer eller helligdager. Overflate avstrøs umiddelbart med finsand i en mengde på 1,0-2,0 kg/m<sup>2</sup>. Når overflaten er tørr, normalt etter 3-24 timer, fjernes overskudd av sand med trykkluft. Kanter skal maskeres slik at overkanten av C60BP3 blir jevn.<br/>På ståldekke reduseres mengde C60BP3 til 0,10- 0,15 kg/m<sup>2</sup>. For øvrig som for betongdekke.<br/>På tredekke skal det benyttes et beskyttelseslag mellom tre og Topeka 4S. Laget inngår i prosess 87.141. Det skal ikke benyttes C60BP3.<br/>På ferdig brutt klebing samt på tørt og rengjort underlag, legges Topeka 4S i en tykkelse på 12 mm. Massen er selvkomprimerende og legges helt inntil vertikale flater. Den hånd- eller maskinlegges med en massetemperatur som ikke må overstige 190 °C.<br/>Bindlag og/eller slitelag skal legges maksimal 3 døgn etter at fuktisoleringen er utført.<br/>For å redusere klebrighet i overflaten på varme dager kan Topeka 4S avstrøs med tørr, støvfri finsand i kornstørrelse 0,5-1,5 mm i en mengde på 1-2,0 kg/m<sup>2</sup> før legging av slitelag. Mengde sand må ikke bli så stor at heft mellom Topeka 4S og slitelag reduseres.</p> <p>d) Topeka 4S for full fuktisolering type A3-4 legges med tykkelse 12 ± 3 mm.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m<sup>2</sup></p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> |       |        |          |
| Akkumulert Hovedprosess 8 :    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |        |          |

