D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

*** *Spesiell Beskrivelse* ***

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse
Beskrivelsen består av en standard beskrivelse og en spesiell beskrivelse.

Som standard beskrivelse gjelder Statens vegvesens håndbøker R761 "Prosesskode-1 Standard beskrivelsestekster for vegkontrakter" og R762 "Prosesskode-2 Standard beskrivelsestekster for bruer og kaier".

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

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted 01: Forberedende tiltak og generelle kostnader for S3 og S4

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
01	**Forberedende tiltak og generelle kostnader for S3 og S4**				
1 01	**Forberedende tiltak og generelle kostnader**				
11 01	**ARBEIDSSTIKNING, TEKNISK KONTROLL**				
11.2 01	**Stikking og maskinstyring**				
	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.				
	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.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			- - - - - - - -
11.3 01	**Innmåling**				
	a) Omfatter alle kostnader i anleggstiden forbundet med innmåling, beregning og bearbeiding av innmålingsdata som dokumenterer: - Mengder angitt i målebrev - At utførelsen er i henhold til toleranser og kvalitetskrav				
	c) Innmålingsdata og dokumentasjon skal oppdateres og leveres fortløpende i anleggstiden. Innmålingsdata leveres som beskrevet i håndbok V770 Modellgrunnlag, kapittel 20.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			- - - - - - - -
11.4 01	**Teknisk kontroll**				
	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.				
	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.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			- - - - - - - -

Akkumulert Sted 01 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted 01: Forberedende tiltak og generelle kostnader for S3 og S4

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
11.5 01	**Sluttdokumentasjon**				
11.52 01	**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 *den spesielle beskrivelsen.* c) Egenskapsdata registreres og leveres som beskrevet i håndbok V770 Modellgrunnlag (2015), kapittel 20.2, eventuelt som angitt i *den spesielle beskrivelsen*. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS **** Spesiell Beskrivelse **** a) Omfatter etablering og overlevering av data for oppdatering av Felles kartbase (FKB) og Nasjonal vegdatabank (NVDB) iht "**Objektliste for ferdigvegsdata til kart og Nasjonal Vegdatabank (NVDB)",** link i A1-Dokumentliste. All sluttdokumentasjon skal være levert før overtakelse. b) Data leveres på standardformat i henhold til Kartverkets produktspesifikasjoner for felles kartdatabase (FKB) og spesifikasjoner for NVDB.	RS			- - - - - - - -
12 01	**RIGG, BYGNINGER OG GENERELLE DRIFTSOMKOSTNINGER**				
12.1 01	**Rigg og midlertidige bygninger** a) Omfatter tilrigging, drift og nedrigging av midlertidige bygninger og istandsetting, drift og fjerning av midlertidige riggarealer. Omfatter også alle kostnader til byggeplassadministrasjon i den grad disse ikke inngår i egne prosesser eller er inkludert i enhetspriser. 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 01	**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 atkomst til bygge- eller anleggsplassen. Omfatter også planering og opparbeidelse av tomt m/adkomst utover det som inngår i de permanente arbeider, nødvendig fremføring og				

Akkumulert Sted 01 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted 01: Forberedende tiltak og generelle kostnader for S3 og S4

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	installasjon av vann, kloakk, ev. renseanlegg, telefon og elektrisitetsforsyning, parkeringsplasser, gjerder, skjermer, skilter etc. samt nødvendige fundamenteringsarbeider og øvrig klargjøring av byggeplassen og leirområdet. Leie eller ervervelse samt nødvendige offentlige tillatelser til bruk av riggområder angitt i plan, besørges av byggherren. Dersom entreprenøren benytter arealer som ikke er angitt, må han selv avtale dette med grunneier, besørge nødvendige offentlige tillatelser og bekoste eventuell grunnleie.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
	*** *Spesiell Beskrivelse* ***				
	a) Det er ikke avsatt eget riggområde fra byggherres side. Entreprenør må selv sørge for riggområde.	RS			- - - - - - - -
12.12 01	**Drift av rigg og midlertidige bygninger**				
	a) Omfatter alle kostnader til byggeplassadministrasjon, transporter, drift av 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.				
	x) Mengden måles som byggetid i påbegynt kalenderuke fra avsluttet samhandlingsprosess ved oppstart, frem til avtalt ferdigstillelsesfrist. Enhet: uke	uke	32	- - - - - - - -	- - - - - - - -
12.13 01	**Nedrigging**				
	a) Omfatter nedrigging og fjerning av anleggene nevnt i prosess 12.11. Omfatter også sluttrydding 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.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			- - - - - - - -
12.4 01	**Vinterkostnader anlegg**				
	a) Omfatter tiltak som oppvarming, tildekking, innkledning, isolering etc. for å beskytte materialer, konstruksjoner, gravegroper, maskiner og utstyr midlertidig mot frost og snø, samt snøbrøyting og strøing.				
	c) Tiltakene skal tilfredsstille de krav som er stilt i de respektive prosesser.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			- - - - - - - -
14 01	**MIDLERTIDIG TRAFIKKAVVIKLING**				
	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 *den spesielle beskrivelsen* 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.				
	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				

Akkumulert Sted 01 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted 01: Forberedende tiltak og generelle kostnader for S3 og S4

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	riksveger. Det skal legges vekt på kontroll og reparasjon av vegdekke, skilt og oppmerking. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS **** Spesiell Beskrivelse **** c) Entreprenøren har det formelle ansvaret for all godkjenning og drift av den midlertidige trafikkavviklingen på og gjennom anleggsområdet i anleggsperioden.				
14.1 01	**Trafikkulemper** a) Omfatter alle kostnader og ulemper påført av trafikk utenom anleggets egen trafikk, herunder ekstra kostnader for å holde trafikken i gang på eksisterende veger, omdirigering eller midlertidig stopp av trafikken, ekstra laste/losse- og transportkostnader ved trafikkert veg, vakthold ved kryssing av trafikkert veg, mv. c) Omlegging eller avstengning skal skje i samråd med de offentlige instanser. Alle trafikantgrupper skal gis en sikker og forsvarlig trafikkavvikling. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
14.11 01	**Trafikkulemper, unntatt bruk av langsgående sikring** a) Omfatter alle kostnader og ulemper påført av trafikk utenom anleggets egen trafikk, herunder ekstra kostnader for å holde trafikken i gang på eksisterende veger, omdirigering eller midlertidig stopp av trafikken, ekstra laste/losse- og transportkostnader ved trafikkert veg, vakthold ved kryssing av trafikkert veg, bruk av trafikkdirigent, lede-/følgebil, støtputebil, mv. Omfatter ikke bruk av langsgående sikring styrkeklasse T1, T2, T3. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS **** Spesiell Beskrivelse **** c) Prosessen omfatter også korte stengninger inntil 20 minutter i forbindelse med sprenging, opplasting o.l. kan tillates etter avtale med byggherre. Vegmeldingssentralen til Statens vegvesen varsles i god tid før stegning.	RS			- - - - - - - -
14.12 01	**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				
14.123 01	**Bruk av langsgående sikring T3** **** Spesiell Beskrivelse **** a) Gjelder sikring av anleggsområdet. b) Midlertidig langsgående sikring av typen T3. c) Midlertidig rekkverk inkludert endeavslutninger monteres				
				Akkumulert Sted 01 :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted 01: Forberedende tiltak og generelle kostnader for S3 og S4

