

Prosjekt: Fv 800 Ølsholmskjæret - Skaun kommune				Side E1	
Sted :					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
00	<p>D Beskrivende del</p> <p>D1 Beskrivelse</p> <p>Beskrivelsen består av en standard beskrivelse og en spesiell beskrivelse.</p> <p>Som standard beskrivelse gjelder Statens vegvesens håndbøker R761 "Prosesskode-1 Standard beskrivelsestekster for vegkontrakter" og R762 "Prosesskode-2 Standard beskrivelsestekster for bruer og kaier". versjon 201802</p> <p>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.</p>				
00	<p>Generell info</p>				
0	<p>Forberedende tiltak og generelle kostnader</p>				
00	<p><u>Generell info om tiltaket langs Fv. 800</u></p> <p>Tiltaket er er basert på endring av reguleringplan i Skaun kommune for Ølsholmskjæret med tilhørende bestemmelser r201307A.</p> <p>Denne delen av beskrivelsen gjelder kun de bestemmelser for tiltaket i Fv800.</p> <p>Kort beskrevet omfatter dette følgende arbeider:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reetablering av bussholdeplass med plattform og leskur samt universell utforming inkl. taktilt belegg. • Belysning i leskur med tilførselskabel(strøm) • Forlengelse av plattform til fortau og GSV • 2 stk gangfelt med universell utforming med intensivbelysning inkl taktilt belegg. • Flytting av eksisterende avkjørsel til Ølsholmskjæret friluftspark og eksisterende bolig. • Fytting av eksisterende vegbelysning(1 stk) 				
Sum denne side:					
Sum Sted ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :					

Prosjekt: Fv 800 Ølsholmskjæret - Skaun kommune		Side E2				
Sted A: Administrasjon rigg og drift						
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris	
A	Administrasjon rigg og drift					
1	Forberedende tiltak og generelle kostnader					
A	<p>Generell info</p> <p>Denne versjon av prosesskoden(201802) inneholder mange henvisninger til krav fra gammel versjon av N200. Det presiseres at det er gjeldende versjon av N200 som gjelder selv om prosesskoden ikke er tilsvarende oppdatert.</p> <p><u>For elektro:</u> Kravspesifikasjoner og instruks for utførelse som er beskrevet i denne prosessen og i innledende prosesser i underkapitler skal koordineres og etterfølges i alle følgende prosesser i konkurransegrunnlaget. Strengeste krav vil til en hver tid være gjeldende.</p> <p>Prisbærende opplysninger gitt i innledende tekster skal innkalkuleres i prisbærende poster.</p> <p>Elektroinstallasjonene skal planlegges, tilbys og utføres etter: FEF 2006 Forskrift om elektriske forsyningsanlegg FEL 1998 Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg FEU (forskrifter for elektrisk utstyr) NEK 400:2022 NEK 439:2013 Lavspenningstavler og kanalskinnesystemer NEK 600:2021 EN 55014 Norm for elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) EN 60073 Norm for merking/ identifikasjon</p> <p>Entreprenør som skal arbeide med jording, trekkerør, trekkekummer, veglysfundamenter, samt andre elektrotekniske arbeider skal være elektroinstallatør registrert i Elvirksomhetsregistret hos Direktoratet for sikkerhet og beredskap, DSB. Det skal leveres samsvarserklæring på jording, trekkerør, trekkekummer, veglysfundamenter, samt andre elektrotekniske arbeider.</p> <p>Statens vegvesens håndbøker skal følges og anleggene skal være utført i henhold til disse. Aktuelle håndbøker er V124, håndbok R310 del 5, N100, N200, N500 og N601</p> <p>Sikringer, kabeldimensjoner og annet utstyr som er angitt i beskrivelse og tegninger, er å oppfatte som veiledende. Entreprenøren skal kontrollere beskrevne mengder før utstyr blir satt i bestilling. Beskrevne mengder i konkurransegrunnlaget skal avregnes mot medgåtte mengder.</p> <p>Dersom det må gjøres endringer i kabeldimensjoner eller andre spesifikasjoner, skal dette meldes fra til byggherre før bestilling og montering påbegynnes. Det vil ikke bli gitt tillegg for dette på et senere tidspunkt og eventuell endring som er gjort uten byggherres samtykke kan bli krevd endret.</p> <p><u>Offentlige anmeldelser</u> Elektroentreprenøren skal sørge for de nødvendige offentlige anmeldelser som gravemelding og forhåndsmelding og</p>					
					Sum denne side:	
					Akkumulert Sted A :	

Prosjekt: Fv 800 Ølsholmskjæret - Skaun kommune

Side E3

Sted A: Administrasjon rigg og drift

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
---------	-------------	-------	--------	----------	------

ferdigmelding. Anmeldelser og godkjenning må skje i god tid før arbeidet starter.

Kabling og kobling

Ved fremføring av kabler skal sterkstrømskabler alltid holdes atskilt fra signal- og teletekniske kabler. Veglysanlegget skal fasefordeles på 3 faser.

Spenningsfall

Det er entreprenørens ansvar å kontrollere spenningsfall over kabler. Montert utstyr skal forsynes med spenning innenfor de grenser som utstyret kan operere innenfor, men ikke så høyt/lavt at levetid forringes.

11 ARBEIDSSTIKNING, TEKNISK KONTROLL

A

11.1 Fastmerker

A

- a) Omfatter kontroll, og om nødvendig reetablering, av eksisterende fastmerker i prosjektområdet før anleggsarbeider starter. Omfatter også måling, beregning etablering og sikring av nye fastmerker til bruk innenfor anleggsområdet. Omfatter også rekognosering i felt for fysisk plassering måling og sikring av nye fastmerker, samt beregning av nye data, dersom eksisterende fastmerker som ligger utenfor området for den endelige konstruksjonen ødelegges under arbeidets gang.
- c) Geodetiske referanserammer for prosjektet er gitt i kontraktens kapittel D. Bygg- og anleggsnett for prosjektet etableres av byggherre i henhold til NS 3580 Bygg- og anleggsnett - Ansvarsfordeling, kvalitetskrav og metoder for anleggsarbeidet starter. Se kontraktens kapittel D for informasjon om prosjektets Bygg- og anleggsnett. Kontroll, beregning og eventuell reetablering av eksisterende fastmerker skal utføres i henhold til krav gitt i NS 3580. Kontroll-, beregning, plassering og etablering av nye fastmerker skal utføres i henhold til krav gitt i NS 3580. Entreprenøren skal holde byggherren fortløpende orientert om skade på eller tap av fastmerker. Entreprenør har ansvar for fortetting av bygg- og anleggsnett ved behov. Beregningsdokumentasjon av supplerende fastmerker i henhold til NS 3580 skal overleveres byggherre før fastmerkene tas i bruk.
- d) Bygg- og anleggsnettet skal oppfylle toleransekrav til ytre pålitelighet i grunnriss og høyde som angitt i NS 3580, se figur 11.1.

Konstanter for beregning av toleransekrav for fastmerker	Bygg- og anleggsnett
Grunnrisskrav, p (ppm)	10
Grunnrisskrav, k (mm)	10
Høydekrav, p (ppm)	10
Høydekrav, k (mm)	10

Figur 11.1 Toleransekrav til ytre pålitelighet

- e) Entreprenøren er ansvarlig for å kontrollere at leverte fastmerker som skal benyttes er tilstrekkelige i antall og holder god nok kvalitet til at stikking og maskinstyring kan utføres innenfor toleransekrav. Hvis entreprenøren oppdager feil i eksisterende fastmerker eller feil i nyetablerte fastmerker skal byggherre varsles.
- x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS

Sum denne side:

Akkumulert Sted A :

Prosjekt: Fv 800 Ølsholmskjæret - Skaun kommune					Side E4
Sted A: Administrasjon rigg og drift					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>c) Entreprenøren er selv ansvarlig for etablering av nye fastmerker. Det skal etableres fastpunkter med maks 200 meters avstand langs veglinjen og eget fastpunkt ved hver av konstruksjonene. Innmålte fastpunkter sikres med bolter i evt. konstruksjoner ol, boltene koordinatfestes med x, y og z-koordinat.</p> <p>Entreprenøren skal oversende byggherre et kart som viser fastmerkene plassering og koordinater, samt nøyaktigheten på innmålingen, før fastmerkene tas i bruk.</p>	RS			-----
11.2	Stikking og maskinstyring				
A	<p>a) Omfatter all stikking, maskinstyring, måling og beregning i anleggstiden for å sikre en utførelse i overensstemmelse med de prosjekterte høyde- og plasseringsangivelser, mål og toleranser.</p> <p>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.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p>	RS			-----
11.3	Innmåling				
A	<p>a) Omfatter alle kostnader i anleggstiden forbundet med innmåling, beregning og bearbeiding av innmålingsdata som dokumenterer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengder angitt i målebrev - At utførelsen er i henhold til toleranser og kvalitetskrav <p>c) Innmålingsdata og dokumentasjon skal oppdateres og leveres fortløpende i anleggstiden. Innmålingsdata leveres som beskrevet i håndbok V770 Modellgrunnlag, kapittel 20.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p>	RS			-----
11.4	Teknisk kontroll				
A	<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>c) Entreprenøren er ansvarlig for at kontroll av materialer og utførelse gjennomføres i det omfanget som er angitt i gjeldende norske standarder, kontraktsbestemmelser, beskrivelse, modeller, tegninger og øvrig prosjektert grunnlag. Entreprenøren deltar ved besiktigelse og registrering f.eks. ved fotografering av bygninger, anlegg mv. 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 TR 2505, Reseptorienterte asfaltkontrakter, Vegdirektoratet. 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. Betonglaboratorium skal være godkjent av Kontrollrådet. Prøveuttak og analysemetoder skal være som angitt i Norsk Standard der relevant standard foreligger, eller iht. håndbok R210 Laboratorieundersøkelser og håndbok 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>	RS			-----
Sum denne side:					
Akkumulert Sted A :					