| Hovedprosess 8: Bruer og kaier |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |        |          |      |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|----------|------|
| Prosess                        | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Enhet          | Mengde | Enh.pris | Pris |
| 87.2<br>020                    | <p>x) Enhet: m<sup>2</sup></p> <p><b>Strandvegen bru og GS veg</b><br/> <b>Rekkverk</b></p> <p>a) Omfatter oppmåling, betongarbeider ved understøp av fotplater og utstøping av utsparinger for gjerdestolper og levering og montering av følgende</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rekkverk på bruer og støttekonstruksjoner</li> <li>- beskyttelsesskjerm over elektrifisert bane</li> <li>- støyskjerm</li> <li>- overganger til vegrekkverk, endestolper, rekkverksavslutninger og støtputer</li> <li>- jording og merking av beskyttelsesskjerm og brurekkverk over elektrifisert bane</li> <li>- skjerm og sikringsgjerder for å forhindre allmenn ferdsel, klatring, leking og så videre når det er risiko for fall og andre uønskede hendelser i forbindelse med bruer og støttekonstruksjoner</li> <li>- inngjerding av områder som skal stenges for allmennheten av hensyn til brukonstruksjonens sikkerhet</li> </ul> <p>Fundamenter, utsparinger og innfestinger i inngår i prosess 84. Rekkverk under bruer inngår i prosess 75. Stålarbeider for forankringsplate på ståldekker inngår i prosess 85. Utbedring av skader på korrosjonsbeskyttelse på eksisterende rekkverk ved montering av overgang mot nytt brurekkverk inngår i prosess 88.</p> <p>Styrkeklasse og arbeidsbredde for rekkverk og spesielle funksjonskrav som for eksempel krav til brøytetett utførelse er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Det er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> om stolper skal stå i lodd eller 90° på bruas vertikal kurvatur.</p> <p>Merking av rekkverk skal være i henhold til håndbok N101 Rekkverk og vegens sideområder.</p> <p>Verkstedtegninger av rekkverk forelegges byggherren for uttalelse før tilvirkning i verksted starter.</p> <p>Mørtel for innstøping av gjerdestolper og understøp av fotplater skal være som angitt i prosess 84.87.</p> <p>b) Det vises til håndbok N101 Rekkverk og vegens sideområder, håndbok V160 Standard vegrekkverk og håndbok V161 Standard brurekkverk. Valgte rekkverk med nødvendig dokumentasjon forelegges byggherren minimum 15 arbeidsdager før tidspunkt for oversendelse av arbeidstegninger for kantdrager og festepunkter.</p> <p>Brurekkverk med overganger, endestolper, endeavslutninger og støtputer skal være CE-merket, typegodkjent eller, i spesielle tilfeller, gitt egen godkjenning for aktuelt prosjekt av Vegdirektoratet. Plaststøpte betongrekkverk eller rekkverk som er en integrert del av brukonstruksjonen, godkjennes som konstruksjon hvis typegodkjenning på forhånd ikke er gitt for aktuelt prosjekt. Brurekkverk, overganger eller innfesting som avviker fra typegodkjent løsning skal godkjennes i Vegdirektoratet.</p> <p>Brurekkverk med overganger, endeavslutninger og støtputer skal leveres og monteres med materialkvaliteter, sammensetning og utforming og som samsvarer med CE-merket/godkjent løsning.</p> <p>Leverandøren skal levere CE-merke til rekkverk. Endringer i og montering av ekstraputstyr på CE-merket/godkjent løsning skal godkjennes i Vegdirektoratet på forhånd.</p> <p>Brurekkverk og beskyttelsesskjerm på bruer over jernbane skal i tillegg godkjennes av Jernbaneverket i hvert enkelt tilfelle.</p> <p>Vedrørende stål vises det til prosess 85.</p> <p>Del av varmforsinkede massive gjerdestolper som skal innstøpes i utsparinger og del av varmforsinket fotplate som blir eksponert mot fersk mørtel i understøp, skal beskyttes mot kjemisk reaksjon og gassutvikling som angitt i prosess 84.86.</p> <p>c) Det vises til håndbok N101 Rekkverk og vegens sideområder, håndbok V160 Standard vegrekkverk og håndbok V161 Standard brurekkverk. Rustfrie muttere skal påføres egnet voks eller emulsjon i gjengene før montering.</p> <p>Det vises til prosess 85.</p> <p>Stolper i grunnen skal ha rammedybde som ved fullskalatest.</p> | m <sup>2</sup> | 60     |          |      |
| Akkumulert Hovedprosess 8 :    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |        |          |      |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 8: Bruer og kaier |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |        |          |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| Prosess                        | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Enhet | Mengde | Enh.pris |
|                                | <p>Standardrekkverk skal ha rammedybde minimum lik 1200 mm. For å sikre at krav til rammedybde tilfredsstilles skal stolpene tydelig merkes 1200 mm fra spiss.</p> <p>Oppstikk over mutter for gjengestang ved innfesting i bru skal ikke være mindre enn 5 mm eller større enn boltediameteren.</p> <p>Forskaling av understøp må utformes slik at utlufting oppnås ved utstøping. Forbehandling, rengjøring og forvanning av betongunderlag utføres som angitt i prosess 88.22. Understøp utføres i henhold til prosess 84.872.</p> <p>d) Ferdig montert rekkverk skal i høyde og sideveis ikke ha skjemmende avvik fra teoretisk riktig plassering målt i høyde med øverste element i rekkverket. På rett linje skal avvik i høyde og side være maksimalt <math>\pm 5</math> mm over 5 meters lengde. Krumme rekkverk skal ikke ha skjemmende avvik ved siktpøving langs rekkverket. Rekkverksstolpene skal ikke ha større avvik fra teoretisk riktig plassering enn <math>\pm 3</math> mm. Toleransekravene gjelder også for beskyttelsesskjermer og støyskjermer.</p> <p>e) Dokumentasjon på oppnådd sinktykkelse skal leveres byggherren.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert lengde rekkverk per rekkverkstype, inkludert tillegg for vertikal- og horisontalkurvatur, dilatasjonsskjøter, avslutningsdetaljer, overganger, nedføringer og tilpasninger. Enhet: m</p> |       |        |          |