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	iht. levereandørens monteringsanvisning for oppsett på avrettet underlag. Endeavslutninger skal avsluttets utenfor sikkerhetssonen, alternativt skal være energiabsorberende.	m	300		
14.4 01	**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 **** Spesiell Beskrivelse **** a) Prosessen omfatter også regulering av trafikken med lyssignal. Omfatter også nødvendige skilt som viser at anleggsområdet styres med signalregulering. Omfatter også nødvendig tilsyn/drift for å ivareta lysreguleringen også utenfor arbeidstider. c) Periodevis envesisregulering av Fv. 863. Lysreguleringen skal være sensorstyrt. Se krav i HB N301 Arbeid på og ved veg.	RS			
15 01	**RIVING OG FJERNING** a) Omfatter alle arbeider med miljøsanering, riving og fjerning av anlegg med fundamenter, så som hus, grunnmur, støttemurer, bruer, brufundamenter, kummer, kulverter, rørledninger, kantstein, rekkverk, skilt, stolper, portaler, gjerder etc.. Med fjerning menes til godkjent mottak, fortrinnsvis gjenbruksanlegg, eller rengjøring og mellomlagring på anlegget for senere bruk som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Sted for ev. lagring ved gjenbruk skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Omfatter også materialer og arbeider med igjenfylling utover det som er medtatt i andre prosesser. Nødvendige miljøkartlegginger, undersøkelser og offentlige tillatelser besørges av byggherren. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer. Riving og skjæring av faste vegdekker er medtatt i prosess 63.1. b) Materialene skal så langt mulig gjenbrukes på prosjektet, ved for eksempel knusing. Entreprenøren skal i sin avfallsplan angi hvordan materialene anbringes. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
15.4 01	**Kantstein, rekkverk, skilt, stolper, vegutstyr, portaler, m.v. med fundamenter** x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
15.42 01	**Rekkverk og stolper med fundamenter** x) Mengden måles som prosjektert lengde rekkverk. Enhet: m				

Akkumulert Sted 01 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted 01: Forberedende tiltak og generelle kostnader for S3 og S4

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
16 01	**FLYTTING OG OMLEGGING** a) Omfatter alle flytte- og omleggingsarbeider, så som flytting av hus, flytting og omlegging av private vann- og avløpsledninger, brønner samt flytting og omlegging av gjerder, midlertidig flytting og omlegging av bekkeløp, etc. Nødvendige offentlige tillatelser besørges av byggherren, der ikke annet er angitt i *den spesielle beskrivelsen*. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
16.3 01	**Fjerning/flytting av kabler og utstyr** 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				
16.32 01	**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 *den spesielle beskrivelsen*. c) Stolper/master og fundamenter tas ned/graves opp og transporteres uten å beskadiges. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS **** Spesiell Beskrivelse **** a) Gjelder nedtaking og flytting av eksisterende tele/lavspentstolper av tre. Dette gjøres i samråde med byggherre og kabeleiere. x) Mengenden angis som utført antall mast som skal fjernes. Enhet stk.	stk	10		
16.39 01	**Kabelpåvisning** **** Spesiell Beskrivelse **** a) Omfatter også alle arbeider og kostnader i fob. med gravemelding og kabelpåvisning. b) Entreprenøren plikter å sende gravemelding før arbeidets oppstart. Dette for å skaffe seg oversikt over eksisterende kabler og ledninger. Disse påvises av respektive ledningseiere på stedet. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			
16.91 01	**Kryssing av kabler og ledninger** **** Spesiell Beskrivelse **** a) Omfatter alle kostnader for ekstra arbeider og ulemper ved kryssing av kabler og ledninger i jord. Omfatter også koordinering med kabel- og ledningseiere. Kabler og /eller ledninger som ligger som en gruppe, med ytre avstand mellom ledninger inntil 1,5 meter regnes som en kryssing. Byggherre skal varsles dersom det blir påvist kabler				
				Akkumulert Sted 01 :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted 01: Forberedende tiltak og generelle kostnader for S3 og S4

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	i graveområdet.				
		stk	4		
16.92 01	**Nærgraving av kabler og ledninger**				
	*** *Spesiell Beskrivelse* ***				
	a) Omfatter alle kostnader for ekstra arbeider og ulempe ved nærgraving av kabler og ledninger. Omfatter også koordinering med kabel- eller ledningseiere. Prosessen benyttes etter avtale med byggherre.				
	c) Kabler og ledninger skal ivaretas slik at disse ikke skades eller medfører fare for omgivelsen, eller egne arbeidere. Entreprenør må rette seg etter evtentuelle instrukser fra kabel og eller ledningseiere.				
		m	10		

Sum Sted 01, Overføres til kap. E5 Tilbudsskjema :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S3: Skulgam - Lille Glimma 15,258 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
S3	**Skulgam - Lille Glimma 15,258 km**				
S3-02	**Spregning og masseforflytning**				
21 S3-02	**VEGETASJON, MATJORD, BERGRENSK**				
21.2 S3-02	**Vegetasjonsrydding** a) Omfatter alle arbeider med vegetasjonsrydding, så som felling av trær til tømmer eller ved, framkjøring til tilgjengelig sted og lagring som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Omfatter også rydding og fjerning av buskas og hogstavfall samt riving og fjerning av stubber og røtter. Omfatter også ev. behandling av buskas og hogstavfall. Fjerning av vegetasjonsdekke og matjord inngår i prosess 21.3. c) Dersom vegetasjonsdekket skal benyttes til naturlig vegetasjonsinnvandring, skal vegetasjonsrydingen gjøres på en slik måte at mest mulig vegetasjonsdekke blir tatt vare på uten at det blir skadet. x) Mengden måles som prosjektert areal i horisontalprojeksjon. Enhet: m2 **** Spesiell Beskrivelse **** a) Prosessen gjelder felling av trær som står i vegen for anleggsarbeidet iht. denne kontrakt. Prosessen omfatter også kostnader med opplasting, bortkjøring og deponering.	m^2	300	_____	_____
21.4 S3-02	**Rensk av bergoverflate** a) Omfatter rensk og rengjøring av bergoverflaten etter at berget er avdekket. Opplasting og transport av renskede masser inkluderes i prosess 25. c) Bergoverflaten skal renskes til 2,0 m utenfor prosjektert skjæringstopp for bergskjæringen. x) Mengden måles som horisontalprojeksjon av prosjektert rensket areal. Enhet: m2				
21.42 S3-02	**Rensk, nøyaktighetsklasse 2** c) Berget skal renskes slik at boring kan utføres i tråd med eksplosivforskriftens krav. **** Spesiell Beskrivelse **** a) Prosessen gjelder der det skal foretas fjellspregning. Omfatter også opplasting og transport til deponi. c) Det må påregnes ujevne bergformasjoner under vegetasjonsdekke.	m^2	300	_____	_____
22 S3-02	**SPRENGNING I DAGEN** a) Omfatter alle arbeider med sprengning i linjen og i sidetak uten og med spesielle restriksjoner, inkludert utvidelse av profilet. Omfatter også etablering av endelig bergoverflate (kontur). Omfatter også forsvarlig driftsrensk nødvendig for å gjennomføre arbeidene på en sikker måte, og rydding av utfall etter sprengning. Omfatter også forsvarlig dekning, varsling og andre tiltak som er nødvendige for å unngå skader. Omfatter også vannlensing og vannulemper der dette er aktuelt. Omfatter også uskadeliggjøring av forsager fra bergsprengningsarbeid i				

Akkumulert Sted S3 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S3: Skulgam - Lille Glimma 15,258 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	tidligere entreprise. b) Der det brukes ikke-målbart tennsystem, skal salveplanens dekningsplan angi spesifikke tiltak for å unngå brudd i koblinger. Bruk av rørladning eller sprengstoff i rørpatroner skal kombineres med bruk av 5-10 grams detonerende lunte med god festeanordning som sikrer kontakt langs hele ladestrengen. c) Før boring starter skal stuff, pall, etc. være forskriftsmessig og forsvarlig rensket, sikret og kontrollert mot gjenstående sprengstoff. Med forsvarlig rensk menes også manuell rensk med f. eks. krafse eller kost, og spylerensk med luft og blåserør. Sprengningsprofilet skal være som angitt i planer. Sprengningsarbeidet skal legges opp slik at endelig bergoverflate blir minst mulig opprevet. Det skal benyttes stenderboring. Valg av metode og arbeidsopplegg skal gjøres i samråd med byggherren. Ved dypsprengning skal berget sprenges til et nivå som ligger under endelig utlastingsnivå som angitt i planene.				
22.1 S3-02	**Sprengning i linjen** a) Omfatter alle arbeider med sprengning i linjen inklusiv boring, lading, sprengning, nødvendig underboring og utvidelse av profilet. Omfatter også forsvarlig dekning, varsling og andre tiltak som er nødvendige for å unngå skader. Omfatter også forsvarlig driftsrensk nødvendig for å gjennomføre arbeidene på en sikker måte og rydding av utfall etter sprengning. Omfatter også vannlensing og vannulemper der dette er aktuelt. x) Mengden måles som prosjektert fast volum og det gis ikke tillegg for overberg, masser fra driftsrensk eller etterspengning. Berghøyde under 1,0 m regnes som 1,0 m. Enhet: m3 *** *Spesiell Beskrivelse* *** a) Gjelder sprenging av fjellskjæringer. Prosessen omfatter også utsprenging/utgraving av grøft langs aktuelle fjellskjæringer iht. vedlegg nr.1. Se vedlegg nr.1 "Skjæringer fv. 863" S3D1	m^3	2 500	- - - - - - - -	- - - - - - - -
23 S3-02	**RENSK OG SIKRING I DAGEN**				
23.1 S3-02	**Rensk av skjæringer i berg, fjerning av renskemasse** a) Omfatter rensk av skjæringer i berg, inklusiv sluttrensk, utover forsvarlig driftsrensk som er medtatt i prosess 22. Omfatter også fjerning av nedrenskede masser der dette ikke er medtatt i andre prosesser. Byggherren fastsetter omfang av rensk og sikring utover driftsrensk nødvendig for å gjennomføre arbeidene på en sikker måte. c) Metoder fastlegges av entreprenøren og byggherren i samråd. Vanligvis renskes først slik at løse blokker, som lett fås ned med spett, fjernes. I den utstrekning det er forsvarlig skal en unngå å renske ned låsblokker. Låsblokker og det som ikke lar seg fjerne med spett, skal sikres ved bolting. Ev. is i skjæring fjernes i samme operasjon som når bergrensk skjer.				
23.12 S3-02	**Maskinrensk** c) Det forutsettes rensk ved bruk av maskin med pigghammer. Maskinrensken skal ikke føre til dårligere stabilitet og behov for mer sikring. x) Avregnes etter medgått tid per enhet, avrundet til nærmeste 1/4 time. En enhet består av alt mannskap og deres utstyr. Enhet: Time *** *Spesiell Beskrivelse* ***				