Prosjekt: Fv 800 Ølsholmskjæret - Skaun kommune		Side E5			
Sted A: Administrasjon rigg og drift					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
11.5 A	Sluttdokumentasjon				
11.52 A	Sluttdokumentasjon for egenskapsdata				
	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> .				
	c) Egenskapsdata registreres og leveres som beskrevet i håndbok V770 Modellgrunnlag (2015), kapittel 20.2, eventuelt som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			-----
12 A	RIGG, BYGNINGER OG GENERELLE DRIFTSOMKOSTNINGER				
12.1 A	Rigg og midlertidige bygninger				
	a) Omfatter tilrigging, drift og nedrigging av midlertidige bygninger og istandsetting, drift og fjerning av midlertidige rigggarealer. Omfatter også alle kostnader til byggeplassadministrasjon i den grad disse ikke inngår i egne prosesser eller er inkludert i enhetspriser.				
	c) Rigging 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.				
12.11 A	Tilrigging				
	a) Omfatter alle kostnader for tiltransport, opprigging og klargjøring av det utstyr etc. som entreprenøren og eventuelle underentreprenører trenger for å utføre de beskrevne arbeider, i den utstrekning slike utgifter ikke er inkludert i egne prosesser eller i enhetsprisene. Omfatter også alle midlertidige bygninger og brakker med inventar og utstyr (bolig-, spise- og hvilebrakker, kontorbrakker, verksted, lagerbygg, sprengstoff lager, kompressorhus, boder etc.) og alle provisorier og hjelpemidler (operasjonsbaser med anlegg for varemottak/transporter, heiser, kraner, kranbaner, bøyebenker, kompressoranlegg, ventilasjonsanlegg m.v.) for entreprenørens eget bruk. Omfatter også nødvendige tiltak for å sikre at uvedkommende ikke får adgang til bygge- eller anleggsplassen. Omfatter også planering og opparbeidelse av tomt m/adkomst utover det som inngår i de permanente arbeider, nødvendig fremføring og installasjon av vann, kloakk, ev. renseanlegg, telefon og elektrisitetsforsyning, parkeringsplasser, gjerder, skjermer, skilte etc. samt nødvendige fundamenteringsarbeider og øvrig klargjøring av byggeplassen og leiområdet. Leie eller ervervelse samt nødvendige offentlige tillatelser til bruk av riggområder angitt i plan, besørger av byggherren. Dersom entreprenøren benytter arealer som ikke er angitt, må han selv avtale dette med grunneier, besørger nødvendige offentlige tillatelser og bekoste eventuell grunnleie.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			-----
12.12 A	Drift av rigg og midlertidige bygninger				
	a) Omfatter alle kostnader til byggeplassadministrasjon, transporter, drift av				
		Sum denne side:			
		Akkumulert Sted A :			

Prosjekt: Fv 800 Ølsholmskjæret - Skaun kommune		Side E6			
Sted A: Administrasjon rigg og drift					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>rigg og driftsbygninger med utstyr som angitt i prosess 12.11, i den grad disse kostnadene ikke inngår i egne prosesser eller i enhetsprisene. Omfatter også alle utgifter til leie, vedlikehold, renhold, renovasjon, rekvisita, hjelpematerialer, telefonutgifter, brensel, elektrisk strøm, kokkelønn, lønn til administrasjonspersonell etc., samt opprettholdelse av nødvendige tiltak for å sikre at uvedkommende ikke får atkomst til bygge- eller anleggsplassen.</p> <p>x) Mengden måles som byggetid i påbegynt kalenderuke fra avsluttet samhandlingsprosess ved oppstart, frem til avtalt ferdigstillelsesfrist. Enhet: uke</p>	uke	10	-----	
12.13	Nedrigging				
A	<p>a) Omfatter nedrigging og fjerning av anleggene nevnt i prosess 12.11. Omfatter også sluttrykking av hele anleggsområdet inkludert riggområder, opplasting, transport, mellomlagring eller forskriftsmessig håndtering av avfall og/eller godkjent tildekking av gjenværende materialer og avfall etter at anleggsarbeidene er utført.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p>	RS		-----	
14	MIDLERTIDIG TRAFIKKAVVIKLING				
A	<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. 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	Trafikkulemper				
A	<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, omrigg 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>a) Gjelder trafikk på vegnett i tilknytning til anleggsområdet.</p> <p>Omfatter også alle nødvendige tiltak/vegomlegginger for å holde trafikken i gang til enhver tid ved midlertidig vegomlegging.</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted A :					

Prosjekt: Fv 800 Ølsholmskjæret - Skaun kommune		Side E7			
Sted A: Administrasjon rigg og drift					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
14.12 A	Bruk av langsgående sikring T1, T2, T3				
	a) Omfatter levering, montering, drift, nedtaking, lagring og flytting, samt fjerning etter bruk, av langsgående sikring styrkeklasse T1, T2 og T3. Bruk av langsgående sikring utover det som er angitt i godkjent arbeidsvarslingsplan skal avtales med byggherren.				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde. Oppgjort mengde er den største lengde sperremateriell av minimumsklasse som angitt i godkjent arbeidsvarslingsplan, og som er i bruk på samme tidspunkt på anlegget i løpet av utførelsestiden. Enhet: m				
14.122 A	Bruk av langsgående sikring T2	m	110	-----	
14.2 A	Tiltak for kollektivtrafikk				
	a) Omfatter alle kostnader med tiltak og heft for å sikre og prioritere fremkommelighet for kollektivtrafikk.				
	c) Utførelse angis i <i>den spesielle beskrivelsen</i>				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS		-----	
14.3 A	Tiltak for myke trafikanter				
	a) Omfatter tiltak for å sikre myke trafikanter.				
	c) Utførelse angis i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
	a) Omfatter etablering, drift/vedlikehold og fjerning av alle tiltak som er nødvendige for å sikre myke trafikanter i anleggsperioden.	RS		-----	
14.4 A	Oppmerking og signaler				
	a) Omfatter all oppmerking og alle signaler for varsling eller dirigering av trafikken på eksisterende veger, og oppmerking av avsperrede områder ved eller i trafikkerte veger (f.eks. grøfter eller skjæringskant).				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
	a) Omfatter også etablering, drift/vedlikehold og fjerning av alt materiell ifm. arbeidsvarsling. Også øvrige skilt, sperremateriell ut over langsgående sikring, som f.eks. markører, lysregulering, byggeplassgjerdet etc. inngår. Omfatter også evt. bruk av manuell dirigering.				
	Omfatter også utarbeidelse av detaljerte gjennomføringsplaner og arbeidsvarslingsplaner. Entreprenøren skal sørge for å få godkjenning av sine arbeidsvarslingsplaner hos skiltmyndighetene.				
	c) Alt materiell som står ute skal etterses regelmessig slik at det står oppreist og på solid fundament. Det skal sikres at materialet ikke kan blåse overende og skade tredjepart.				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted A :					

Prosjekt: Fv 800 Ølsholmskjæret - Skaun kommune

Side E8

Sted A: Administrasjon rigg og drift

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>Ved behov skal materiell rengjøres evt. byttes ut.</p> <p>Arbeidsvarsling skal stå oppe og vedlikeholdes i hele byggeperioden iht. godkjent arbeidsvarslingsplan.</p> <p>Skilting og sikring skal være i samsvar med godkjent varslingsplan, iht. Statens vegvesen, Håndbok N301 -"Arbeid på og ved veg". Statens vegvesen skal godkjenne arbeidsvarsling for riks- og fylkesveg.</p>	RS			-----

Sum denne side:

Sum Sted A ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :

Prosjekt: Fv 800 Ølsholmskjæret - Skaun kommune				Side E9	
Sted E: Elektro Belysning					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
E	Elektro Belysning				
11	ARBEIDSSTIKNING, TEKNISK KONTROLL				
E					
11.5	Sluttdokumentasjon				
E					
11.59	Sluttdokumentasjon og innmåling				
E	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
11.591	Sluttdokumentasjon og innmåling for Tensio				
E	a) Gjelder innmåling og sluttdokumentasjon av anlegg tilhørende Tensio.				
	c) Etter retningslinjer fra Tensio.	RS			-----
11.592	Sluttdokumentasjon og innmåling for andre kabeletater				
E	a) Gjelder innmåling og sluttdokumentasjon av elektroanlegget til alle andre kabeleier enn Tensio.				
	c) Leveres 1 sett dokumentasjon per kabeletat.				
	Saksbehandlingstid for godkjenning av innlevert sluttdokumentasjon hos kabeletat er inntil 10 virkedager.	RS			-----
16	FLYTTING OG OMLEGGING				
E	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 besørgeres av byggherren, der ikke annet er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
16.3	Fjerning/flytting av kabler og utstyr				
E	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.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
	a) Omfatter koordinering med kabeletater. Omfatter også nattarbeid og helgarbeid i forbindelse med omkobling og skjøting. Omfatter også at fjernete elementer dokumenteres med innmåling. Innmåling sendes til byggherre.				
	e) Mengden dokumenteres med oversikts- og detaljbilde, plassering og innmåling utført av entreprenøren.				
16.31	Oppgraving/nedtaking og fjerning/flytting av kabler				
E	a) Omfatter frakobling, oppgraving/nedtaking, rengjøring og fjerning/flytting av kabler til sted angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .				
	c) Kabler skal graves opp uten å beskadiges og skal transporteres på tromler.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				

Sum denne side:

Akkumulert Sted E :

Prosjekt: Fv 800 Ølsholmskjæret - Skaun kommune		Side E10			
Sted E: Elektro Belysning					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
16.3191 E	Omlagging av eksisterende kabler				
16.3192 E	Riving og fjerning av luftkabler for lavspennet forsyning og tele				
	a) Omfatter også opplasting og transport til godkjent mottak skaffet av entreprenøren, for aktuell type kabel og trekkerør. Omfatter også avgifter for å få levert kablene og trekkerørene.				
	x) Mengden måles som utført lengde. Enhet: m	m	100	-----	
16.32 E	Fjerning/flytting av master/stolper og fundamenter				
	a) Omfatter nedtaking av stolper/master, oppgraving av fundamenter, rengjøring og fjerning/flytting av materialene til sted angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .				
	c) Stolper/master og fundamenter tas ned/graves opp og transporteres uten å beskadiges.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS		-----	
44 E	KABLER OG LEDNINGER				
	a) Omfatter alle materialer og arbeider med kabelanlegg.				
44.1 E	Kabelgrøfter				
	a) Omfatter sprengning, rensk etter behov, graving og avretting av bunn og sider av grøfter for kabler og nødvendig stimpling og avstiving. Omfatter også trekkerør, rørkryss, kabelkanaler, inklusiv fundament, sidefylling, beskyttelseslag, komprimering og gjenfylling. Omfatter også borttransport, tipping og utlegging av overskuddsmasser. Omfatter også levering og legging av fiberduk mellom grøftebunn/sider og gjenfyllingsmaterialet. Omfatter også levering og arbeider med pressing av rør, med gjenfylling, komprimering og retablering slik at området framstår som før pressearbeider. Kabeldekkbord og jordingssystem er tatt med i prosess 44.2. Kabelmarkering er tatt med i prosess 44.3.				
	b) Fiberduk skal ha bruksklasse 3. Fiberduken skal tilfredsstillere kravene angitt gjennom sertifiseringsordningen NorGeoSpec 2012 for den aktuelle bruksklassen og være registrert under denne ordningen eller 3dje parts verifisering til samme kvalitetsnivå. Til fundament, sidefylling og beskyttelseslag for trekkerør, samt gjenfylling over ledningssonen, gjelder materialkrav som angitt i håndbok N200 Vegbygging pkt. 442.2. Dersom leverandør av rør har andre krav til materialer, gjelder disse. For kabler som forlegges direkte i grøft skal det i ledningssonen brukes masser med betegnelse fint tilslag 0/4 GF85 GTF 20 f7 i samsvar med NS-EN 13242. Ved bruk av knuste masser skal disse ha gjennomgått minimum 2 knusetrinn.				
	c) Overlapp i skjøter på fiberduk skal være minst 0,5 m. Minimum overdekning fra topp rør til ferdig veg skal være som angitt i håndbok N200 Vegbygging pkt. 442.2. Bredder av grøft skal tilpasses krav til avstand mellom rør og/eller kabler. Ved bruk av trekkerør skal fundament, sidefylling og beskyttelseslag, samt gjenfylling over ledningssonen utføres som angitt i håndbok N200 Vegbygging pkt. 442.2. For kabler som forlegges direkte i grøft skal massene i ledningssonen komprimeres i henhold til tabell 4 i NS 3458, massegruppe B, passeringsklasse lett. Grøfter for høyspenningskabler skal være i henhold til <i>den spesielle beskrivelsen</i> .				
	x) Mengden måles om prosjektert lengde grøft målt gjennomgående. Enhet: m				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted E :	