| 87.21<br>020                   | <p>Strandvegen bru og GS veg</p> <p><b>Rekkverk i stål og bybrurekkverk</b></p> <p>a) Endeavslutning inngår i prosess 87.261.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |        |          |
| 87.211<br>020                  | <p>Strandvegen bru og GS veg</p> <p><b>Ytterrekkverk</b></p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter levering og montering av kjøresterkt brurekkverk (klasse H2) av stål nedstrøms, høyde 1200mm fra ok kantrager.</p> <p>x) Mengden måles som antall meter prosjektert rekkverk.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | m     | 12     |          |
| 87.23<br>020                   | <p>Strandvegen bru og GS veg</p> <p><b>Gang-/sykkelvegrekkverk i stål</b></p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Omfatter levering og montering av gang-/sykkelvegrekkverk i stål oppstrøms, høyde 1400mm.</p> <p>x) Mengden måles som antall meter prosjektert rekkverk.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | m     | 12     |          |
| 87.26                          | <p><b>Rekkverksdetaljer</b></p> <p>a) Omfatter levering og montering av spesielle rekkverksdetaljer som endeavslutninger, støtputer og overgang til vegrekkverk. Videre inngår tillegg for dilatasjonsfuger i rekkverk og skjermer.</p> <p>x) Kostnaden angis som rund sum. Enhet: RS</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |        |          |
| Akkumulert Hovedprosess 8 :    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |        |          |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 8: Bruer og kaier |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |        |          |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| Prosess                        | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Enhet | Mengde | Enh.pris |
| 87.261<br>020                  | <p>Strandvegen bru og GS veg</p> <p><b>Endeavslutning</b></p> <p>c) Det må påregnes ulike løsninger for lengde og innfesting av stolpe.</p> <p>x) Mengden måles som antall endeavslutninger. Enhet: stk</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>x) Enhet: stk</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | stk   | 4      |          |
| 87.263<br>020                  | <p>Strandvegen bru og GS veg</p> <p><b>Overgang mellom bru- og vegrekkverk</b></p> <p>x) Mengden måles som antall overganger. Enhet: stk</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>x) Enhet: stk</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | stk   | 4      |          |
| 87.3<br>020                    | <p>Strandvegen bru og GS veg</p> <p><b>Brulagre</b></p> <p>a) Omfatter levering og montering av lagre, demontering av transportsikringer, forhåndsinnstilling, understøping og faststøping. Utsparinger for lagerbolter inngår i prosess 84.</p> <p>b) Lagre skal prosjekteres, produseres og leveres i henhold til NS-EN 1337-1-9. Type og størrelse av lagrene skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Tegninger av lagre og annen nødvendig dokumentasjon forelegges byggherren minimum 10 arbeidsdager før tidspunkt for oversendelse av arbeidstegninger som viser innfesting av lagre. Forankringer skal være utformet slik at lageret enkelt kan skiftes. Fri avstand mellom rekkverksbolter skal være minimum 120 mm. Festelementer (gjengestenger, skruer, mutre etc.) skal være i rustfritt stål i henhold til NS-EN ISO 3506, kvalitet A4-80. Stål i lagre skal være korrosjonsbeskyttet med system nummer 1 som angitt i prosess 85.3 eller varmforsinket som angitt i prosess 85.342 klasse B. Stål som ikke kan beskyttes med system nummer 1 eller varmforsinkes, skal være i rustfritt stål i henhold til NS-EN 10088, nummer 1.4404, 1.4435, 1.4436 eller tilsvarende. Korrosjonsbeskyttelse skal påføres i fabrikk. For lagre i stålkonstruksjoner der det benyttes forbindelser med glidningsforhindring skal kontaktflater blaserenses og metalliseres, men ikke males. Metallbelegget skal være mellom 30 og 50 µm. Del av varmforsinket stål som blir eksponert mot fersk mørtel, skal beskyttes mot kjemisk reaksjon og gassutvikling som angitt i prosess 84.86. Innstøpingsmørtel i utsparinger og mørtel for understøp skal være som angitt i prosess 84.87.</p> <p>c) Lagrene skal transporteres, lagres og monteres på byggeplassen i henhold til NS-EN 1337-11 slik at ikke skader oppstår. Forbehandling, rengjøring og forvanning av betongunderlag utføres som angitt i prosess 88.2. Innstøping i utsparinger og understøp utføres som angitt i prosess 84.87. Rustfrie muttere skal påføres egnet voks eller emulsjon i gjengene før montering. Lagrene skal monteres i korrekt posisjon og med korrekt forhåndsinnstilling. Forhåndsinnstilling er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Etter faststøping/skruing skal montasje- og transportsikringer fjernes.</p> <p>d) Monteringstoleransene for lagrene skal være tilpasset den prosjekterte utnyttelsesgraden av lagrenes deformasjons- og lastkapasitet som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>x) Mengden måles som antall lagre per lagerstørrelse og type. Enhet: stk</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> |       |        |          |
| Akkumulert Hovedprosess 8 :    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |        |          |