Akkumulert Sted S3 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S3: Skulgam - Lille Glimma 15,258 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	a) Gjelder rensk av løst fjell i skjæringer som er angitt i vedlegg nr.1 "Skjæringer fv.863" Det benyttes samme enhetspris på opplasting og transport til deponi/fyllplass som i prosess 26.5.	time	15		
26 S3-02	**MASSEFLYTTING AV SPRENGT STEIN** a) Omfatter opplasting, transport, tipping, ev. utlegging og ev. komprimering av steinmasser, inkl. ev. leverings- og behandlingsgebyrer. Etablering av planum inngår i prosess 51. Tiltak for håndtering av plastavfall fra sprengningsarbeider er medtatt under prosess 12.51. 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. e) Der det er stilt krav skal total mengde plastavfall fra tennsystemer, samt oppsamlet mengde, registreres. Dokumentasjonen skal overleveres byggherren månedlig. x) Mengden måles som prosjektert fast volum målt i skjæring. Enhet: m3 Mengden reguleres for eventuell økning av volum forårsaket av overberg/ utfall (geologisk betinget utfall) som skyldes forhold utenfor entreprenørens kontroll, etter følgende regler, se skisse i håndbok R761 Prosesskode 1, kap 7.5: - Det medregnes ikke overberg/utfall som ligger innenfor 0,5 m fra prosjektert kontur. - Overberg/utfall som ligger utenfor 0,5 m fra prosjektert kontur profileres, og regnes med i mengdene. - Overberg/utfall som skyldes feilboring eller uforsiktig sprengning, regnes ikke med. - Ved opplasting av dypsprengt masse skal prosjektert fast volum økes med v = 0,4 V / 1,4 hvor V er fast dypsprengt volum.				
26.5 S3-02	**Sprengt stein til fyllplass** a) Omfatter opplasting, transport, tipping og utlegging av sprengt stein fra skjæring i linjen og eventuelle forskjæringer, inkl. masser fra rensk av skjæringssider, ned til planumsnivå i linjen, til angitt eller valgt fyllplass. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer der dette er aktuelt. x) Mengden måles som prosjektert fast volum (målt i skjæring). Enhet: m3 **** Spesiell Beskrivelse **** a) Gjelder sprengt stein fra grøfter og fjellskjæringer til deponi/fyllplass. Entreprenør skaffer deponi/fyllplass.	m^3	2 500		
26.7 S3-02	**Sprengt stein fra lager til fylling i linjen** a) Omfatter opplasting, transport, tipping, utlegging og komprimering av sprengt stein fra lager angitt av byggherren til fylling i linjen. Omfatter også bearbeiding av massen til aktuell bruk, som sortering, pigging, mv. i den grad dette er nødvendig. b-e) Som for prosess 26.1. **** Spesiell Beskrivelse **** a) Gjelder sprengt stein fra deponi som skal benyttes som steinmasser til dypdreneringsgrøfter. Steinmassene sorteres ved opplasting lager til steinstørrelse ca. 0-100 mm.				

Akkumulert Sted S3 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S3: Skulgam - Lille Glimma 15,258 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	x) Mengden måles som prosjektert anbragt volum. Enhet: m^3	m^3	50		
S3-04	**Grøfter, kummer og rør**				
4 S3-04	**Grøfter, kummer og rør**				
41 S3-04	**ÅPNE GRØFTER**				
	a) Omfatter avdekking, graving, sprengning, avretting av bunn og sider, rensk, opplasting, transport og utlegging til mellomlager eller tipp-plass.				
	d) Grave- og sprengeprofilet skal ikke avvike fra prosjektert høyde med mer enn +50/-200 mm.				
	e) Krav til dokumentert kontrollomfang er: 1 kontroll pr. 20 meter ved fall = 10 promille 1 kontroll pr. 50 meter ved fall > 10 promille				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m				
41.1 S3-04	**Åpne grøfter i løsmasse**				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Entreprenøren skaffer deponi/fyllplass for overskuddsmasser. Løsmasser fra grøfting kan etter etter behov og avtale med byggherre plasseres i sideterreng/vegskråninger.				
	c) Grøftene skal utformes i samsvar med Håndbok N200. Bunnbredde minimum: 0,5 m Grøftedybde minimum: 0,6 m.				
		m	2 500		
41.2 S3-04	**Åpne grøfter i kombinert løsmasse/berg (løsmassetykk. >= 0,3m)**				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Entreprenøren skaffer deponi/fyllplass for overskuddsmasser. Løsmasser fra grøfting kan etter etter behov og avtale med byggherre plasseres i sideterreng/vegskråninger.				
	c) Grøftene skal utformes i samsvar med Håndbok N200. Bunnbredde minimum: 0,5 m Grøftedybde minimum: 0,6 m				
		m	2 000		

Akkumulert Sted S3 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S3: Skulgam - Lille Glimma 15,258 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
41.3 S3-04	**Åpne grøfter i berg (løsmassetykkelse < 0,3m)** x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m **** Spesiell Beskrivelse **** a) Det gis ikke tillegg for overfjell eller etterspregning. En del av massene kan benyttes til fundament for inn og utløp for stikkrenner, plastring etc. Øvrige masser kjøres til deponi. Entreprenør er ansvarlig for å finne deponiplass og evt. avtaler med grunneiere. c) Grøftene skal utformes i samsvar med Håndbok N200. Bunnbredde minimum: 0,5 m Grøftedybde minimum: 0,6 m. Løsmasser fra grøfting kan etter avtale med byggherre plasseres i sideterreng/vegskråninger.	m	500		
42 S3-04	**LUKKEDE RØRGRØFTER** a) Omfatter graving, sprengning, avretting av bunn og sider samt nødvendig rensk av rørgrøfter. Omfatter også nødvendig stempling og avstivning. Omfatter også opplasting, transport og utlegging til mellomlager eller til tipp-plass. Omfatter også levering og legging av fiberduk langs grøftebunn/-sider. Omfatter også opplasting, transport, utlegging og komprimering av masser for fundament, omfylling og gjenfylling samt komprimering av masser over ledningssonen. Omfatter også levering av massene i de tilfeller hvor det innen anleggsområdet ikke finnes stedlige masser, inklusiv behandlede rivemasser, som tilfredsstiller materialkravene. I enhetsprisene skal også nødvendig sikring av byggegropene være inkludert. Omfatter også pressing av rør. Omfatter også materialer og arbeid med utvidelse av grøfteprofilet for kummer. Sprengning og fjerning av steinmasser i grøfteprofil i tunnel og kumutvidelser i tunnel er medtatt i hovedprosess 3. Levering og legging av rør er medtatt i prosess 43. b) Masser til fundament, sidefylling og beskyttelseslag opp til 0,30 m over topp rør skal være tilpasset rørtypen som skal benyttes. Følgende massetyper er egnet. D angir øvre siktstørrelse: Fundamentmasse, velgradert: D =< 32 mm for betongrør < 400 mm D =< 63 mm for betongrør >= 400 mm D =< 22 mm for plastrør =< 300 mm D =< 32 mm for plastrør > 300 mm D =< 32 mm for stålrør Fundamentmasse, ensgradert: D =< 32 mm for betongrør < 400 mm D =< 63 mm for betongrør >= 400 mm D =< 22 mm for plastrør =< 300 mm D =< 32 mm for plastrør > 300 mm D =< 32 mm for stålrør Sidefylling/beskyttelseslag: D =< 63 mm for betongrør < 400 mm D =< 120 mm for betongrør >= 400 mm D =< 22 mm for plastrør =< 300 mm D =< 32 mm for plastrør > 300 mm og =< 600 mm D =< 63 mm for plastrør > 600 mm D =< 32 mm for stålrør				