Prosjekt: Fv 800 Ølsholmskjæret - Skaun kommune		Side E11			
Sted E: Elektro Belysning					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
44.11 E	Graving/sprengning av grøfter				
	a) Omfatter sprengning, graving, nødvendig stempling/avstiving, rensk etter behov, avretting av bunn og sider, opplasting, transport og utlegging til mellomlager eller tipp-plass.				
	x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Grøftesidene regnes som vertikale, og omkostninger forbundet med eventuelle overmasser innkalkuleres i enhetsprisen. Enhet: m ³				
44.112 E	Grøfter i kombinert jord/berg	m ³	325	-----	
44.2 E	Kabler				
	a) Omfatter levering, legging og tilkobling av kabler med endehetter, kabelskritt, jordingssystem og kabeldekkbord.				
	b) Kabler skal tilfredsstillere krav i henhold til håndbok N601 Elektriske anlegg kap. 7 og 8. Ekomkabler skal i tillegg være produsert i henhold til IEC 60708 og IEC 61156.				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m				
44.22 E	Lavspenningskabler				
	a) Omfatter levering, legging og tilkobling av kabler, med skjøting, merking, strekkavlastning, endehetter og kabelskritt.				
	b) Type kabel, så som tverrsnitt, kabelklasse (1/2/3), isolasjonstype (PVC/PEX), mv., med tilhørende prosjekterte lengder av de enkelte typer, skal være iht. liste i kap. D2.				
	c) Krav til forlegging skal være som angitt i håndbok N601 kap. 7.11. Kabler skal strekkavlastes og merkes ved terminering, i trekkekummer og på hver side av branntette gjennomføringer. Merking skal være i en varig utførelse og stripset eller krympet fast på kabel. Kabelender skal til enhver tid være endeforseglet med endehette fram til de er ferdig terminert og montert i kapsling. Skjøting av kabler tillates kun når det ikke kan leveres standard kabeltromler med lange nok lengder. For lavspenningskabler direkte forlagt i grøft skal avstand mellom kablene være minimum 70 mm. Avstand mellom kabler til lavspenning og ekom skal være minimum 100 mm.				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde spesifisert for hver kabeltype iht. liste i kap. D2. Enhetspris for hver kabeltype angis separat i listen i kap. D. 2 og samlet pris føres til sum i prosessen. Ved motstrid mellom summer gjelder samlet pris ført opp i prosessen foran listen i kap. D2 og ev. forskjell blir fordelt forholdsmessig på alle kabeltyper i listen. Angivelse av enhet RS er kun administrativ, mengdene skal være regulerbare iht. kontraktens regler. Regler for mengderegulering gjelder den samlede mengden på prosessen. Enhet: RS				
	Spesiell Beskrivelse Listen det henvises til over er ført inn som poster under 44.22				
44.221 E	Lavspenningskabel				
	a) Elkraftkabel for kraftforsyning til lysmastene skal være dobbeltisolert og godkjent for å ligge i bakken og i rør. Eksempel på godkjente kabler er Prolight og TXXP-RL				
	4G25 mm ² Al	m	680	-----	
Sum denne side:					
Akkumulert Sted E :					

Prosjekt: Fv 800 Ølsholmskjæret - Skaun kommune		Side E12		
Sted E: Elektro Belysning				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris Pris
44.222 E	Lavspenningskabel			
	a) Kabel mellom koblingshus og armatur i lysmast 3G2,5mm ² Cu	m	24	-----
44.25 E	Jordingssystem			
	a) Omfatter levering, montering og tilkopling av jordingssystem			
	b) Jordingsledere skal være i Cu-materiale, 7-trådet og produsert i henhold til IEC 60228. Jordingsledere med isolasjon skal være produsert i henhold til NEK EN 50525.			
	c) Ved skjøting og avgreining som ikke kan inspiseres skal det benyttes to stk C-press med maksimum 10 cm mellomrom. Monteres 180 grader mot hverandre. Skrueforbindelser skal settes inn med syrefritt fett etter montering.			
44.251 E	Jordingsleder 25 mm²			
	x) Mengde måles som prosjektert lengde. Enhet: m.	m	660	-----
44.253 E	Isolert jordingsleder 25 mm² gul/grønn			
	x) Mengde måles som prosjektert lengde. Enhet: m.	m	10	-----
44.3 E	Trekkerørsanlegg			
	a) Omfatter levering og montering av trekkerørsanlegg med trekke-tråd, muffer, skjøter, bend, festemateriell og kabelmarkering med lytetråd. Rør med diameter mindre eller lik 40 mm behøver ikke utstyres med trekke-tråd. Fundament, sidefylling og beskyttelseslag er tatt med i prosess 44.1. For støpte rørkryss se prosess 44.4.			
	b) Trekkerørsanlegg skal være i henhold til håndbok N200 Vegbygging, kap 44 Trekkerørsanlegg for kabler.			
	c) Trekkerør skal monteres slik at det ikke blir stående vann i røret. Rørbend skal være utført med minimum 2000 mm radius. Trekkerør skal ha fargekode, rødt eller oransje for kraftkabler, gult for tele og signalkabler. Trekkerør for eksterne kabeletater skal være merket for den aktuelle bruken. Rør skal alltid være sikret mot inntrengning av fremmedelementer og være tett med lokk. Ved alle gjennomføringer skal det benyttes løsninger som sikrer en tett konstruksjon. Innstøpte trekkerør skal avsluttes med muffe mot forskaling.			
	d) Tillatt vertikalt avvik for topp trekkerør er +/- 50 mm. For plassering i horisontalplanet er tillatt avvik maks. 80 mm for grøft med 1 ledning og maks. 50 mm for grøft med flere ledninger.			
	e) Trekkerør skal deformasjonsprøves ved trekking av tolk med diameter tilpasset tillatt deformasjon for aktuell rørdimensjon og rørtype. Tolk skal utføres ved at man drar tolken gjennom rørene med håndmakt. Tolk utføres etter støp eller gjenfylling og komprimering av grøft.			
44.31 E	Trekkerør			
	a) Omfatter levering og montering av trekkerør med trekke-tråd, muffer, skjøter, bend og festemateriell. Rør med diameter mindre eller lik 40 mm behøver ikke utstyres med trekke-tråd.			
	b) Type rør, så som diameter og fargekode med tilhørende prosjekterte lengder av de enkelte typer, skal være iht. liste i kap. D2.			
	x) Mengden måles som prosjektert lengde spesifisert for hver rørtype iht. liste i kap. D2. Enhetspris for hver rørtype angis separat i listen i kap. D.2 og samlet pris føres til sum i prosessen. Ved motstrid mellom summer gjelder samlet pris ført opp i prosessen foran listen i kap. D2 og ev. forskjell blir fordelt forholdsmessig på alle rørtypene i listen. Angivelse av enhet RS er kun administrativ, mengdene skal være regulerbare iht.			

Sum denne side:
Akkumulert Sted E :

Prosjekt: Fv 800 Ølsholmskjæret - Skaun kommune		Side E13			
Sted E: Elektro Belysning					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>kontraktens regler. Regler for mengderegulering gjelder den samlede mengden på prosessen. Enhet: RS</p> <p>c) Listen det henvises til over er ført inn som poster under 44.3</p> <p>Det kan tilbys andre armatur enn de beskrevne, men det påhviler da entreprenøren å dokumentere at disse tilsvarer eksemplet i beskrivelsen, herunder lysberegning.</p>				
44.312 E	Trekkerør				
	<p>b) Rørtype: 75 mm Farge: Orange RAL 2003 Ringstivhetsklasse: SN8 Eier: TRFK</p>	m	660		-----
76 E	TRAFIKKREGULERING OG BELYSNING				
	<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>				
76.3 E	Belysningsanlegg for gater og veger				
	<p>a) Omfatter materialer og arbeider med belysningsanlegg. Omfatter også styring, fundamentering, mekanisk og elektrisk infrastruktur samt framføring og tilknytning til ekom og elektrisitet.</p>				
76.34 E	Lysmaster og fundamenter				
	<p>a) Omfatter levering, montering og tilkopling av lysmaster med utliggere, fester for armaturer og tilbehør. Omfatter også fundamenter, stolpeinnsats, koplingsboks, kraftfordelingsklemmer og vern.</p> <p>b) Lysmaster og fundamenter skal være dimensjonert for vindlast i henhold til NS-EN 1991-1-4 og i henhold til NS-EN 40-3. Lysmaster og fundamenter av stål skal være overflatebehandlet iht. NS-EN ISO 1461 og NS-EN 40-5. Ettergivende lysmaster og fundament skal i tillegg være produsert i henhold til NS-EN 12767.</p> <p>c) Lysmaster av metall skal ha masteluke i betjeningshøyde med koplingsboks, kraftfordelingsklemmer og vern. Vern innvendig i lysmaster skal være minimum IP 44 annet utstyr skal være minimum IP 23. På sidemontert belysning skal masteluke være vendt 180 grader bort fra kjørebane. På lysmaster plassert på bru, mot skjæringer, mur eller annen hindring skal masteluke plasseres hensiktsmessig i forhold til betjening. På belysning montert i midtrabatt skal masteluke vende 90 grader bort fra kjørefelt. Det skal monteres gul/grønn strøpme på alle uisolerte jordledere. Det skal monteres varmkrympet skritt med lim på tilførselskabler. Det skal tilkoples inntil 3 stk 5 leder tilførselskabler med tverrsnitt inntil 50 mm². Det skal utføres tiltak som hindrer jordvarme å danne fuktighet og ising på innsiden av lysmast.</p>				
76.341 E	Lysmaster av tre				
	<p>x) Mengden måles som prosjektert antall. Enhet: stk</p>	stk	1		-----
76.342 E	Lysmast av stål				
	<p>x) Mengden måles som prosjektert antall. Enhet: stk</p>				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted E :					