**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 8: Bruer og kaier |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |        |          |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| Prosess                        | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Enhet | Mengde | Enh.pris |
| 87.4<br>020                    | <p>a) Neopren/gummibånd 10x50mm</p> <p>x) Enhet: lm</p> <p><b>Strandvegen bru og GS veg</b><br/><b>Fugekonstruksjoner</b></p> <p>a) Omfatter levering og montering av fugekonstruksjon, endeavslutninger, gjennomføringer i føringskanter/kantdragere og betongrekkverk samt overvannssystem for fugekonstruksjoner. Montering omfatter rengjøring av utsparinger for fuger, rengjøring av støpeskjøter og faststøping av fugekonstruksjonen. Fugekonstruksjoner skal ha dokumenterte og tilfredsstillende erfaringer fra norske eller sammenlignbare forhold. Betongarbeider inngår i prosess 84. Arbeider med fuktisolering, rissanvisende fuge og fugeterskler inngår i prosess 87.1. Bind- og slitelag inngår i prosess 65.</p> <p>b) Følgende er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- materialkrav</li> <li>- detaljerte krav til type fugekonstruksjon og kapasitet til å ta opp bevegelse</li> <li>- dimensjonerende bevegelser i montasjetilstanden på grunn av temperaturendringer, kryp og svinn</li> <li>- om det stilles spesielle krav til støysvakhet og framkommelighet for gående og syklende</li> </ul> <p>Valgt fuge med nødvendig dokumentasjon forelegges byggherren minimum 10 arbeidsdager før oversendelse av arbeidstegninger og bøyelister for fugeseng og andre konstruksjonsdeler som avhenger av fugeutforming. Festeelementer (gjengestenger, skruer, mutre etc.) skal være i rustfritt stål i henhold til NS-EN ISO 3506, kvalitet A4-80. Stål i fugekonstruksjoner skal være korrosjonsbeskyttet med system nummer 1 som angitt i prosess 85.3 eller varmforsinket som angitt i prosess 85.342 klasse B. Stål som ikke kan beskyttes med system nummer 1 eller varmforsinkes, skal være i rustfritt stål i henhold til NS-EN 10088, nummer 1.4404, 1.4435, 1.4436 eller tilsvarende. Korrosjonsbeskyttelse skal påføres i fabrikk. Utskiftbare oppspente gjengestenger i fettfylte plastør for innfesting av fuge kan være varmforsinkede eller glattforsinkede. Del av varmforsinket stål som blir eksponert mot fersk mørtel, skal beskyttes mot kjemisk reaksjon og gassutvikling som angitt i prosess 84.86. Innstøpingsmørtel og mørtel for understøp skal være som angitt i prosess 84.87.</p> <p>c) Utsparing for fugeseng rengjøres med sandblåsing eller tilsvarende slik at all slamhud fjernes og tilslaget framstår i overflaten. Underlaget rengjøres for løse materialer og støv og forvannes slik at det framstår som vannmettet men overflatetørt umiddelbart før utstøping. Type forskaling er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Det vises til prosess 84.2. Fugespalte skal forskales slik at forhåndsinnstilling av fugekonstruksjon ved temperatur på montasjetidspunktet blir som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Forskaling i fugespalte skal ikke blokkere bevegelser i konstruksjonen slik at tvangskrefter kan oppstå. Det skal derfor brukes ensidig forskaling som ikke blokkerer for temperatur-, svinn- og krypbevegelser i brua. Løsning for forskaling forelegges byggherren for uttalelse før arbeidene starter. For armeringsbøyler med temperaturavhengig form må det påregnes hastelevering. Fugekonstruksjonen med endeavslutninger og deksler skal monteres i posisjon slik at det ikke oppstår noen form for tvangskrefter i fugekonstruksjon eller bru i driftstiden som følge av bruas bevegelser. Videre skal montasje være slik at det ikke blir oppstikkende eller utstikkende deler som kan komme i konflikt med trafikkavvikling og vintervedlikehold som følge av endret posisjon når brua beveger seg. De midlertidige festelementene mellom fugeelementene løsnes så snart som mulig etter utstøping av fugeseng for at det ikke skal oppstå tvangskrefter ved temperaturbevegelser i brua. Rustfrie muttere skal påføres egnet voks eller emulsjon i gjengene før montering.</p> | lm    | 18     |          |
| Akkumulert Hovedprosess 8 :    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |        |          |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 8: Bruer og kaier |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |        |          |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| Prosess                        | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Enhet | Mengde | Enh.pris |
|                                | <p>Etter at betongen er tilstrekkelig herdet skal skruer/mutre trekkes til eller spennes opp, utstikkende gjengestenger kappes plant med respektive fugeelement og boltehull i fugeelementene gjensparkles. Gummimembran skal føres kontinuerlig gjennom hele fugekonstruksjonen, opp i endeavslutninger eller ut i overvannssystem. Fugekonstruksjonen skal være vanntett i full lengde inklusive oppføringer i føringskanter, kantdragere og betongrekkverk etter montasjen.</p> <p>d) Monteringtoleransen for fugene skal være tilpasset den prosjekterte utnyttelsesgraden for fugenes deformasjonskapasitet som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Nivåforskjell mellom fugekonstruksjon og fugeterskel og slitelag: 5 ± 2 mm. For øvrig som i prosess 65.</p> <p>e) Byggherren skal varsles skriftlig minimum 24 timer før støping. Vanntetting skal kontrolleres i fugekonstruksjonen og i endeavslutningene med langvarig spyling med vann eller i forbindelse med kraftig nedbør. Fjerning av forskaling på lageravsatser og fugespalter skal dokumenteres med bilder eller video. Det kontrolleres at overkant fugeterskel ligger 5 mm over overkant fugekonstruksjon og flukter med overkant tilstøtende slitelag. Det kontrolleres med rettholt at toleranser for belegningsarbeidene er tilfredsstillt for fugekonstruksjon, fugeterskel og tilstøtende slitelag korrigert for nivåforskjell mellom fugekonstruksjon og fugeterskel.</p> <p>x) Mengden måles som lengde av fuge per fugetype og fugestørrelse. Enhet: m</p> |       |        |          |