Akkumulert Sted S3 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S3: Skulgam - Lille Glimma 15,258 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Ved legging av flere rørtyper i samme grøft skal det velges en massetype som egner seg for samtlige rør. Materiale til sidefylling og beskyttelseslag for drensrør skal tilfredsstille vanlige filter-kriterier mot rørenes drensåpninger (spalter) og mot jordmaterialene omkring grøfta. Filtermaterialene skal ikke være vannømfintlige, og maksimal kornstørrelse skal ikke være større enn for omfyllingsmaterialer forøvrig. Til gjenfylling i drensgrøfter skal det brukes drenerende materialer. Til gjenfylling av drensgrøfter med drensmatter (kompositttdren med stort innløpsareal) kan det brukes stedlige materialer. Til øvrige grøfter skal gjenfylling over ledningssonen, hvis ikke annet er angitt, bestå av komprimerbare stedlige materialer med maksimal kornstørrelse 300 mm, og maksimalt 2/3 av lagtykkelsen. Stein større enn 100 mm skal være jevnt fordelt i massen. Til overvannsgrøfter kan man også bruke gjenbruksbetong til fundament, sidefylling og beskyttelseslag, i samme sortering som vanlig steinmateriale. Fiberduk skal ha bruksklasse 3. Fiberduken skal tilfredsstille kravene angitt gjennom sertifiseringsordningen NorGeoSpec 2012 for den aktuelle bruksklassen og være registrert under denne ordningen eller 3dje parts verifisering til samme kvalitetsnivå.				
c)	Dersom ikke ekstra sikringstiltak er foreskrevet skal Arbeidstilsynets forskrifter følges, uavhengig av antatt teoretisk grøfteprofil. Det teoretiske profil danner grunnlaget for masseberegningene uavhengig av virkelig utgravd sidehelning. Graving og sprengning skal utføres med forsiktighet. Ferdiggravet grøftebunn skal ha fasthet tilsvarende naturlig lagring av de omkringliggende masser. Dersom grøftebunn ligger i bløt leire eller organiske jordarter, skal utgravingen utføres slik at bunnen ikke omrøres. I kuldeperioder skal grøftebunn og sider beskyttes mot tele, og det skal påses at grøftebunnen er fri for tele, snø og is før legging av ledningsfundament. Fundamenttykkelse varierer med grunnforhold og rørdimensjon, se håndbok N200 Vegbygging, pkt. 422. I ledningsfundamentet graves det ut for muffene slik at rørstammen har jevnt anlegg mot fundamentet. I tillegg skal ledningsfundament rakes og løsgjøres i en dybde på 50 mm og en bredde på 0,3 D der ledningsstammen skal ha anlegg på fundamentet. Masser til sidefylling og beskyttelseslag skal transporteres forsiktig ned i grøfta og fordeles lagvis på begge sider av ledningen og opp til 300 mm over topp rør. Det skal påses at massene slutter godt an mot ledningen under og på begge sider. Tipping direkte fra lasteplan eller transport over grøft er ikke tillatt før overdekningen over røret er minst 0,5 m for betong- og stålrør, og 3 ganger rørdiameter (min 0,5 m og maks 1,2 m) for plastrør. Dersom ikke annet er angitt, legges massene ut med maksimal lagtykkelse på 200 mm. For betongrør >= 400 mm tillates 300 mm lagtykkelse. Komprimering av sidefylling, beskyttelseslag og gjenfyllingsmasser skal utføres slik at ledningene ikke forskyves eller skades. Overlapp i skjøter av fiberduk skal være minst 0,5 m. Fiberduk skal beskyttes mot sollys ved lagring som overstiger 1 måned.				
d)	Tillatt vertikalt avvik for topp fundament (og topp rør) er +/- 30 mm. Tillatt avvik i fall: ved ledningsstrekk større enn 5 meter: ved fall mindre enn 10 promille: +/- 2 promille ved fall større enn eller lik 10 promille: +/- 3 promille ved ledningsstrekk mindre eller lik 5 meter: Tillatt avvik i fall 10 mm. Krav til komprimering for fundament og sidefyllingsmasser der det benyttes velgradert grus eller sand er minimum 95 % Standard Proctor for betongrør, og for stålrør og plastrør 95 % Standard Proctor for fundament og sidefylling. Kravet gjelder enkelt-verdier. Hvor ensgraderte pukkmaterialer benyttes forutsettes det at komprimeringen skjer ved minst 1 passering med vibrostamper, vibroplate, lett stålvalse eller lignende. Komprimeringen skal utføres slik at det ikke oppstår uakseptable deformasjoner på ledningene. Maks. tillatt deformasjon for plastrør er gitt i prosess 43 pkt. d. Over ledningssonen er krav til komprimeringsgrad minst 95 % Standard Proctor eller minst som foreskrevet for samme nivå i vegen forøvrig for grøfter innenfor vegkroppen. For grøfter utenfor vegkroppen stilles det ingen krav til komprimeringsgrad over ledningssonen.				

Akkumulert Sted S3 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S3: Skulgam - Lille Glimma 15,258 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	e) Grave- og sprengeprofilet skal visuelt kontrolleres før utlegging av fundamentet. Det påses at bergknatter o.l. ikke stikker inn i grøfteprofilet. Kontroll dokumenteres. Utlagt fundament skal ha riktig teoretisk lagtykkelse og topp fundament skal følge teoretisk høyde og fall. Måling av høyde og fall foretas på topp fundament eller på topp av rør. Dokumentert kontroll foretas minst 1 gang pr. skift og/eller i minst 2 profiler på hvert ledningstrekk (mellom kummer, knekkpunkt). Maksimum 50 meter mellom hvert målepunkt. Dokumentert komprimerings- og materialkontroll for å fastlegge nødvendig komprimeringsarbeid avhengig av massetype, foretas ved oppstart og/ eller dersom det skiftes massetype eller leverandør. Ved bruk av sand eller grus skal det foretas en dokumentert kontroll av komprimeringsgrad for hver 50. meter.				
	x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde grøft, inklusive kummer. Grøftedybder regnes fra bunn grøft til planum innen vegkroppen (unntatt i fyllinger). I fyllinger regnes grøftedybden fra bunn grøft til 700 mm over topp rør. Utenfor vegkroppen regnes grøftedybden fra bunn grøft til terreng. Ved sprengning og graving regnes høyden fra bunn grøft til avdekket bergoverflate eller planum. Bergdybder mindre enn 1,0 m regnes som 1,0 m. Utvidelsesfaktorer er angitt i håndbok R761 Prosesskode 1, Innledning, kap. 7.4 Veiledende omregningsfaktorer. I løsmasse skal grøftesidene ha en teoretisk helning lik 2:1. I berggrøfter er teoretisk helning 5:1. I kombinerte grøfter benyttes helningen 5:1 for den delen som er berg og 2:1 for resten. Enhet: m				
42.9 S3-04	**Lukket drenering, dypdrenering av veggrøft** **** Spesiell Beskrivelse **** a) Omfatter også graving, opplasting, transport, avretting av bunn. Omfatter også levering og legging av fiberduk rundt "steinstreng". Omfatter også eventuelt ekstra arbeider med utlegging ut over det som er medtatt i prosess 02.26.5. Opplasting, transport og utlegging av stein er medtatt i prosess 02.26.7. Endelig plassering og lengde på steinstreng gjøres i samråd med byggherre på stedet. b) Fiberduk klasse 3. Sprengt stein fra linjen egnet til å anlegge "steinstreng". Rør og omfyllingsmasser prises i prosess 43.121 og 43.122. c) Fall for lukket drensgrøft: min. 10 $^{0}/_{00.}$ Gjennomsnittlig dybde 0,75 m. x) Mengden måles som prosjektert lengde gjennomgående grøft. Enhet: m	m	200	_____	_____