Prosjekt: Fv 800 Ølsholmskjæret - Skaun kommune		Side E14			
Sted E: Elektro Belysning					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
76.3423 E	HE-mast x) Mengden måles som prosjektert antall. Enhet: stk				
76.34230 2 E	HE-mast 6m for intensivbelysning med 1m utligger	stk	4	-----	
76.346 E	Veglysfundament a) Omfatter materialer og arbeider med fundamenter for veglysmaster. b) Lysmaster og fundamenter skal være dimensjonert for vindlast i henhold til NS-EN 1991-1-4 og i henhold til NS-EN 40-3. Lysmaster og fundamenter av stål skal være overflatebehandlet iht. NS-EN ISO 1461 og NS-EN 40-5. Betongfundament skal ha kvalitet minimum B35MF40, skal dimensjoneres etter NS-EN 1992 og utføres i henhold til NS-EN 13670. Fundamenter for ettergivende lysmaster skal i tillegg være i henhold til NS-EN 12767. Innstøpte grupper av gjengestenger og skruer skal ha stål kvalitet 8.8, være varmforsinket i henhold til NS-EN ISO 10684 og være beskyttet mot fersk betong gjennom isolering av sinken fra sementlimet med tett epoksybelegg avstrødd med tørr støvfri sand eller kromholdig sinkbelegg som resultat av en særskilt etterbehandlingsprosess etter varmforsinkingen. x) Mengden måles som prosjektert antall. Enhet: stk a) Omfatter også levering og montering av kondenssperre mellom fundament og mast. b) Kondenssperre som Wapo-plate eller tilsvarende.				
76.3463 E	Stålfundament x) Mengden måles som prosjektert antall. Enhet: stk				
76.34631 E	Stålfundament for ettergivende mast b) Fundament tilpasset ettergivende HE mast	stk	4	-----	
76.36 E	Lysarmaturer a) Omfatter levering, montering, tilkopling og idriftsetting av lysarmaturer, inklusive lyskilder og intern kabling i mast fra armatur til masteluke. Omfatter også levering og montering av festeanordninger og merkeskilt for lyskilde. b) Armaturene skal ha levetid på minimum 25 år og tilfredsstillende kravene i NEK EN 60598-1 'Lysarmaturer - Del 1 Generelle krav og prøver' og NEK EN 60598-2-3 'Lysarmaturer - Del 2-3: Spesielle krav til armaturer for vei- og gatebelysning'. Det skal benyttes armaturhus av metall eller med metallbelegg. Armatur skal minimum tilfredsstillende IP 65 for lampehus (optikk) og IP 44 for forkoplingsutstyr. Avskjerming skal være utført i herdet glass. Optikk og forkoplingsutstyr skal være atskilt. Det skal benyttes reduserkobling eller så skal forkoplingsutstyr være av beste klasse, i elektronisk utførelse og kunne skiftes uten behov for nedmontering. TA grad skal minimum være 25 grader celsius. Armatur skal være fasekompensert $\cos \phi \geq 0,9$ og ha utkoplingsautomatikk, cut-off og være konstruert slik at den kan gjøres spenningsløs ved lampeskift. LED armaturer skal i tillegg tilfredsstillende kravene i NEK IEC 62471 og være testet iht EN 55015: 2013 med utvidet frekvensområde til minimum 400 MHz. Det skal dokumenteres at hver enkelt armatur, og belysningssystem som helhet, ikke avgir støy i nØdnettets frekvensområde. Intern kabling i mast				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted E :					

Prosjekt: Fv 800 Ølsholmskjæret - Skaun kommune

Side E15

Sted E: Elektro Belysning

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>skal være utført med mangetrådet og funksjonssikker kabel uten skjerm minimum 3G2,5 mm² + J produsert iht. NEK HD 603.3J. Lyskilde (unntatt lysrør) skal oppfylle krav i NEK EN 62035.</p> <p>c) Ved montering i mast skal helningsvinkel være mellom 0 og 8 grader. Ved vinklet skjerm i forhold til armatur skal skjermens totale helningsvinkel ikke være større enn 10 grader. Armatur skal merkes med energimerkingsklasse med symbol synlig fra bakken. Armatur skal bestykkes med nipler og strekkavlastning tilpasset oppføringskabel. Det skal benyttes en kabel per tilkoplet armatur fra armatur til mast.</p>				
76.362	Lysarmaturer LED				
E	<p>x) Mengden måles som prosjektert mengde spesifisert for hver armaturtype iht. liste i kap. D2. Enhetspris for hver armaturtype angis separat i listen i kap. D.2 og samlet pris føres til sum i prosessen. Ved motstrid mellom summer gjelder samlet pris ført opp i prosessen foran listen i kap. D2 og ev. forskjell blir fordelt forholdsmessig på alle armaturtyper i listen. Angivelse av enhet RS er kun administrativ, mengdene skal være regulerbare iht. kontraktens regler. Regler for mengderegulering gjelder den samlede mengden på prosessen. Enhet: RS</p> <p>c) Listen det henvises til over er ført inn som poster under 76.36</p> <p>Det kan tilbys andre armatur enn de beskrevne, men det påhviler da entreprenøren å dokumentere at disse tilsvarer eksemplet i beskrivelsen, herunder lysberegning.</p>				
76.3621	Lysarmaturer LED				
E	<p>b) Alle armaturer for veglysk skal leveres med: To uttak, et under og et oppå armaturen med Zhaga socket med 24V uttaks spenning.</p> <p>x) Som type, eller tilsvarende: Philips Lightning Luma gen2 - BGP703I - BGP703 T25 LED110-4S/730 PSD DPR1 FG</p>	stk	4		-----

Sum denne side:

Sum Sted E ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :

Prosjekt: Fv 800 Ølsholmskjæret - Skaun kommune				Side E16	
Sted V: Veg					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
V	Veg				
2	Sprengning og masseflytting				
V					
21	VEGETASJON, MATJORD, BERGRENSK				
V					
21.3	Avtaking av vegetasjonsdekke og matjord				
V	<p>a) Omfatter utgraving, opplasting, transport og tipping av vegetasjonsdekke og matjord. Omfatter også ev. mellomlagring eller sideflytning i ranke. Omfatter også ev. 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 opptørking 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: m³</p>				
21.31	Avtaking av vegetasjonsdekke				
V	<p>c) Vegetasjonsdekke består av det øvre jordsjiktet av naturbunn som inneholder torv, frø, planter og rotdele. Vegetasjonsdekke skal brukes der det er planlagt naturlig innvandring av vegetasjon. Ev. bekjempelse av uønskede arter er medtatt i prosess 27.3. Ved fjerning av vegetasjonsdekke skal man tilstrebe lokal gjenbruk på skråninger så langt dette er mulig og massen er egnet.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Tykkelser mindre enn 0,2 m regnes som 0,2 m. Enhet: m³</p>				
21.311	Sideflytning av vegetasjonsdekke				
V	<p>a) Omfatter sideflytning av vegetasjonsdekke og lagring i ranke.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Tykkelser mindre enn 0,2 m regnes som 0,2 m. Enhet: m³</p>	m ³	120		
25	MASSEFLYTTING AV JORD				
V	<p>a) Omfatter utgraving, opplasting, transport, tipping, utlegging og eventuell komprimering av jordmasser, samt ev. leverings- og behandlingsgebyrer. Volumet av vegetasjonsdekke og matjord inngår i prosess 21.3. Etablering av planum inngår i prosess 51 og tilsåing i prosess 74. Ev. demolering av blokker i løsmasser er medtatt i prosess 27.2. 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>x) Mengden måles som prosjektert fast volum (målt i skjæring). Enhet: m³</p> <p>c) Det er påvist forurensning i tiltaksområdet. Krav til håndtering av forurensete masser er beskrevet i tiltaksplan for forurenset grunn, Multiconsults rapport nr. 10204454-01-RIGm-RAP-002. Forurensningssituasjonen er gitt i rapport</p>				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted V :	

Sted V: Veg

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>10204454-01-RIGm-RAP-001 og vises på tegning Z201 og Z202.</p> <p>Det er funnet Tromsøpalme i hele tiltaksområdet, og det anbefales utført kartlegging i siste vekstsesong før oppstart gravearbeider. Det vises til Multiconsults rapport nr. 10204454-RIM-NOT-001.</p>				
25.1	Jordmasser i linjen				
V	<p>a) Omfatter utgraving, opplasting, transport, tipping, utlegging og komprimering av brukbare jordmasser fra skjæring (ned til planumsnivå) i linjen til fylling i linjen. Volumet av vegetasjonsdekke/matjord inngår i prosess 21.3. Ev. demolering av blokker i løsmasser er medtatt i prosess 27.2. Ev. bekjempelse av uønskede arter er medtatt i prosess 27.3.</p> <p>b) Vegfyllinger bygges opp av slike materialer og slik at glidninger, setninger og telehiving som gir ujevn vegbane unngås. Før overbygging av vegfyllinger kan påbegynnes, skal fyllingsområdet være avdekket og klargjort, prosess 21.</p> <p>c) Skjærings- og fyllingsskråninger, samt avrunding av skjæringstopp og fyllingsfot, skal være som angitt på normalprofiler og/eller i tverrprofiler. Løsmasser med ulike byggetekniske egenskaper, skal legges ut i horisontalt adskilte lag eller med utkiling mellom de ulike materialer for å oppnå jevnest mulig kvalitet. Fyllmasser med gode stabilitetsegenskaper skal plasseres i de deler av fyllingen som har sterkest påkjenning. Disponible ikke-telefarlige løsmasser plasseres i frostsone under vegens overbygning. Jordarter skal legges ut ved optimalt vanninnhold. Leire, unntatt tørrskorpeleire, skal vanligvis ikke brukes. Snø, is eller teleklumper skal heller ikke finnes i massene. Fylling av jordmasser skal ikke inneholde stein som bygger mer enn halve lagtykkelsen under utlegging. Mold, torvrest, røtter, skogsavfall og andre humusmaterialer tillates ikke i fyllinger. Ved breddeutvidelse av eksisterende veg, skal fyllmasser med samme teletekniske egenskaper som i denne, tilstrebnes. Fyllinger skal normalt legges ut og komprimeres på en slik måte at det ikke oppstår egensetninger etter byggetiden, og slik at en oppnår størst mulig homogenitet i horisontal utstrekning. Fyllmasser som gir ulike setninger og/eller telehiving, skal skjøtes sammen i en kile i stigning 1:10 i vegens lengderetning ned til ca. 2,0 m under vegens overflate. Under dette nivå kan overgangen mellom ulike materialer være 1:2. Jordfyllinger i linjen skal legges ut lagvis. Hvert lag komprimeres til min. 97 % av Standard Proctor. Under 3 meter dybde komprimeres fyllinger av finkornig friksjonsjord til min. 95 % Standard Proctor, se figur 25.3. Figur 25.1 gir veiledning for valg av utstyr før og antall overfarer ved utlegging av fyllinger. Dette er å betrakte som retningsgivende og skal om nødvendig justeres etter komprimeringskontroll. Tørrskorpeleire med vanninnhold mindre enn 30 % av tørrmasse kan brukes til oppbygging av vegfyllinger når arbeidet utføres under gunstige værforhold. Leira skal legges ut i inntil 0,2 m tykke lag ferdig komprimert. Massene tipper godt inne på det lag som er under utlegging og skyves fram med planeringsutstyr samtidig som massen komprimeres. Legges det ut leirfyllinger høyere enn 3 m, skal det utføres spesielle undersøkelser av setninger og stabilitet. Ved breddeutvidelse etableres det god kontakt med eksisterende fylling.</p> <p>d) I skråninger er tillatt avvik fra prosjektert profil +/- 0,15 m hvis den ellers er uten skjæmmende svanker eller kuler. For planum (også breddetoleranser) se prosess 51. Lagtykkelsen etter komprimering skal i middel være mindre enn det angitte maksimumskrav, men enkeltmålinger tillates avvik + 20 %.</p> <p>e) Prøving, kontroll: Kontroll av at foreskrevne minimumskrav til kvalitet er oppfylt, utføres ved inspeksjon, måling, feltforsøk og analyse av uttatte prøver. I figur 25.2 er det satt opp en oversikt over det minimum av kontrollarbeid som utføres ved stabil drift etter at arbeidet er kommet godt i gang. Under oppstart, for mindre arbeider, under vanskelige forhold, ved større variasjoner i materialkvalitet og der kvalitetskravene ikke er oppfylt, økes omfanget av kontrollen. Kontrollomfang og toleranse for komprimering er angitt i figur 25.2 og 25.3. Materialtak skal undersøkes særskilt før drift settes i gang. Dersom kontroll av en prøve viser at gjeldende krav ikke er tilfredsstillende, skal det tas ytterligere 2 prøver.</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Sted V :