| 87.44<br>020                   | <p>Strandvegen bru og GS veg</p> <p><b>Andre fugetyper</b></p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) <u>Prosessene skal omfatte følgende:</u></p> <p>- Tetting med egnet elastisk fugemasse mellom bruplate og vinger.</p> <p>x) Enhet: meter</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | m     | 5      |          |
| 87.5<br>020                    | <p>Strandvegen bru og GS veg</p> <p><b>Overvannssystem</b></p> <p>a) Omfatter levering og montering av overvannssystem og andre rørsystemer. Utsparinger, innfestinger og rustfrie innstøpte stålrør for gjennomføringer i betongkonstruksjoner inngår i prosess 84. Trekkerør for elektriske kabler inngår i prosess 87.6.</p> <p>b) Det skal brukes materialer som ikke korroderer eller brytes ned som følge av UV-lys, temperatur og så videre. Festelementer (gjengestenger, skruer, mutre etc.) skal være i rustfritt stål i henhold til NS-EN ISO 3506, kvalitet A4-80. Øvrig stål skal være varmforsinket som angitt i prosess 85.342 klasse B eller rustfritt i henhold til NS-EN 10088, nummer 1.4404, 1.4435, 1.4436 eller tilsvarende. Stål som kommer i direkte kontakt med overvann skal være rustfritt. Del av varmforsinket stål som blir eksponert mot fersk mørtel, skal beskyttes mot kjemisk reaksjon og gassutvikling som angitt i prosess 84.86.</p> <p>c) Rustfrie muttere skal påføres egnet voks eller emulsjon i gjengene før montering.</p> <p>e) Etter montasje skal tetthet i sammensatte rørsystemer kontrolleres ved at disse fylles opp med vann. Det skal da ikke forekomme vannlekkasjer.</p> <p>x) Kostnaden angis som rund sum. Enhet: RS</p>                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |        |          |
| Akkumulert Hovedprosess 8 :    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |        |          |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 8: Bruer og kaier |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |        |          |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| Prosess                        | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Enhet | Mengde | Enh.pris |
| 87.52<br>020                   | <p><b>Strandvegen bru og GS veg</b></p> <p><b>Justerbart sluk</b></p> <p>a) Omfatter levering og montering av justerbart sluk med rist i flytende (justerbar) ramme.</p> <p>b) Rist og justerbar ramme for rist skal være i samsvar med kravene i NS-EN 124. Retning på ristpalter skal danne 45° med kjøreretningen. Rist og ramme skal være i kulegrafittjern/seigjern. Rist skal enkelt kunne demonteres for rengjøring av sluk fra kjørebanelen.</p> <p>c) Rist med ramme skal ligge flytende og monteres samtidig med at slitelaget legges.</p> <p>x) Mengden måles som antall sluk. Enhet: stk</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Omfatter levering og montering inkl. alle for- og etterarbeider for justerbart sluk med utkast og rist for drenering av overvann fra overkant brudekke, som vist på vedlagte tegning. Posten skal også omfatte forskaling av utsparring for slukene.</p> <p>x) Enhet: stk</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | stk   | 2      |          |
| 87.6<br>020                    | <p><b>Strandvegen bru og GS veg</b></p> <p><b>Elektriske anlegg</b></p> <p>a) Omfatter, levering, montering, tilkobling og idriftsetting av elektrisk utstyr og installasjoner på bruer og ferjekaier. Innstøpningsgods for feste i betong og utsparringer i betong inngår i prosess 84. Festepunkt i stålkonstruksjon inngår i prosess 85. Hovedtavle/fordelingstavle inngår i prosess 36 eller 76 og kabler i prosess 36, 44 eller 76.</p> <p>b) Lynvernanslegg skal tilfredsstille krav gitt i NEK EN 62305. Festelementer (gjengestenger, skruer, mutre etc.) skal være i rustfritt stål i henhold til NS-EN ISO 3506, kvalitet A4-80. Øvrig stål skal være varmforsinket som angitt i prosess 85.342 klasse B eller rustfritt i henhold til NS-EN 10088, nummer 1.4404, 1.4435, 1.4436 eller tilsvarende. Del av varmforsinket stål som blir eksponert mot fersk mørtel, skal beskyttes mot kjemisk reaksjon og gassutvikling som angitt i prosess 84.86. Delvis innstøpt stål skal være i rustfritt stål. Eksponert utvendig skal det benyttes UV-beständig plast, rustfritt stål, sjøvannsbestandig aluminium eller tilsvarende. Innstøpingsmørtel i utsparringer og mørtel for understøp skal være som angitt i prosess 84.87. Kapslingsgrad for elektrisk utstyr skal minst skal være</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- innvendig i avlukkede rom: IP 54</li> <li>- utvendig, generelt: IP 66</li> <li>- ned mot vann og i fuktig miljø: IP 68</li> </ul> <p>Elektrisk materiell, komponenter og innretninger skal være egnet til formålet i henhold til ytre påvirkning.</p> <p>c) Forbehandling, rengjøring og forvanning av betongunderlag utføres som angitt i prosess 88.2. Montasjearbeider skal utføres slik at det ikke oppstår korrosjon i forbindelsespunkter som følge av bruk av ulike typer materialer og korrosjonsbeskyttelse. Rustfrie muttere skal påføres egnet voks eller emulsjon i gjengene før montering.</p> <p>x) Kostnaden angis som rund sum. Enhet: RS</p> |       |        |          |
| Akkumulert Hovedprosess 8 :    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |        |          |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