Akkumulert Sted S3 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S3: Skulgam - Lille Glimma 15,258 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
43 S3-04	**RØRLEDNINGER**				

a) Omfatter levering av rør, rørdeler og legging av rør til drensledninger, overvannsledninger, spillvannsledninger (avløp) og vannledninger med forankringer som angitt i planene. Omfatter også levering og legging av drensmatter med alt nødvendig tilbehør. Alle arbeider og leveranser i forbindelse med graving, fundament, eventuelle filtermasser, omfylling og gjenfylling er medtatt under prosess 42. Levering og utførelse av kummer er medtatt i prosess 46. Alle leveranser og arbeider i forbindelse med stikkrenner/kulverter er medtatt under prosess 45.

b) Krav til styrke (godstykkelse, armering etc.) for rørmateriell avhenger av belastningsforhold inkl. fyllingshøyder m.v. og er angitt i plan eller *den spesielle beskrivelsen.*
For overvannsledning og spillvannsledning (avløp) skal levert rør være den dimensjonen i rørleverandørens sortiment av egnede rørtyper som har en innvendig diameter nærmest den spesifiserte.
Materiell med skader som ikke kan utbedres slik at det blir likeverdig med nytt, skal ikke brukes. Det skal brukes korrosjonsbestandige materialer.
Materiell til skjøter skal ha mål, toleranser og materialegenskaper som sikrer at tetthetskravene kan oppfylles. Tetningsringer skal leveres av rørleverandøren sammen med rørene.
Plastrør skal være i henhold til håndbok N200 Vegbygging, pkt 431.
Betongrør skal tilfredsstille NS 3121.
Ved bruk av betongrør i overvannsledninger, spillvannsledninger og vannledninger med tettehetskrav skal det benyttes T-merket rør og gummipakninger levert med rørene.

c) Utførelse, se håndbok N200 Vegbygging, punkt 432. Før rørleggingen påbegynnes, skal det dokumenteres at grøftebunnen er avrettet til angitt høyde og helning og er fri for tele, snø og is.
Alt rørmateriale skal rengjøres i skjøt (muffe og spissende) og innvendig før legging og kontrolleres for skader. Innvendige og utvendige skader forårsaket av transport eller lagring, skal utbedres før montering.
I ledningsfundamentet graves det ut for muffene slik at rørstammen har jevnt anlegg mot fundamentet. Utgravingen utføres i tilstrekkelig lengde til at røret kan monteres uten avvinkling. Det skal ikke graves ut mer enn strengt nødvendig. Rør med muffe og spissende legges med spissenden i grøftens fallretning. Eventuell vinkelendring foretas etter at røret er skjøvet på plass.
Tetningsringer og pakninger monteres etter leverandørens anvisninger.
Kumgjennomføringen utføres slik at tetthetskravene oppfylles. Ledningen utføres med muffe i flukt med kumveggen og en ny skjøt i en avstand av 6-8 ganger diameteren fra kummen. Dersom det er fare for store setningsdifferanser mellom kum og ledning, skal det benyttes avlastningsplate.

d) Tillatt vertikalt avvik for topp rør er +/- 30 mm.
Tillatt avvik i fall:
ved ledningsstrekk > 5 meter:
ved fall < 10 promille: +/- 2 promille
ved fall >= 10 promille: +/- 3 promille
ved ledningsstrekk < 5 meter: tillatt avvik i fall 10 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.
Tillatt avvik for avvinkling i skjøter (i forhold til angitt avvinkling) er maks. 17 mm/m. I tillegg skal det påses at tillatt avvinkling ifølge produsentens anbefaling ikke overskrides.
Maks. tillatt rørdeformasjon for plastrør er gitt i håndbok N200 Vegbygging, tabell 432.2.

e) Det foretas dokumentert kontroll av plassering, rørdeformasjon, tetthet og plassering av pakninger. Aktuelle metoder for kontroll av deformasjon kan

Akkumulert Sted S3 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S3: Skulgam - Lille Glimma 15,258 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	være tolking og TV-inspeksjon. TV-inspeksjon foretas for rør med diameter > 200 mm. Kontroll av tetthet utføres ved trykkprøving. Kontroll av rørdeformasjon og tetthet skal utføres for alle rørstrekninger etter at rørgrøften er oppfylt til minst 0,7 meter over topp rør. Dokumentert kontroll av rørplassering foretas minst 1 gang pr. skift og/ eller i minst 2 profiler på hvert ledningstrekk (mellom kummer, knekkpunkt). Maksimum 50 meter mellom hvert målepunkt. Kontroll av tetthet utføres som angitt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 432.				
	x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde av rør med angitt innvendig diameter, målt gjennom kummer. Enhet: m				
43.1 S3-04	**Drensledning**				
43.12 S3-04	**Diameter > 120 mm**				
43.121 S3-04	**Drensledning Ø 200mm**				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Gjelder lukket drenering iht. prinsippskisse.				
	b) Dobbelveggede toppslisset drensrør SN8, DN/OD Ø200				
	c) Drensledning skal avsluttes mot terreng eller stikkrenne	m	200	_____	_____
43.122 S3-04	**Fundament og omfylling for rør**				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	b) Fk.8/22	m^3	20	_____	_____
45 S3-04	**STIKKRENNER/KULVERTER INKL. INN- OG UTLØPSKONSTRUKSJONER**				
	a) Omfatter graving, sprengning, avretting av bunn og sider, eventuell rensk, nødvendig stempling og avstiving, eventuell opplasting og transport inkludert utlegging, til mellomlager, fyllplass eller til tipplass langs traseen. Omfatter også frostsikring der dette er aktuelt, samt levering og legging av fiberduk langs grøftebunn/sider, levering, utlegging og komprimering av fundament og omfyllingsmasser, levering og legging av rør og gjenfylling og komprimering av masser over ledningssonen samt levering og utførelse av inn- og utløpskonstruksjoner. I enhetsprisene skal også nødvendig sikring av byggegropene være inkludert.				
	x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde av rør. Enhet: m				
45.1 S3-04	**Graving, sprengning mm.**				
	a) Omfatter graving, sprengning, avretting av bunn og sider, eventuell rensk, nødvendig stempling og avstivning, eventuell opplasting,transport og utlegging til mellomlager eller tipp-plass, frostsikring der dette er aktuelt, levering og legging av fiberduk langs grøftebunn/sider, levering utlegging og komprimering av fundament og omfyllingsmasser og gjenfylling og komprimering av masser over ledningssonen. I enhetsprisene skal også nødvendig sikring av byggegropene være inkludert. Levering og legging av rør er medtatt i prosess 45.2.				
	b) Masser til fundament, sidefylling og beskyttelseslag opp til 0,30 m over topp rør skal være tilpasset rørtypen som skal benyttes. Følgende				

Akkumulert Sted S3 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S3: Skulgam - Lille Glimma 15,258 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris

massetyper er egnet. D angir øvre siktstørrelse:
Fundamentmasse, velgradert:
D =< 32 mm for betongrør < 400 mm
D =< 63 mm for betongrør >= 400 mm
D =< 22 mm for plastrør =< 300 mm
D =< 32 mm for plastrør > 300 mm
D =< 32 mm for stålrør

Fundamentmasse, ensgradert:
D =< 22 mm for betongrør < 400 mm
D =< 32 mm for betongrør >= 400 mm
D =< 22 mm for plastrør =< 300 mm
D =< 32 mm for plastrør > 300 mm
D =< 22 mm for stålrør

Sidefylling/beskyttelseslag:
D =< 63 mm for betongrør < 400 mm
D =< 120 mm for betongrør >= 400 mm
D =< 22 mm for plastrør =< 300 mm
D =< 32 mm for plastrør > 300 mm og =< 600 mm
D =< 63 mm for plastrør > 600 mm
D =< 32 mm for stålrør