Sted V: Veg

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
---------	-------------	-------	--------	----------	------

x) Mengden måles som prosjektert fast volum (målt i skjæring). Enhet: m3

Underbygningsmateriale	Konkl-stens	Komprimeringsutstyr	Statisk linjelast (kN/m)	Masse (tonn)	Lagtykkelse etter komprimering (mm)	Antall passeringer
Sprengt stein		Vibrerende vals	> 45		Utlagt på endetipp	10
			> 30		500 - 2000	5
Grus, sand, selvdrenerende	Bløt	Vibrerende vals	> 30			4 - 6
	Tørr	Vibrerende vals	> 30		200 - 300	6 - 8
Finsand, silt	Bløt	Beltmaskin		10 - 20	200	2 - 4
		Vibrerende vals	> 30		200	4 - 6
	Tørr	Dumper/hjulaster		25 - 70		2 - 4
Leire, siltig leire	Bløt	Beltmaskin (lavt marktrykk)		10 - 18	200	2 - 4
	Tørr	Dumper/hjulaster		40	200	2 - 4

Figur 25.1 Komprimering av underbygning (fyllinger). Oversikten over lagtykkelse/antall passeringer er veiledende. Oppnådd komprimeringsresultat forutsettes målt.

Kontroll av	Kvalitetskrav til	Kontrollomfang			
		Per mengde-enhet	Min. ant. prøver		Dokumentasjon
			H, 8	A	
Sprengt stein					
- Klassifisering	Materialtype ¹⁾	Hvert lag	V	V	Loggbok ⁵⁾
- Komprimering	Antall passeringer ⁷⁾	Hvert lag	V		Loggbok ⁵⁾
Friksjonsmasser, grovkornige					
- Klassifisering	Jordartsbestemmelse ²⁾	10 000 m ³	1 ²⁾	1 ²⁾	Analyseresultat
- Komprimering	Antall passeringer	Hvert lag	V		Loggbok ⁵⁾
Friksjonsmasser, selvdrenerende					
- Klassifisering	Jordartsbestemmelse ^{2) 4)}	10 000 m ³	1 ²⁾	1 ²⁾	Analyseresultat
- Komprimering	Ved oppstart: densitet	Ved start	1	1	Analyseresultat
	Ved drift: Antall passeringer	Hvert lag	V	V	Loggbok ⁵⁾
Silt, leire og leirig morene					
- Klassifisering	Jordartsbestemmelse ^{3) 4)}	2 000 m ³	1	V	Analyseresultat
- Komprimering	Densitet	Hvert lag	1 ⁴⁾	1 ⁴⁾	Måleresultat
	Lagtykkelse 20 cm	Hvert lag	1	1	Måleresultat

V = Visuell kontroll (hvert lag per 150 m fyllingslengde). H = Hovedveg, S = Samleveg, A = Adkomstveg

1) For sprengt stein: Blokkstørrelse, petrografi (visse bergarter)

2) For friksjonsmasser: Korngradering, humusinnhold og vanninnhold. Minst en prøve per fylling og for hver 10.000 m³.

3) For silt (leire: Vanninnhold, plastisitet og korngradering: Minst en prøve per fylling og for hver 2000 m³, ved fet leire kan prøveomfanget reduseres).

4) 5 doble avlesninger med isotopmåler

5) Loggbok skal inneholde følgende: Dato utført arbeid evt klokkeslett,

Sum denne side:	
Akkumulert Sted V :	

Sted V: Veg

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris																		
	<p>sted, lag nr., lagtykkelse, materialtype, utført komprimeringsarbeid, evt prøvetaking, signatur av utførende/kontrollerende og merknadsfelt</p> <p>6) Angitt volum gjelder på m³</p> <p>7) Krav optimaliseres ut fra setningsnivellelement, jf. håndbok N200 Vegbygging</p> <p>Figur 25.2 Kontrollomfang for fyllinger</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Plassering i fylling</th> <th rowspan="2">Dimensjonerende krav, 8P</th> <th colspan="2">Densitetsmålinger, 6 prøver eller flere</th> <th>Densitetsmålinger, mindre enn 6 prøver</th> </tr> <tr> <th>Middelverdi 8P</th> <th>Enkelverdi 8P</th> <th>Enkelverdi 8P</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 - 3 m under planum</td> <td>97 %</td> <td>Min 98 %</td> <td>Min 93 %</td> <td>Min 96 %</td> </tr> <tr> <td>Dypere enn 3 m under planum</td> <td>95 %</td> <td>Min 96 %</td> <td>Min 91 %</td> <td>Min 94 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>Figur 25.3 Krav til densitet for finkornige friksjonsmasser i fylling (andel av Standard Proctor, SP)</p> <p>Figur 25.3 Krav til densitet for finkornige friksjonsmasser i fylling (andel av Standard Proctor, SP)</p>	Plassering i fylling	Dimensjonerende krav, 8P	Densitetsmålinger, 6 prøver eller flere		Densitetsmålinger, mindre enn 6 prøver	Middelverdi 8P	Enkelverdi 8P	Enkelverdi 8P	0 - 3 m under planum	97 %	Min 98 %	Min 93 %	Min 96 %	Dypere enn 3 m under planum	95 %	Min 96 %	Min 91 %	Min 94 %				
Plassering i fylling	Dimensjonerende krav, 8P			Densitetsmålinger, 6 prøver eller flere		Densitetsmålinger, mindre enn 6 prøver																	
		Middelverdi 8P	Enkelverdi 8P	Enkelverdi 8P																			
0 - 3 m under planum	97 %	Min 98 %	Min 93 %	Min 96 %																			
Dypere enn 3 m under planum	95 %	Min 96 %	Min 91 %	Min 94 %																			
	a) Omfatter gravemasser til midlertidig depot for tilbakefylling	m ³	100	-----																			
25.2 V	<p>Jordmasser til motfylling/bakkeplanering</p> <p>a) Omfatter utgraving, opplasting, transport, tipping og utlegging av jordmasser fra skjæring i linjen eller angitt sidetak, til motfyllinger/ bakkeplanering som angitt i planene. Volumet av vegetasjonsdekke/matjord inngår i prosess 21.3. Ev. demolering av blokker i løsmasser er medtatt i prosess 27.2. Ev. bekjempelse av uønskede arter er medtatt i prosess 27.3.</p> <p>b) Fyllmassene skal ikke inneholde teleklumper, snø eller is, og heller ikke stubber, røtter eller annet vegetasjonsmateriale.</p> <p>c) Motfyllinger skal bygges opp slik at nivåforskjellen mellom hovedfylling og motfylling under fyllingsarbeidet aldri overstiger den endelige høydeforskjell som prosjektert.</p> <p>x) Mengder fra linjen måles som prosjektert fast volum (målt i skjæring). Mengder fra sidetak måles i utført fast volum (målt i skjæring). Enhet: m³</p>																						
25.21 V	<p>Jordmasser til motfylling</p> <p>a) Omfatter masser fra prosess 25.1</p>	m ³	100	-----																			
25.22 V	<p>Jordmasser til bakkeplanering</p> <p>a) Omfatter tilbakefylling av vegetasjonsdekke fra depot</p>	m ³	120	-----																			
5 V	Vegfundament																						
51 V	<p>PLANUM</p> <p>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. 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>d) Maksimalt tillatt vertikalt avvik fra prosjektert planum er +/- 40 mm. Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensningslinjer er + 100 mm/- 0 mm.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert behandlet areal. Enhet: m²</p>																						

Sum denne side:

Akkumulert Sted V :

Prosjekt: Fv 800 Ølsholmskjæret - Skaun kommune		Side E20		
Sted V: Veg				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris Pris
51.3 V	Avretting, justering og komprimering av planum på jord			
	a) Omfatter avretting, justering og komprimering av planum på jord utover det som er medtatt under prosess 25.			
	c) Planum skal ha jevnt tverrfall på minst 3 % slik at vannet kan renne ut til siden overalt. Endring i tverrfallsretning skal skje gradvis over en lengde på 10 m.			
	d) Tillatt vertikalt avvik fra prosjektert profil er +/- 40 mm for enkeltverdier. Tillatt horisontalt avvik fra de prosjekterte ytterbegrensningslinjer er + 100 mm/- 0 mm.			
	x) Mengden måles som prosjektert behandlet areal. Enhet: m2			
51.31 V	Planum på jordfylling	m ²	770	-----
52 V	FILTERLAG OG SPESIELLE FROSTSIKRINGSLAG			
	a) Omfatter levering, utlegging og eventuelt komprimering av filterlag, og spesielle frostsikringslag av sand, grus, steinmaterialer, lettklinker, skumglassgranulat eller ekstrudert polystyren samt eventuelt fiberduk. 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.			
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2			
52.2 V	Separasjonslag/filterlag av fiberduk			
	a) Omfatter levering og legging av fiberduk på planum eller som separasjon ved utlegging av lettklinker og skumglassgranulat.			
	b) Bruksklasse skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Fiberduken 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.			
	c) Utlegging 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> . Fiberduken skal beskyttes mot sollys ved lagring som overstiger 1 måned.			
	x) Mengden måles som prosjektert areal belagt med fiberduk. Overlapp i skjøter måles ikke for oppgjør. Enhet: m2.			
52.22 V	Fiberduk bruksklasse 3	m ²	770	-----
53 V	FORSTERKNINGSLAG			
	a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av forsterkningslag. 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.			
	b) Alle krav til korngradering gjelder for prøver tatt på veg. Mekaniske egenskaper kan dokumenteres ved prøver tatt på produksjonssted. Forsterkningslaget skal bygges opp av bæredyktige, godt drenerende og ikke vannømfintlige materialer. Materialet skal tilfredsstillende kravene gitt i Håndbok N200 Vegbygging kap. 63.			
	c) Utlegging, 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. Til komprimering skal det normalt brukes vibrerende utstyr, som ikke må slite ned materialet unødige eller skade stikkrenner, ledninger o.l. På bløt grunn skal det ikke brukes utstyr med slik dybdeeffekt at bæreevnen svekkes. Ved utlegging og komprimering skal massene vannes godt. Materiale med øvre siktstørrelse maksimalt 32 mm skal komprimeres til minimum 95 % Modifisert Proctor. Ved bruk av materialer med øvre siktstørrelse større enn 32 mm skal det			
		Sum denne side:		
		Akkumulert Sted V :		