02.04.2019

| Hovedprosess 8: Bruer og kaier                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |        |          |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| Prosess                                                   | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Enhet | Mengde | Enh.pris |
| 87.61<br>020                                              | Strandvegen bru og GS veg<br><b>Føringsveger</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |        |          |
| 87.612<br>020                                             | Strandvegen bru og GS veg<br><b>Kabelstiger og kabelbruer</b><br><br>a) Omfatter levering og montering av kabelstiger og kabelbruer med oppheng.<br>b) Valgt produkt med nødvendig dokumentasjon forelegges byggherren minimum 10 arbeidsdager før tidspunkt for oversendelse av arbeidstegninger som viser festepunkter og utsparinger. Kabelstiger, kabelbruer og oppheng skal være i rustfritt stål. For øvrig vises det til prosess 36. Dimensjonerende laster er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .<br>c) For kabelstiger og kabelbruer forbi brufuge med ekspansjonsmulighet vises det til vises til <i>den spesielle beskrivelsen</i> .<br>x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m |       |        |          |
| 87.6122<br>020                                            | Strandvegen bru og GS veg<br><b>Kabelbru</b><br><br>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***<br><br>x) Enhet: m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | m     | 7,5    |          |
| Sum Hovedprosess 8, Overføres til kap. E5 Tilbudsskjema : |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |        |          |

**D Beskrivende del**

**D1 Beskrivelse**

**INNHOLDSFORTEGNELSE**

02.04.2019

|                                                                                       |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 00.1 .....                                                                            | 1         |
| 1 Forberedende tiltak og generelle kostnader .....                                    | 2         |
| 11 ARBEIDSSTIKNING, TEKNISK KONTROLL .....                                            | 2         |
| <b>11.2 STIKKING OG MASKINSTYRING</b> .....                                           | <b>2</b>  |
| <b>11.3 INNMÅLING</b> .....                                                           | <b>2</b>  |
| <b>11.4 TEKNISK KONTROLL</b> .....                                                    | <b>3</b>  |
| <b>11.5 SLUTTDOKUMENTASJON</b> .....                                                  | <b>3</b>  |
| 11.52 Sluttdokumentasjon for egenskapsdata .....                                      | 3         |
| 12 RIGG, BYGNINGER OG GENERELLE DRIFTSOMKOSTNINGER .....                              | 4         |
| <b>12.1 RIGG OG MIDLERTIDIGE BYGNINGER</b> .....                                      | <b>4</b>  |
| <b>12.4 VINTERKOSTNADER ANLEGG</b> .....                                              | <b>5</b>  |
| 14 MIDLERTIDIG TRAFIKKAVVIKLING .....                                                 | 5         |
| <b>14.1 TRAFIKKULEMPER</b> .....                                                      | <b>5</b>  |
| <b>14.5 PROVISORISK OMLEGGING AV EKSISTERENDE VEGER</b> .....                         | <b>6</b>  |
| <b>14.6 SIKRINGSTILTAK</b> .....                                                      | <b>6</b>  |
| 15 RIVING OG FJERNING .....                                                           | 6         |
| <b>15.2 BRUER, BRUFUNDAMENTER, ETC.</b> .....                                         | <b>7</b>  |
| 16 FLYTTING OG OMLEGGING .....                                                        | 7         |
| <b>16.3 FJERNING/FLYTTING AV KABLER OG UTSTYR</b> .....                               | <b>7</b>  |
| 2 Sprengning og masseflytting .....                                                   |           |
| 21 VEGETASJON, MATJORD, BERGRENSK .....                                               | 9         |
| <b>21.3 AVTAKING AV VEGETASJONSDEKKE OG MATJORD</b> .....                             | <b>9</b>  |
| 4 Grøfter, kummer og rør .....                                                        | 10        |
| 44 KABLER OG LEDNINGER .....                                                          | 10        |
| 47 FORSTERKNING AV GRØFTER OG ELVE- OG BEKKEREGULERINGER .....                        | 10        |
| <b>47.5 FANGDAMMER OG PROVISORISKE OMLEGGINGER</b> .....                              | <b>10</b> |
| <b>47.7 EROSKONSFOREBYGGENDE TILTAK, TERSKLER, OG<br/>SEDIMENTASJONSBASSENG</b> ..... | <b>11</b> |
| 47.71 Steinplastring .....                                                            | 11        |
| 5 Vegfundament .....                                                                  | 12        |
| 51 PLANUM .....                                                                       | 12        |
| 52 FILTERLAG OG SPESIELLE FROSTSIKRINGSLAG .....                                      | 12        |
| <b>52.1 FILTERLAG</b> .....                                                           | <b>12</b> |
| <b>52.2 SEPARASJONSLAG/FILTERLAG AV FIBERDUK</b> .....                                | <b>12</b> |
| 52.22 Fiberduk bruksklasse 3 .....                                                    | 13        |
| 53 FORSTERKNINGSLAG .....                                                             | 13        |
| <b>53.2 FORSTERKNINGSLAG AV KNUSTE STEINMATERIALER AV PUKK OG KULT</b> .....          | <b>14</b> |