Fiberduk skal ha bruksklasse 3. Fiberduken skal tilfredsstille kravene angitt gjennom sertifiseringsordningen NorGeoSpec 2012 for den aktuelle bruksklassen og være registrert under denne ordningen eller 3dje parts verifisering til samme kvalitetsnivå..

c) Dersom ikke ekstra sikringstiltak er foreskrevet skal Arbeidstilsynets forskrifter følges, uavhengig av antatt teoretisk grøfteprofil. Det teoretiske profil danner grunnlaget for masseberegningene uavhengig av virkelig utgravd sidehelning. Graving og sprengning skal utføres med forsiktighet. Ferdiggravet grøftebunn skal ha fasthet tilsvarende naturlig lagring av de omkringliggende masser. Dersom grøftebunn ligger i bløt leire eller organiske jordarter, skal utgravingen utføres slik at bunnen ikke omrøres. I kuldeperioder skal grøftebunn og sider beskyttes mot tele, og det skal påses at grøftebunnen er fri for tele, snø og is før legging av ledningsfundament.
Fundamenttykkelse varierer med grunnforhold og rørdimensjon, se håndbok N200 Vegbygging, pkt. 422. I ledningsfundamentet graves det ut for muffene slik at rørstammen har jevnt anlegg mot fundamentet. I tillegg skal ledningsfundamentet rakes og løsgjøres i en dybde på 50 mm og en bredde på 0,3 D der ledningsstammen skal ha anlegg på fundamentet. Masser til sidefylling og beskyttelseslag skal transporteres forsiktig ned i grøfta og fordeles lagvis på begge sider av ledningen og opp til 300 mm over topp rør. Det skal påses at massene slutter godt an mot ledningen under og på begge sider. Tipping direkte fra lasteplan eller transport over grøft er ikke tillatt før overdekningen over røret er minst 0,5 m for betong- og stålrør, og 3 ganger rørdiameter (min 0,5 m og maks 1,2 m) for plastrør. Dersom ikke annet er angitt, legges massene ut med maksimal lagtykkelse på 200 mm. For betongrør >= 400 mm tillates 300 mm lagtykkelse. Komprimering av sidefylling, beskyttelseslag og gjenfyllingsmasser skal utføres slik at ledningene ikke forskyves eller skades. Fiberduk skal beskyttes mot sollys ved lagring som overstiger 1 måned.
Materialer til plastring kan være grov grus eller stein med maksimal kornstørrelse 600 mm, dog maksimalt 2/3 av lagtykkelsen, eller materialer som angitt i planene.

d) Tillatt vertikalt avvik for topp fundament (og topp rør) er +/- 30 mm.
Tillatt avvik i fall:
ved ledningsstrekk > 5 meter:
ved fall < 10 promille: +/- 2 promille
ved fall >= 10 promille: +/- 3 promille
ved ledningsstrekk < 5 meter: tillatt avvik i fall 10 mm.
Krav til komprimering for fundament og sidefyllingsmasser der det benyttes velgradert grus eller sand er minimum 95 % Standard Proctor for betongrør, og for stål- og plastrør 95 % Standard Proctor for fundament og 97 % Standard Proctor for sidefylling. Kravet gjelder enkeltverdier. Hvor ensgraderte pukkmaterialer benyttes forutsettes det at komprimeringen skjer ved minst 1 passering med vibrostamper, vibroplate, lett stålvalse

Akkumulert Sted S3 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S3: Skulgam - Lille Glimma 15,258 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris

eller lignende. Komprimeringen skal utføres slik at det ikke oppstår uakseptable deformasjoner på ledningene. Maks. tillatt deformasjon for plastrør er gitt i prosess 45.2 pkt. d.
Over ledningssonen er krav til komprimeringsgrad minst 95 % Standard Proctor eller minst som foreskrevet for samme nivå i vegen forøvrig for grøfter innenfor vegkroppen.

e) Grave- og sprengeprofilet skal visuelt kontrolleres før utlegging av fundamentet. Det påses at bergknatter o.l. ikke stikker inn i grøfteprofilet. Kontroll dokumenteres.
Utlagt fundament skal ha riktig teoretisk lagtykkelse og topp fundament skal følge teoretisk høyde og fall. Måling av høyde og fall foretas på topp fundament eller på topp av rør. Dokumentert kontroll foretas minst 1 gang pr. skift og/eller i minst 2 profiler på hvert ledningstrekk (mellom kummer, knekkpunkt). Maksimum 50 meter mellom hvert målepunkt.
Dokumentert komprimerings- og materialkontroll for å fastlegge nødvendig komprimeringsarbeid avhengig av massetype, foretas ved oppstart og/ eller dersom det skiftes massetype eller leverandør. Ved bruk av sand eller grus skal det foretas en dokumentert kontroll av komprimeringsgrad for hver stikkrenne og minimum for hver 50. meter.

x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde grøft.
Grøftedybder regnes fra bunn grøft til planum innen vegkroppen (unntatt i fyllinger). I fyllinger regnes grøftedybden fra bunn grøft til 700 mm over topp rør. Utenfor vegkroppen regnes grøftedybden fra bunn grøft til terreng.
Ved sprengning og graving regnes høyden fra bunn grøft til avdekket bergoverflate eller planum. Bergdybder mindre enn 1,0 m regnes som 1,0 m.
Utvidelsesfaktorer er angitt i håndbok R761 Prosesskode -1, Innledning kap. 7.4 Veiledende omregningsfaktorer.
I løsmasse skal grøftesidene ha en teoretisk helning lik 2:1.
I berggrøfter er teoretisk helning 5:1.
I kombinerte grøfter benyttes helningen 5:1 for den delen som er berg og 2:1 for resten.
Enhet: m

*** *Spesiell Beskrivelse* ***

a) Gjelder utkiling av stikkrenner. Prosessen omfatter også utkiling i lengderetningen inkl. fiberduk, samt alle kostnader for tilføring av ny masser av samme kvalitet som forsterkningsmasser. Bærelagsmasser prises i prosess 54.22. Prosessen omfatter også kostnader med etablering/fjerning av omkjøringslomme som opparbeides med stedlige masser fra utkilingen. Eksisterende rør som graves opp benyttes som stikkrenne i midlertidig omkjøringslomme.

Prosessen omfatter også alle kostnader forbundet med fjerning og deponering av eksisterende rør, inklusive deponiavgift.
Noe av massen som skiftes ut kan etter behov benyttes i linjen som til eks. utslaking av skråninger, etter avtale med byggherre.

Entreprenør må skaffe deponiavtaler for overskuddsmasser.
Fjell i kiler gjøres opp etter prosess 22.1.

b) Det skal benyttes fiberduk klasse 3 i utkilingsområdet.

c) Det skal kiles ut 15 meter til hver side av stikkrennerøret.