Prosjekt: Fv 800 Ølsholmskjæret - Skaun kommune		Side E21			
Sted V: Veg					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>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. Veiledning for valg av komprimeringsutstyr og antall overfarter er gitt i Håndbok N200 Vegbygging tabell 602.3. Krav til komprimering er angitt i Håndbok N200 Vegbygging, tabell 602.5 og tabell 602.6.</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 N200 Vegbygging. Kontroll av høyde: 3 punkter per profil per 20 m veg.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3</p>				
53.2 V	Forsterkningslag av knuste steinmaterialer av pukk og kult				
	<p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av forsterkningslag av pukk og kult, samt der det er aktuelt inkl. opplasting, transport, utsortering, blokkdemolering, knusing, sikting og fjerning av overskudd av finstoff. Forkiling er medtatt i prosess 53.3, volum av materialene til forkiling måles ikke</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3</p>				
53.22 V	Forsterkningslag tilført utenfra				
	<p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av forsterkningslag av pukk og kult tilført utenfra. Forkiling er medtatt i prosess 53.3, volum av materialene til forkiling måles ikke.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3</p>				
53.222 V	Forsterkningslag sortering 22/125		m ³	255	-----
53.3 V	Forkiling av forsterkningslag				
	<p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av materialer til forkiling av forsterkningslag. Volum av materialene måles ikke, men inngår i volum i prosess 53.2.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal av overflate forsterkningslag unntatt skråninger. Enhet: m2</p>				
53.31 V	Forkiling med knust asfalt Ak				
	<p>b) Krav til materialer skal være som angitt i Håndbok N200 Vegbygging, pkt. 642.1.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal av overflate forsterkningslag unntatt skråninger. Enhet: m2</p> <p>a) Omfatter gjenbruk av frest/revet asfalt fra tiltaket. Avrettes over forsterkningslag. Retur fra asfalt depot.</p> <p>b) Ak 0/22</p> <p>c) Tykkelse = varierer, ca 50mm</p>		m ²	250	-----
Sum denne side:					
Akkumulert Sted V :					

Prosjekt: Fv 800 Ølsholmskjæret - Skaun kommune		Side E22		
Sted V: Veg				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
54 V	BÆRELAG AV MEKANISK STABILISERTE MATERIALER			
	a) Omfatter levering, utlegging, komprimering og ev. forkiling av bærelag av knust grus, knust berg, forkilt pukk og knust betong. 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.			
	b) Alle krav til korngradering gjelder for prøver tatt på veg. Materialet skal tilfredsstille kravene gitt i Håndbok N200 Vegbygging pkt. 641.			
	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. Krav til jevnhet målt med 3 m rettholt er 15 mm, og for bærelag av knust grus (Gk) er kravet 10 mm.			
	e) Krav til prøvetaking og kontroll skal være som angitt i Håndbok N200 Vegbygging, pkt. 641.11.			
	x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3			
54.2 V	Bærelag av knuste steinmaterialer, Fk			
	a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av bærelag type Fk av knust berg eller knust stein. Omfatter også, der det er aktuelt, opplasting, transport, utsortering, blokkdemolering, knusing, sikting, fjerning av for stor stein og overskudd av finstoff.			
	b) Der stein brukes til produksjon av Fk materialer skal minimum størrelse av steinen (utgangsmaterialet) være 60 mm. Det er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> hvilken sortering som skal brukes.			
	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 unødig. Valsingen skal utføres langs vegen fra sidene og innover mot midten av vegen med full dekning av overflaten for hver omgang. Krav til komprimering er angitt i Håndbok N200 Vegbygging, pkt. 602.2. Veiledning for valg av komprimeringsutstyr og antall overfarer er angitt i Håndbok N200 Vegbygging, tabell 602.3.			
	x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3			
54.22 V	Bærelag av knuste steinmaterialer Fk tilført utenfra			
	a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av bærelag av knust berg type Fk.			
	x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3			
	b) Fk 2/32			
	c) Tykkelse T=100mm	m ³	46	-----
6 V	Vegdekke			
61 V	GRUSDEKKE			
	a) Omfatter materialer og arbeider med nylegging og vedlikehold av grusdekker. 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.			
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS			

Sum denne side:

Akkumulert Sted V :

Prosjekt: Fv 800 Ølsholmskjæret - Skaun kommune		Side E23			
Sted V: Veg					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
61.1 V	Oppgrusing (legging av grusdekke)				
	a) Omfatter levering, uttak, opplasting, transport, utlegging og komprimering av grusdekke.				
	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, tabell 661.2. Maksimal steinstørrelse skal ikke overstige 22 mm. Krav til materialegenskaper er angitt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 661. For å oppnå god slitestyrke skal grovfraksjonen i grusdekket bestå av en hard og seig bergart slik at nedkningen blir minst mulig. Dersom innhold av glimmer er større enn 20 % i fraksjonen 0,125-0,250 mm, skal materialets egnethet vurderes spesielt.				
	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 vegen skal grusdekket vannes, klorkalsium tilføres, blandes, planeres og komprimeres til 95 % Modifisert Proctor iht. håndbok N200 Vegbygging, pkt. 662. Ved komprimering utført med utstyr og antall overfarer som angitt iht. håndbok N200 Vegbygging tabell 662.1, kan kravet til komprimering anses som oppfylt.				
	d) Krav til geometri og jevnhet skal være iht. håndbok N200 Vegbygging pkt. 662.				
	x) Mengden måles som utført løst volum. Enhet: m3				
	a) Prosessen gjelder grusdekke på gangstier og tilpasninger				
	b) Fk 0/16 mm				
	c) Tykkelse t = 50 mm.	m ³	5	-----	
63 V	RIVING, SKJÆRING, FRESING OG OPPRETNING AV FASTE DEKKER				
	a) Omfatter arbeider og ev. materialer i forbindelse med riving, skjæring, fresing og oppretting av faste dekker. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer.				
	b) Krav til materialer for oppretting skal være som angitt i håndbok N200 Vegbygging.				
	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.				
	x) Mengden måles som prosjektert behandlet areal. Enhet: m2				
63.1 V	Riving og skjæring av faste dekker				
63.11 V	Riving av faste dekker				
	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. 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. Skjæring, fylling og vegfundament som skal fjernes dypere enn til underkant dekke er medtatt i hovedprosess 2.				
	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.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
				Sum denne side:	
				Akkumulert Sted V :	

Sted V: Veg

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris																
63.111 V	Riving av asfaltdekke	m ²	160	-----																	
63.2 V	Fresing av faste dekker																				
	a) Omfatter fresing av faste dekker, inkludert eventuell oppvarming av dekket. Omfatter også fjerning til angitt lager eller mottak og rengjøring av frest overflate. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer.																				
	c) Fresing skal utføres i hele dekkets tykkelse eller i dybde som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Sugebil skal benyttes til rengjøring der hvor frest område skal påsettes trafikk eller etterfølges av asfalletlegging. Eventuelle krav til jevnhet og overflatetekstur av frest areal er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .																				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m ²																				
63.21 V	Fresing av asfaltdekke	m ²	60	-----																	
	c) Fresing inntil 40mm dybde																				
65 V	ASFALTDEKKER																				
	a) Omfatter rengjøring av underliggende overflate etter behov, klebing før asfaltering, levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke, inkludert eventuell armering.																				
	b) Krav til materialer for de enkelte dekketyper er angitt i håndbok N200 Vegbygging, kap. 65. 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. Resirkulert asfalt 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 resirkulert asfalt over 10% og 20% for hhv. slitelag og bindlag, utløser krav om fortløpende dokumentasjon av bindemiddelets egenskaper ved laboratorieprøving. Andel av tilsatt resirkulert asfalt skal ikke overstige kravene i håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.1. 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.																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Massetype</th> <th>Prøvningsmetode</th> <th>Krav</th> <th>Merknad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Varmblandet asfalt unntatt mykasfalt, Ma</td> <td>NS-EN 12697-12 ^{1) 2)}</td> <td>Vedheftningstall min. 70%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mykasfalt, Ma</td> <td>NS-EN 12697-11 ²⁾</td> <td>Dekningsgrad min. 25%</td> <td>48 t rulletid</td> </tr> <tr> <td>Mykasfalt, Ma</td> <td>NS-EN 12697-11 ²⁾</td> <td>Dekningsgrad min. 35%</td> <td>48 t rulletid</td> </tr> </tbody> </table> <p>¹⁾ Bestemmes på laboratoriekomprimerte prøver, hulrom \geq maksimalt tillatt for enkeltprøver i ferdig veg. Vedheftningstall er det samme som ITSr.</p> <p>²⁾ Det aksepteres at tilfredsstillende vedheftning dokumenteres ved en av de to metodene.</p>	Massetype	Prøvningsmetode	Krav	Merknad	Varmblandet asfalt unntatt mykasfalt, Ma	NS-EN 12697-12 ^{1) 2)}	Vedheftningstall min. 70%		Mykasfalt, Ma	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 25%	48 t rulletid	Mykasfalt, Ma	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 35%	48 t rulletid				
Massetype	Prøvningsmetode	Krav	Merknad																		
Varmblandet asfalt unntatt mykasfalt, Ma	NS-EN 12697-12 ^{1) 2)}	Vedheftningstall min. 70%																			
Mykasfalt, Ma	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 25%	48 t rulletid																		
Mykasfalt, Ma	NS-EN 12697-11 ²⁾	Dekningsgrad min. 35%	48 t rulletid																		
	Figur 65.1 Krav til vedheftning i asfaltmasser																				
	I det ferdige dekket skal bindemiddelinnholdet være i overensstemmelse med masseressept (arbeidsresept). Steinmaterialene skal være tilnærmet fri for humus. Steinmaterialene skal tilfredsstillende kravene angitt i håndbok N200 tabell 651.8, 651.9, 651.11 og 651.12.																				
	c) Toleransene for bindemiddelinnhold i forhold til masseressept (arbeidsresept) er angitt i figur 65.2.																				