## INNHALDSFORTEGNELSE

02.04.2019

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 54 BÆRELAG AV MEKANISK STABILISERTE MATERIALER .....                   | 14        |
| <b>54.1 BÆRELAG AV KNUST GRUS, Gk .....</b>                            | <b>16</b> |
| 58 TIL BRUK FOR DRIFT OG VEDLIKEHOLD .....                             | 16        |
| 6 Vegdekke .....                                                       | 18        |
| 61 GRUSDEKKE .....                                                     | 18        |
| <b>61.1 OPPGRUSING (LEGGING AV GRUSDEKKE) .....</b>                    | <b>18</b> |
| 63 RIVING, SKJÆRING, FRESING OG OPPRETNING AV FASTE DEKKER .....       | 18        |
| <b>63.1 RIVING OG SKJÆRING AV FASTE DEKKER .....</b>                   | <b>19</b> |
| 63.11 Riving av faste dekker .....                                     | 19        |
| 63.12 Skjæring av faste dekker .....                                   | 19        |
| 65 ASFALTDEKKER .....                                                  | 20        |
| <b>65.1 ASFALTDEKKE BINDLAG .....</b>                                  | <b>23</b> |
| 65.11 Bindlag av asfaltgrusbetong (Agb) .....                          | 23        |
| <b>65.2 ASFALTDEKKE SLITELAG .....</b>                                 | <b>23</b> |
| 65.21 Slitelag av asfaltgrusbetong (Agb) .....                         | 24        |
| <b>65.4 KLEBING AV ASFALTDEKKE .....</b>                               | <b>24</b> |
| 66 BETONGDEKKER OG DEKKER AV BELEGNINGS-STEIN OG HELLER .....          | 24        |
| 68 TIL BRUK FOR DRIFT OG VEDLIKEHOLD .....                             | 24        |
| 7 Vegutstyr og miljøtiltak .....                                       | 26        |
| 71 MURER .....                                                         | 26        |
| <b>71.1 MURER AV NATURSTEIN .....</b>                                  | <b>26</b> |
| <b>71.2 MURER AV PLASSTØPT BETONG .....</b>                            | <b>27</b> |
| 71.22 Graving, bergrensk og fjerning av overskuddsmasse .....          | 28        |
| 71.23 Frostsikring .....                                               | 28        |
| 71.24 Forskaling .....                                                 | 28        |
| 71.25 Armering .....                                                   | 29        |
| 71.26 Betong .....                                                     | 29        |
| 71.27 Tilbakefylling .....                                             | 29        |
| 71.28 Drenering .....                                                  | 29        |
| 74 GRØNTAREALER OG SKRÅNINGER .....                                    | 30        |
| <b>74.5 ETABLERING AV GRASDEKKE .....</b>                              | <b>30</b> |
| 75 KANTSTEIN, REKKVERK OG GJERDER .....                                | 30        |
| <b>75.1 KANTSTEIN .....</b>                                            | <b>30</b> |
| 75.12 Kantstein av betong .....                                        | 30        |
| 75.121 Rett kantstein av betong, faststøpt .....                       | 30        |
| 75.125 Kantstein av betong, fastlimt/spikret. Spesielle profiler ..... | 31        |
| <b>75.2 REKKVERK .....</b>                                             | <b>31</b> |