Akkumulert Sted S3 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S3: Skulgam - Lille Glimma 15,258 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Underkant av utkilingen skal være lik frostfri dybde 1,60 m. Vegbredde: 6,6 m. Forsterkningslag avsluttes 20 cm under overkant eksisterende vegbane. Ved alle innløp skal det graves, evt. sprenges for å gi plass til strekkelig stor rennekum. I utløp skal det renskes grøft inntil 5 m fra stikkrenne. Utkilinger utføres som vist i vedlegg "Prinsippskisse 1-3". Ved utskifting av stikkrenne i veg, forutsetter enhetsprisen at vegbanen på stedet er bred nok til at traffikken kan bruke del av kjørebanen/skulder eller utfylt lomme med stedlige masser til å passere arbeidsstedet, mens arbeidet pågår. d) Toleranser iht. håndbok R761 Prosesskode 1, prosess 45.2. x) Dersom entreprenøren blir pålagt å utføre arbeidet mellom kl. 21:00 og 06:00 eller blir pålagt å bygge omkjøringsveg med tiltransporterte masser, betales tillegg for dette iht. kap. E4 samt tillegg for anbragte masser til omkjøringsveg. Det skal i hovedsak benyttes stedlige masser til omkjøringveg så langt det rekker. Mengden måles som antall utkilinger. Enhet stk.	stk	17		
45.2 S3-04	**Stikkrenner/kulverter, rør** a) Omfatter levering av rør, rørdeler og legging av rør. Alle arbeider og leveranser i forbindelse med graving, fundament, omfylling og gjenfylling er medtatt under prosess 45.1. b) Krav til styrke (godstykkelse, armering etc.) for rørmateriell til stikkrenner/ kulverter avhenger av belastningsforhold inkl. fyllingshøyder m.v. Dette skal være angitt i plan eller *den spesielle beskrivelsen*. Materiell med skader som ikke kan utbedres slik at det blir likeverdig med nytt, skal ikke brukes. Det skal brukes korrosjonsbestandige materialer. Materiell til skjøter skal ha mål, toleranser og materialegenskaper som sikrer at tetthetskravene kan oppfylles. Når annet ikke er angitt, skal tetningsringer leveres av rørleverandøren sammen med rørene. BETONGRØR: Til stikkrenner/kulverter av betong der det ikke stilles krav til tetthetsprøvning skal det benyttes rør som tilfredsstiller NS 3121. Til T-merkede rør benyttes godkjente gummipakninger som leveres sammen med rørene. PLASTRØR: Til stikkrenner/kulverter av plast der det ikke stilles krav til tetthetsprøvning, skal det benyttes rør ifølge oversikt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 431.3. c) Før rørleggingen påbegynnes, skal det dokumenteres at grøftebunnen er avrettet til angitt høyde og helning og er fri for tele, snø og is. Alt rørmateriale skal rengjøres i skjøt (muffe og spissende) og innvendig før legging og kontrolleres for skader. Innvendige og utvendige skader forårsaket av transport eller lagring, skal utbedres før montering. I ledningsfundamentet graves det ut for muffene slik at rørstammen har jevnt anlegg mot fundamentet. Utgravingen utføres i tilstrekkelig lengde til at røret kan monteres uten avvinkling. Det skal ikke graves ut mer enn strengt nødvendig. Rør med muffe og spissende legges med spissenden i grøftens fallretning. Eventuell vinkelendring foretas etter at røret er skjøvet på plass. Tetningsringer og pakninger monteres etter leverandørens anvisninger. Kumgjennomføringen utføres slik at tetthetskravene oppfylles. Ledningen utføres med muffe i flukt med kumveggen og en ny skjøt i en avstand av 6-8 ganger diameteren fra kummen. Dersom det er fare for store setningsdifferanser mellom kum og ledning, skal det benyttes				

Akkumulert Sted S3 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S3: Skulgam - Lille Glimma 15,258 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	avlastningsplate.				
	d) Tillatt vertikalt avvik for topp rør er +/- 30 mm. Tillatt avvik i fall: ved ledningsstrekk > 5 meter: ved fall < 10 promille: +/- 2 promille ved fall >= 10 promille: +/- 3 promille ved ledningsstrekk < 5 meter: tillatt avvik i fall 10 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. Tillatt avvik for avvinkling i skjøter (i forhold til angitt avvinkling) er maks. 17 mm/m. I tillegg skal det påses at tillatt avvinkling ifølge produsentens anbefaling ikke overskrides. Toleransene gjelder hvert enkelt rør og hele rørstrekningen. Maks. tillatt rørdeformasjon for plastrør er gitt i håndbok N200 Vegbygging, tabell 432.2.				
	e) Det skal foretas dokumentert kontroll av plassering, rørdeformasjon og plassering av pakninger. Aktuelle metoder for kontroll av deformasjon kan være tolking og TV-inspeksjon. Kontroll av rørdeformasjon skal utføres for alle rørstrekninger etter at rørgrøften er oppfylt til minst 0,7 meter over topp rør. Dokumentert kontroll av rørplassering skal foretas minst 1 gang pr. skift og/ eller i minst 2 profiler på hvert ledningstrekk. Maksimum 50 meter mellom hvert målepunkt.				
	x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde av rør. Enhet: m				
45.22 S3-04	**Innvendig diameter 400 mm** **** Spesiell Beskrivelse **** a) Prosessen gjelder levering av rør til avkjørsler. Prosessen omfatter også graving, samt levering og utlegging av grus for fundament, omfylling og gjenfylling. Utlegging/avretting av topplag, 10 cm Fk 0-22. Massene til topplag er tatt med i prosess 61.1. Fjerning og deponering av eksisterende rør og masser inkl. deponiavgift. b) Det benyttes dobbelt veggede PP overvannsrør. Krav til omfyllings -materialer som beskrevet i prosess 45.1. c) Det skal i hovedsak benyttes skråskjærte enderør, der hvor det er plass/passer med terreng/skråninger. x) Mengden måles som utført lengde rør. Enhet: m	m	12	- - - - - - - -	- - - - - - - -
45.24 S3-04	**Innvendig diameter 600 mm** **** Spesiell Beskrivelse **** b) Materiale: IG falsrør av armert betong Ø600 Krav til omfyllings -materialer som beskrevet i prosess 45.1. c) Inn/tløp av stikkrenne skal være skråskjærte på steder hvor det ikke er rekkverk. Prefabrikerte rør som er skråskjærte				

Akkumulert Sted S3 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S3: Skulgam - Lille Glimma 15,258 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	aksepteres også.				
	x) Mengden måles som utført mengde rør. Enhet: m	m	167		
45.25 S3-04	**Innvendig diameter 800 mm**				
	*** *Spesiell Beskrivelse* ***				
	b) Materiale: IG falsrør av Materiale: IG falsrør av armert betong Ø800. Krav til omfyllings -materialer som beskrevet i prosess 45.1.				
	c) Inn/tløp av stikkrenne skal være skråskjærte på steder hvor det ikke er rekkverk. Prefabrikerte rør som er skråskjærte aksepteres også.				
	x) Mengden måles som utført mengde rør. Enhet: m	m	12		
45.26 S3-04	**Innvendig diameter 1000 mm**				
	*** *Spesiell Beskrivelse* ***				
	b) Materiale: IG falsrør av armert betong. Ø1000 Krav til omfyllings -materialer som beskrevet i prosess 45.1.				
	c) Inn/tløp av stikkrenne skal være skråskjærte på steder hvor det ikke er rekkverk. Prefabrikerte rør som er skråskjærte aksepteres også.				
	x) Mengden måles som utført mengde rør. Enhet: m	m	10		
45.27 S3-04	**Innvendig diameter 1200 mm**				
45.271 S3-04	**Innvendig diameter 1600 mm**				
	*** *Spesiell Beskrivelse* ***				
	b) Materiale: IG falsrør av armert betong. Ø1600 Krav til omfyllings -materialer som beskrevet i prosess 45.1.				
	c) Inn/tløp av stikkrenne skal være skråskjærte på steder hvor det ikke er rekkverk. Prefabrikerte rør som er skråskjærte aksepteres også.				

Akkumulert Sted S3 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S3: Skulgam - Lille Glimma 15,258 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	x) Mengden måles som utført mengde rør. Enhet: m	m	12		
45.29 S3-04	**Innvendig diameter 1800 mm**				
	*** *Spesiell Beskrivelse* ***				
	b) Materiale: IG falsrør av armert betong. Ø1800 Krav til omfyllings -materialer som beskrevet i prosess 45.1.				
	c) Inn/tløp av stikkrenne skal være skråskjærte på steder hvor det ikke er rekkverk. Prefabrikerte rør som er skråskjærte aksepteres også.				
	x) Mengden måles som utført mengde rør. Enhet: m	m	11		
45.391 S3-04	**Reparasjon av eksisterende stikkrenner**				
	*** *Spesiell Beskrivelse* ***				
	a) Omfatter også oppgraving, skjøting, gjenfylling, levering og utlegging av pukk (Fk. 0/22) til fundament. Ved behov for rør til reparasjon benyttes enhetsprisene fra prosess 45.22, 45.24 og 45.25.				
	x) Mengden måles som antall utførte stikkrenner. Enhet: stk	stk	15		
45.392 S3-04	**Plastring inn og utløp stikkrenner**				
	*** *Spesiell Beskrivelse* ***				
	a) Prosessen gjelder erosjonssikring og plastring av stikkrenne kummer ved inn og utløp, etter behov. Prosessen omfatter også alle kostnader med opplasting, transport og muring/plastring av stein. Omfanget avgjøres i samråd med byggherre.				
	b) Det benyttes stein fra linjen i anlegget. Stein til plastring ved inn- og utløp av kulvert skal være egnet for tørrmuring -kan ha noe variasjon i tykkelse -lengde mellom 0,4 - 1,0 meter.				
	x) Mengden måles som antall m^2. Enhet: m^2	m^2	50		
S3-05	**Vegfundament**				
5 S3-05	**Vegfundament**				