Sum denne side:

Akkumulert Sted V :

Sted V: Veg

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
---------	-------------	-------	--------	----------	------

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 65.2 Toleranser for bindemiddelinhold

Korngradering i det ferdige dekket skal være i overensstemmelse med masseresept og innenfor produksjonstoleransene i fig. 65.3. For den enkelte massetype skal massesammensetning bestemmes i samråd med byggherren. Verdiene i figur 65.3 er begrenset til sikt med toleransekrav for produksjonen.

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 ¹⁾	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 ²⁾	7	5,5
På sikt 250 µm	7	5,5
På sikt 125 µm ²⁾	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 65.3 Toleranser, korngradering

Hulromprosent og komprimeringsgrad på ferdig utlagt dekke skal ligge innenfor grenseverdiene i fig. 65.4. Ved utlegging av tynne dekker hvor planlagt tykkelse er mindre enn ved et forbruk på 60 kg/m², stilles det ikke hulromskrav.

Sum denne side:	
Akkumulert Sted V :	

Sted V: Veg

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
---------	-------------	-------	--------	----------	------

Materialtype for prosjektert masse kg/m ²	Hulrom, prosent				Komprimeringsgrad, minimum %	
	Enkeltprøver		Middel av 5 prøver		Sifslag	Bindslag
	Sifslag	Bindslag	Sifslag	Bindslag		
Ab:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-6	99	98
Ska:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-4,5	2-6	99	98
Agb:						
Tykkelse 60-80 kg/m ²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m ²	2-5	2-7	2-5	2-7	99	98
Ma:						
Tykkelse 60- 80 kg/m ²	3-10	-	3-9	-	96	-
Tykkelse over 80 kg/m ²	3-9	-	3-8	-	97	-
Top:	0,5-4,0	-	0,7-3,5	-	-	-
Da:						
Dim. ÅDT <3000	15-24	-	-	-	-	-
Dim. ÅDT >3000	16-21	-	-	-	-	-

Figur 65.4 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 tilfredsstillende kravene i konkurransegrunnlaget. Ev. produksjon av Ska ved redusert temperatur skal vurderes spesielt i samråd med byggherren.

For asfaltbetong (Ab) og asfaltgrusbetong (Agb) produsert ved redusert temperatur (LTA), gjelder følgende minimumstemperaturer ved utlegging:

Bindemiddel med PMB: 125 °C
 Bindemiddel 50/70: 115 °C
 Bindemiddel 70/100: 110 °C
 Bindemiddel 100/150: 105 °C
 Bindemiddel 160/220: 100 °C

- d) Krav og toleranser for geometri og jevnhet skal være iht. håndbok N200 Vegbygging, tabell 650.2.
- e) Prøving og kontroll skal være iht. håndbok N200 Vegbygging og Teknologirapport TR2505 Reseptorienterte asfaltkontrakter, Vegdirektoratet.

Sum denne side:	
Akkumulert Sted V :	

Prosjekt: Fv 800 Ølsholmskjæret - Skaun kommune		Side E27			
Sted V: Veg					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
65.1 V	Asfaltdekker bindlag a) Klebing er medtatt i prosess 65.4. 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. 652. Der hvor det er beskrevet bruk av polymermodifisert bindemiddel PMB, skal denne være av type 65/105-60 iht. håndbok N200 Vegbygging, pkt. 651.1. e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er massereseptens (arbeidsreseptens). x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2				
65.11 V	Bindlag av asfaltgrusbetong (Agb) b) Agb 11 c) Tykkelse = 40mm, se tegn F001 og F002	m ²	530	-----	
65.2 V	Asfaltdekker slitelag a) Klebing er medtatt i prosess 65.4. 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. 652. Der hvor det er beskrevet bruk av polymermodifisert bindemiddel PMB, skal denne være av type 65/105-60 iht. håndbok N200 Vegbygging, pkt. 651.1. 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. 650.92. e) Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er massereseptens (arbeidsreseptens). x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2				
65.21 V	Slitelag av asfaltgrusbetong (Agb) a) Omfatter slitelag på fortau, bussplattform og ny avkjørsel b) Agb 11 c) Tykkelse = 40mm, Se tegn. C001, F001 og F002	m ²	320	-----	
65.22 V	Slitelag av asfaltbetong (Ab) a) Omfatter slitelag i busslomme og kjøreareal på Fv800 b) Ab16 med PmB c) T= 50mm. Se tegning F001 og F002	m ²	310	-----	
65.4 V	Klebing av asfaltdekker a) Omfatter levering og påføring av klebemiddel før legging av asfalt. 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/m2 restbindemiddel, ved ev. lavere behov skal dette avtales med byggherren. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2	m ²	630	-----	
Sum denne side:					
Akkumulert Sted V :					

Prosjekt: Fv 800 Ølsholmskjæret - Skaun kommune		Side E28			
Sted V: Veg					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
67 V	BELEGNINGER UTENFOR KJØREBANEN				
	a) Omfatter levering og arbeider med belegninger utenfor kjørebane, så som belegning på skuldre og fortau/gangbane, trafikkøy eventuelt med oppfyllingsmasser, dekkefornyelse, ledelinjer i gategrunn etc. inklusive varmekabelanlegg.				
	b-c) For krav til belegningsstein og heller, se håndbok N200 Vegbygging, kap. 67.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal Enhet: m2				
67.1 V	Belegning på skuldre				
	a) Omfatter levering og arbeider med belegninger på skuldre.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
67.11 V	Belegning av grus eller steinmaterialer på skuldre				
	b) Fk 0/16				
	c) Overkant skulderdekke, ferdig komprimert, skal flukte med overkant asfaltdekke. Bredde = 250mm	m ²	30		-----
67.3 V	Ledelinjer i gategrunn				
	a) Omfatter levering og arbeider med ledelinjer i gategrunn for å etablere standardiserte følbare overflater på gangareal, inklusiv merkostnader ved tilpasninger til tilstøtende overflater/belegg.				
	b-c) Som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .				
	x) Mengden måles som prosjektert areal ledelinje. Enhet: m2				
	a) Omfatter også levering og arbeider med settelag. Omfatter også skjæring og fjærning av asfalt, transport til godkjent deponi og deponiavgift.				
	b) Materiale: Støpejern Dimensjon: 300x300x40/45 mm Settelag: Pukk 2-4 mm, tykkelse 50 mm				
	c) Hellene legges ut etter at slitelaget er lagt. Det sages ut for hellene før montering. Monteres for øvrig iht. leverandørens anvisninger. Se tegning J001.				
	Minste tillatte størrelse på helle ved tilpasning er 1/3.				
67.31 V	Varselindikator				
	b) Type: B1				
	c) Bakkant av varselindikatorene skal ligge vinkelrett på gangretningen, hellene tilpasses mot kantstein. Se tegning J001 og E001	m ²	5,94		-----
67.32 V	Retningsindikator/ledelinjer				
	b) Type: R2				
	c) Se tegn. E001 og J001	m ²	2,16		-----
		Sum denne side:			
		Akkumulert Sted V :			

Prosjekt: Fv 800 Ølsholmskjæret - Skaun kommune		Side E29			
Sted V: Veg					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
7 V	Vegutstyr og miljøtiltak				
72 V	BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER OG STØYTILTAK				
72.4 V	Leskur				
	a) Omfatter bygging av leskur som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .				
	x) Mengden måles som prosjektert antall leskur. Enhet: stk				
	a) Omfatter også levering og montering av fundament for leskur inkludert nødvendig graving/avretting etc.				
	c) Montering og fundamentering utføres iht. leverandørens anvisning.				
72.41 V	Busskur - Type 1				
	b) Busskur av typen "City 90" mellom L3608xD1615mm (mål på betongplate/fundament) eller tilsvarende. Avklares med byggherre i forkant	stk	1		-----
74 V	GRØNTAREALER OG SKRÅNINGER				
	a) Omfatter levering av materialer til og arbeider med grøntarealer og skrånninger.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
74.1 V	Justering av jordskrånninger og løsing av jord				
74.11 V	Justering av jordskrånninger				
	a) Omfatter nødvendige arbeider for å bringe jordskrånninger og områder i jord under grøntarealer innenfor toleranser gitt nedenfor, dersom det er behov for bedre jevnhet enn det som oppnås etter prosess 25. Her inngår ekstra graving, lasting, transport, utlegging og planering av masser til eller fra de nevnte områder, i den utstrekning dette ikke inngår i hovedprosess 2.				
	b) Ved tilføring av masser skal det brukes masser som blir like stabile som områdene forøvrig.				
	d) Tillatt avvik fra prosjektert profil +/- 100 mm for jordskrånninger, hvis de ellers er uten skjemmende svanker og kuler.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2	m ²	300		-----
74.4 V	Utlegging og bearbeiding av jord				
	a) Omfatter levering og arbeider med utlegging og finplanering av jord, bearbeiding av jord, jordforbedring og gjødsling. Omfatter også fjerning av ugras i perioden fra utlegging av jord og fram til såing/planting.				
	b) Som matjord menes det øvre jordlaget på dyrket mark som skiller seg fra dypere lag ved å inneholde mold. Som vekstjord menes jord med en slik sammensetning av mineralsk og organisk materiale at den er godt egnet som dyrkingsmedium for planter. Som vegetasjonsdekke menes det øvre jordsjiktet av naturbunn som inneholder torv, frø, plante- og rotdele				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted V :					