## INNHALDSFORTEGNELSE

02.04.2019

|                                                                               |           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 75.23 Rekkverk av metallskinner .....                                         | 31        |
| 75.232 Enkelt rekkverk av stål på stålstolper .....                           | 31        |
| <b>76 TRAFIKKREGULERING OG BELYSNING .....</b>                                | <b>32</b> |
| <b>76.3 Belysningsanlegg for gater og veger .....</b>                         | <b>32</b> |
| <b>77 SKILT, VEGMERKING OG OPTISK LEDNING .....</b>                           | <b>32</b> |
| <b>77.1 OPPSETTING AV SKILT .....</b>                                         | <b>32</b> |
| <b>77.3 VEGMERKING, MANUELT .....</b>                                         | <b>33</b> |
| <b>8 Bruer og kaier .....</b>                                                 |           |
| <b>81 LØSMASSE .....</b>                                                      | <b>34</b> |
| <b>81.1 Gravearbeider over vann .....</b>                                     | <b>34</b> |
| <b>81.5 Masser under og inntil konstruksjoner over vann .....</b>             | <b>35</b> |
| <b>84 BETONG .....</b>                                                        | <b>36</b> |
| <b>84.1 Stillas, provisoriske avstivinger og overbygg .....</b>               | <b>38</b> |
| <b>84.2 Forskaling .....</b>                                                  | <b>38</b> |
| 84.21 Plan forskaling over vann .....                                         | 39        |
| 84.24 Spesialforskaling .....                                                 | 40        |
| 84.244 Forskaling av spalter (fugeåpninger) .....                             | 40        |
| 84.25 Tillegg for forskaling av spesielle konstruksjonsdetaljer .....         | 40        |
| 84.252 Tillegg for bjelker, tverrbærere, pilastre etc. ....                   | 40        |
| 84.253 Tillegg for sidekant, fortauskant og lignende .....                    | 41        |
| 84.254 Tillegg for dryppneser .....                                           | 41        |
| <b>84.3 Armering .....</b>                                                    | <b>41</b> |
| 84.31 Armering kamstål B500NC .....                                           | 42        |
| <b>84.4 Betongstøp .....</b>                                                  | <b>42</b> |
| 84.41 Betongstøp over vann, normalvektsbetong .....                           | 50        |
| 84.411 Betongavretting på løsmasser .....                                     | 50        |
| 84.412 Betong SV-Standard .....                                               | 50        |
| 84.4122 Betong B45 SV-Standard .....                                          | 50        |
| 84.45 Bearbeiding av fersk betong, fri (uforskalt) flate .....                | 51        |
| <b>87 BRUBELEGNING, UTSTYR OG SPESIALARBEIDER .....</b>                       | <b>51</b> |
| <b>87.1 Fuktisolering, membran, fugeterskler og rissanvisende fuger .....</b> | <b>51</b> |
| 87.13 Full fuktisolering type A3 .....                                        | 53        |
| 87.134 Fuktisolering type A3-4 med C60BP3 og Topeka 4S .....                  | 53        |
| <b>87.2 Rekkverk .....</b>                                                    | <b>54</b> |
| 87.21 Rekkverk i stål og bybrurekkverk .....                                  | 55        |
| 87.211 Ytterrekkverk .....                                                    | 55        |
| 87.23 Gang-/sykkelvegrekkverk i stål .....                                    | 55        |
| 87.26 Rekkverksdetaljer .....                                                 | 55        |
| 87.261 Endeavslutning .....                                                   | 56        |

## **INNHALDSFORTEGNELSE**

02.04.2019

---

|                                                  |           |
|--------------------------------------------------|-----------|
| 87.263 Overgang mellom bru- og vegrekkverk ..... | 56        |
| <b>87.3 Brulagre .....</b>                       | <b>56</b> |
| <b>87.4 Fugekonstruksjoner .....</b>             | <b>57</b> |
| 87.44 Andre fugetyper .....                      | 58        |
| <b>87.5 Overvannssystem .....</b>                | <b>58</b> |
| 87.52 Justerbart sluk .....                      | 59        |
| <b>87.6 Elektriske anlegg .....</b>              | <b>59</b> |
| 87.61 Føringsveger .....                         | 60        |
| 87.612 Kabelstiger og kabelbruer .....           | 60        |
| 87.6122 Kabelbru .....                           | 60        |