Prosjekt: Fv 800 Ølsholmskjæret - Skaun kommune		Side E30			
Sted V: Veg					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	(stedlige toppmasser).				
	<p>c) Ferdig justert underlag for jord skal godkjennes av byggherren før utlegging kan starte. Utlegging av jord skal bare skje når denne er så tørr at strukturen ikke skades.</p> <p>Klargjort overflate for tilsåing/beplantning skal ha jevne flater og skråninger. Overganger mellom forskjellige flater skal legges i jevne og myke linjer. Der hvor skråning i gras- eller plantearreal skal tilsluttes veg, plass eller lignende, skal det lages en minst 0,5 m bred flate med svakt fall mellom skråning og den ovenfor eller nedenfor liggende flate. Skråningens fot og topp skal avrundes. Jordlag m.v. skal påføres med så stor overhøyde at ferdig overflate kommer i angitt høyde etter at materialet er ferdig bearbeidet og har satt seg.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2</p>				
74.41	Utlegging og finplanering av vegetasjonsdekke og matjord				
V	<p>a) Gjelder stedlige toppmasser/vegetasjonsdekke og matjord med opprinnelse fra linjen, enten dette er direkte fra utgraving, fra ranker, fra mellomager eller jordforbedret etter prosess 74.432. Omfatter opplasting, transport og utlegging i den utstrekning dette ikke inngår i prosess 25. Omfatter også fjerning av ugras i perioden fra utlegging og fram til såing/planting.</p> <p>Ved planting av større trær og planter av skogplantekvalitet utføres planering etter prosess 25. Avtaking og lagring av stedlige toppmasser/vegetasjonsdekke og matjord er medtatt i prosess 21.3. Ev. bekjempelse av uønskede arter er medtatt i prosess 27.3.</p> <p>b) Krav til tykkelse av jordlaget er følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arealer for naturlig revegetering fra stedlige toppmasser: 50 - 100 mm vegetasjonsdekke. - Arealer som skal tilsås som grasbakke: Minst 50 mm vekstjord eller stedlige toppmasser/vegetasjonsdekke. - Arealer som skal tilsås som bruksplen: Minst 100 mm matjord eller vekstjord. <p>c) Stedlige toppmasser for naturlig revegetering skal legges ut løst med ujevn overflate på ruglete/løs/ujevn undergrunnsjord. Toppmasser skal ikke komprimeres.</p> <p>d) Tillatt avvik fra prosjektert profil +/- 100 mm for ferdig overflate for gras- og plantearreal.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2</p>				
74.411	Utlegging av stedlige toppmasser for naturlig revegetering				
V		m ²	300	-----	
74.5	Etablering av grasdekke				
V	<p>a) Omfatter levering av materialer til og arbeider med såing av grasareal, legging av ferdig dyrket gras og midlertidig beskyttelse av skråninger.</p> <p>c) Skjæringer og fyllinger skal tilsås så snart dette er praktisk mulig for å redusere erosjon</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2</p>				
74.51	Såing av grasareal				
V	<p>a) Omfatter levering av materialer til og arbeider med tilsåing av arealer for etablering av grasbakke, grasplen og/eller blomstereng. Omfatter også midlertidig beskyttelse av skråninger.</p> <p>c) Ugras i vekst på såflaten skal fjernes før tilsåing utføres. Hvis tidligere finplanert overflate har endret seg eller hvis overflaten er blitt tett, skal det foretas nødvendig løsning og finplanering før tilsåing utføres. Det skal sås ut den frømengde som gir de beste utviklingsmuligheter for graset ut fra frøtype og lokale vekstvilkår, hvis frømengde ikke er angitt. Etter såing skal det utføres lett nedmolding av grasfrøet.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2</p>				
		Sum denne side:			
		Akkumulert Sted V :			

Prosjekt: Fv 800 Ølsholmskjæret - Skaun kommune		Side E31		
Sted V: Veg				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris Pris
74.511 V	Etablering av grasbakke ved manuell tilsåing			
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2	m ²	300	-----
74.7 V	Vedlikehold i 3 år			
	a) Omfatter planlegging, rapportering og utførelse av vedlikehold og skjøtsel av plantefelt og enkeltplanter i 3 år. For disse arbeidene overføres avtalen til Vegforvaltning/Drift. Skjøtsel skal omfatte materialer og arbeider i forbindelse med klipping, rydding, ugrasbekjempelse, gjødsling, ettersåing, beskjæring og vanning av gressarealer, trær, busker og stauder samt nødvendig utskifting av planter i henhold til de gitte krav.			
	c) Det skal utarbeides en detaljert plan for arbeidene. Denne skal inneholde opplysninger om gjødselmengder, ugrasbekjempelse, vanning av trær og busker, rydding, beskjæring m.v. samt tidspunkt for utførelse av de enkelte arbeidsoperasjoner. Planen skal forelegges byggherren. Rapportering til byggherren skal skje hver 1. juni og 1. oktober for vedlikehold / skjøtsel. Busker og trær skal til enhver tid være friske og i god vekst. Ugras skal aldri virke hemmende på kulturplantenes utvikling. Døde og svake planter skal erstattes fortløpende med planter av samme art, kultivar og herkomst som plantene de erstatter. Plantene skal ved planting ha samme størrelse og forgrening som de utgatte plantene ville hatt ved en normal utvikling. Skjøtsel skal utføres i henhold til den godkjente plan. Gressarealene skal til enhver tid være i god vekst og utvikling. Ved periodens utløp skal gressarealene være nyklipte og dekke minst 80 % av overflaten jevnt fordelt på feltet. Ferdig dyrket gras skal dekke minst 95 % av overflaten jevnt fordelt på feltet. For masseplanter aksepteres 10 % utgang jevnt fordelt på feltet. For busker og trær erstattes plante for plante. Ved periodens utløp skal busker og trær være i et utviklingsstadium som er normalt for arten. Beplantningsarealene skal være fri for rotugras og holdes reine for frøugras.			
	x) Kostnad angis som rund sum. Utbetales med 1/3 per år. Enhet: RS			
74.71 V	Gressarealer			
	a) Omfatter planlegging, rapportering og utførelse av overgjødsling, klipping, ugressbekjempelse og ettersåing av gressarealer.			
	c) Gressarealer skal overgjødsles årlig. Gressplen skal klippes så ofte at gresset aldri er mer enn 150 mm langt. Gressbakke tilsvarende 300 mm. Klipping av arealer tilsådde med gress og blomstrende arter skal skje slik at den ikke hindrer blomstring, frøsetting og frøspredning. Ugresset skal bekjempes slik at det aldri dekker mer enn 30% av overflaten i gressbakke og 15% i gressplen. Ved utgang i gressplen på min. 0,5 m2 og i gressbakke på 2 m2 skal det ettersås så snart de klimatiske forholdene er egnet for dette.			
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Utbetaling etter avtalt plan. Enhet: m2	m ²	300	-----
75 V	KANTSTEIN, REKKVERK OG GJERDER			
75.1 V	Kantstein			
	a) Omfatter levering og arbeider med etablering av kantstein.			
	x) Mengden måles som prosjektert lengde kantstein. Enhet: m			
75.11 V	Kantstein av naturstein			
	a) Omfatter levering og setting av kantstein av naturstein, inklusive tilhørende graving, betong, fuging eventuell forskaling, tilbakefylling av tilstøtende utgravd overbygningsmasse og borttransport av overskuddsmasse.			
	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.			
	d) Tillatt avvik fra teoretisk overkant stein +/- 20 mm og avstand fra teoretisk			
Sum denne side:				
Akkumulert Sted V :				

Sted V: Veg

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>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. I tillegg til disse toleranser kommer ujevnheter i steinen som ligger innenfor det forlangte krav til hugningsgrad.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert lengde kantstein. Enhet: m</p>				
75.111 V	<p>Rett kantstein av naturstein</p> <p>b) Rette kantstein satt på rettlinj eller ved krumningsradius > 20 m.</p>	m	73		-----
75.119 V	<p>Profilkantstein i busslomme</p> <p>a) Omfatter levering og montering av profilkantstein type kasselstein. Omfatter også overgangsstein til vanlig kantstein, 2 stk</p> <p>b) Se tegn. F001</p>				
	<p style="text-align: center;">Profilkantstein Type smal profilkantstein i granitt M = 1:10</p>	lm	12		-----
77 V	<p>SKILT, VEGMERKING OG OPTISK LEDNING</p>				
77.1 V	<p>Oppsetting av skilt</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 sveiseslag 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>				
77.11 V	<p>Fundament for skiltstolper, portaler og søyler</p> <p>a) Omfatter levering og arbeider med fundamentering for skilt.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert antall fundamenter. Enhet: stk</p>				

Sum denne side:

Akkumulert Sted V :

Prosjekt: Fv 800 Ølsholmskjæret - Skaun kommune		Side E33			
Sted V: Veg					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
77.111 V	Betongfundament				
	a) Omfatter levering og utførelse av fundament bestående av stålrør med tilhørende bindstykke faststøpt med betong i betong mufferrør samt graving og tilbakefylling.				
	b) Stålrøret skal være av dimensjon Ø 2" eller 3" som tilhørende skiltstolpe, varmforsinket på den del som stikker over betongen. Bindstykke av varmforsinket stål St. 37 med elektrolytisk forsinkede 3/8" x 3/4" UNC stålskruer. Betong B25 eller bedre til faststøping av og ifylling i stålrør. Betong mufferrør Ø 150 mm etter NS 3027.				
	c) Fundamentet kan støpes på stedet eller være ferdig støpt før nedsetting. Etter nedsettingen skal betongen og betongrøret flukte med eller nå maks. 0,15 m over terrenget.				
	x) Mengden måles som prosjektert antall fundamenter. Enhet: stk	stk	4	-----	
77.12 V	Stolper				
	a) Omfatter levering og montering av stolper.				
	b) Det anvendes varmforsinket stålrør med godstykkelse 2,90 mm, hvis ikke annet er angitt.				
	x) Mengden måles som prosjektert antall stolper. Enhet: stk				
77.122 V	Stolper Ø 75 mm	stk	4	-----	
77.14 V	Skilt				
	a) Omfatter levering og utførelse av skilt inkludert fester.				
	x) Mengden måles som prosjektert antall skilt. Enhet: stk				
77.141 V	Skilt nr.512				
	a) Omfatter levering og montering av skilt nr 512				
	c) Festes på Leskur	stk	2	-----	
77.142 V	Skilt nr. 515 og 516				
	a) Omfatter levering og montering av 2-sidig skilt 515 og 516.				
	c) Se tegning L001	stk	4	-----	
77.3 V	Vegoppmerking, manuelt				
	a) Omfatter levering og arbeider med formerking og håndlegging av vegoppmerking.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
77.32 V	Vegoppmerking med termoplast				
	a) Omfatter levering og arbeider med håndlagt vegoppmerking av symboler og tversgående linjetyper med termoplast i utforming som angitt i planene, for gangfelt, stopplinjer, sperreområder, kjørefeltpiler, feltskiftepiler, vikelinjer, rumlefelt, fartshumpmerking, symboler og tekst.				
	c) Tykkelse skal være 3,0 mm.				
	x) Mengden måles som utført masse. Enhet: tonn				
Sum denne side:					
Akkumulert Sted V :					

Prosjekt: Fv 800 Ølsholmskjæret - Skaun kommune

Side E34

Sted V: Veg

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
77.322 V	Hvitt merkemateriale				
77.3291 V	Hvitt merkemateriale				
	a) Gjelder oppmerking av gangfelt posisjon nr. 3 tegn L001				
	x) Mengden måles som antall. Enhet = stk	stk	2	-----	
77.3292 V	Hvitt merkemateriale				
	a) Gjelder oppmerking av linje mot busslomme posisjon nr. 2 ihht teg., L001				
	x) Mengden måles som antall meter. Enhet = m	m	54	-----	

Sum denne side:

Sum Sted V ,Overføres til anbudsskjema side G 2 :

INNHOLDSFORTEGNELSE

00 Generell info	1
A Administrasjon rigg og drift	2
E Elektro Belysning	9
V Veg	16