Akkumulert Sted S3 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S3: Skulgam - Lille Glimma 15,258 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
51 S3-05	**PLANUM** 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. d) Maksimalt tillatt vertikalt avvik fra prosjektert planum er +/- 40 mm. Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensningslinjer er + 100 mm/- 0 mm. x) Mengden måles som prosjektert behandlet areal. Enhet: m2				
51.2 S3-05	**Masseutskifting og forsterkning av planum** a) Omfatter masseutskifting og forsterkning av planum. x) Mengden måles som prosjektert behandlet areal. Enhet: m2 **** Spesiell Beskrivelse **** a) Gjelder masseutskifting i eksisterende veg. Prosessen omfatter også opplasting, transport og tipping. En del av massen som skiftes ut kan benyttes i linjen som til eks. utslaking av skråninger. b) Det skal benyttes fiberduk klasse 3 som er tatt med i prosess 52.22. Masser til innfylling (Fk 11/90 og Fk 0/22) som prises i prosess 53.221 og 54.22. c) Det skal skiftes ut masser ned til 0,75 m underkant asfalt. (Tykkelse forsterkningslag 0,55m og bærelag 0,20 m) Entreprenør må skaffe deponiavtaler for overskuddsmasser og eventuelt avtaler med grunneiere. Ved utskifting av masser i eksisterende veg forutsetter enhetsprisen at vegbanen på stedet er bred nok til at trafikken kan bruke del av kjørebanen/skulder eller utfylt lomme med stedlige masser til å passere arbeidsstedet mens arbeidet pågår. Byggherre avgjør behovet for utskifting av masse i veg og hvilke strekninger som det gjelder. x)	m^2	1 000	_____	_____
52 S3-05	**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				

Akkumulert Sted S3 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S3: Skulgam - Lille Glimma 15,258 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
52.2 S3-05	**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 *den spesielle beskrivelsen*. Fiberduken skal tilfredsstille kravene angitt gjennom sertifiseringsordningen NorGeoSpec 2012 for den aktuelle bruksklassen og være registrert under denne ordningen eller 3dje parts verifisering til samme kvalitetsnivå. 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 *den spesielle beskrivelsen*. 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 S3-05	**Fiberduk bruksklasse 3**	m^2	1 000		
53 S3-05	**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 tilfredsstille 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 unødig 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 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. 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. e) Kontroll av komprimering skal være iht. Håndbok N200 Vegbygging. Kontroll av høyde: 3 punkter per profil per 20 m veg. x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3				

Akkumulert Sted S3 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S3: Skulgam - Lille Glimma 15,258 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
53.2 S3-05	**Forsterkningslag av knuste steinmaterialer av pukk og kult** 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 x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3				
53.22 S3-05	**Forsterkningslag tilført utenfra** 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. x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3				
53.221 S3-05	**Forsterkningslag sortering 11/90** **** Spesiell Beskrivelse **** a) Gjelder tilføring av masser utenfra der hvor det utføres masseutskifting i eksisterende veg. b) Det benyttes Fk. 11/90 c) Lagtykkelse 55 cm.	m^3	550		
54 S3-05	**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 tverrprofilet. 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 **** Spesiell Beskrivelse **** a) Prosessen omfatter også alle kosntnader med levering, utlegging og komprimering av bærelag. Bærelaget legges ut som øverste lag der det er etablert kiler i forbindelse med stikkrenneskifting. Lagtykkelsen skal være 20 cm ferdig komprimert. Lagtykkelse 10 cm ferdig komprimert over avkjørsler. b) Bærelaget skal ha fraksjon 0-22.				

Akkumulert Sted S3 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S3: Skulgam - Lille Glimma 15,258 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
54.2 S3-05	**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 *den spesielle beskrivelsen* 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 overfarter er angitt i Håndbok N200 Vegbygging, tabell 602.3. x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3				
54.22 S3-05	**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 **** Spesiell Beskrivelse **** a) Gjelder tilføring av bærelagsmasser utenfra, der hvor det utføres utskifting av stikkrenner og masseutskifting i veg. c) Lagtykkelse 20 cm. b) Fk. 0/22	m^3	200		
54.4 S3-05	**Bærelag av knust asfalt, Ak** a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av bærelag av knust asfalt. b) Krav til materialer og utførelse skal være som angitt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 642.1. x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3 **** Spesiell Beskrivelse **** a) Prosessen omfatter også fresemasser hentet fra mellomlager som er frest opp iht. prosess 63.223.	m^3	165		

Akkumulert Sted S3 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S3: Skulgam - Lille Glimma 15,258 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
54.9 S3-05	**Bærelag Fk. 4/16** **** Spesiell Beskrivelse **** a) Gjelder tilsetting av Fk. 4/16 ifob. med prosess 63.221og 63.22	m^3	6 340		
55 S3-05	**BÆRELAG AV BITUMENSTABILISERTE MATERIALER** a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av bærelag av bitumenstabiliserte materialer med tykkelse som angitt. 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) Krav til materialer som angitt i Håndbok N200 Vegbygging, pkt. 643. c) Krav til utførelse som angitt i Håndbok N200 Vegbygging, pkt. 643. d) Maksimalt tillatt vertikalt avvik fra prosjektert overflate er +/- 20 mm (enkeltverdi). Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensninger er +100 mm/ -0 mm. Maksimalt avvik fra prosjektert lagtykkelse skal være +20% / -10%. Krav til jevnhet målt med 3 m rettholt er 10 mm. e) Krav til prøvetaking og kontroll som angitt i Håndbok N200 Vegbygging, pkt. 643. x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning som prosjektert for laget. Enhet: m2				
55.1 S3-05	**Bærelag av asfaltert grus, Ag** a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av bærelag av asfaltert grus med tykkelse som angitt. 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. 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 som prosjektert for laget. Enhet: m2 **** Spesiell Beskrivelse **** b) Ag 16 120 kg. Tykkelse: 6 cm.	m^2	4 901		
55.9 S3-05	**Midlertidig dekke over stikkrenner og masseutskiftinger** **** Spesiell Beskrivelse **** a) Prosessen omfatter levering, legging og komprimering av asfaltert grus. Prosessen gjelder midlertidig dekke over utkilinger for stikkrenner og masseutskiftinger i veg. Forseglingen skal utføres innenfor en syklus på maksimum 14 dager. Fravik kun etter avtale med byggherre. b) Ag 16 c) Tykkelse 4 cm ferdig komprimert.				

Akkumulert Sted S3 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S3: Skulgam - Lille Glimma 15,258 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	x) Mengde måles som prosjektert m^2. Enhet: m^2	m^2	4 400		
S3-06	**Vegdekke**				
6 S3-06	**Vegdekke**				
61 S3-06	**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				
61.1 S3-06	**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 nedknusingen 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 overfarter 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				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Gjelder oppgrusing av avkjørsler etter behov.				
	b) Fk 0/22				
	c) Lagtykkelse 10 cm.	m^3	30		
63 S3-06	**RIVING, SKJÆRING, FRESING OG OPPRETTING AV FASTE DEKKER**				
	a) Omfatter arbeider og ev. materialer i forbindelse med riving, skjæring,				

Akkumulert Sted S3 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S3: Skulgam - Lille Glimma 15,258 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	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				
63.2 S3-06	**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 *den spesielle beskrivelsen.* Sugebil skal benyttes til rengjøring der hvor frest område skal påsettes trafikk eller etterfølges av asfaltlegging. Eventuelle krav til jevnhet og overflatetekstur av frest areal er angitt i *den spesielle beskrivelsen.* x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2 **** Spesiell Beskrivelse **** a-d) Dypstabilisering: Ved dypstabilisering skal det tørrfreses gjennom eksisterende dekke og bærelag og tilsettes bitumen. Antall liter pr. m^2 er oppgitt i prosess 63.221 og 63.222. Enhetsprisene for dypstabilisering skal inkludere følgende arbeidsprosesser: • Fjerning av eventuelle torvkanter før tørrfresing • Tørrfresing av eksisterende dekke og bærelag • Oppretting av vegprofil, ev. levering og utlegging av nye bærelagsmasser. Pukk Fk. 4/16 prises i prosess 54.9. • Avretting med høvel, inkl. vanning og lett komprimering • Fresing med tilsetning av bindemiddel • Avretting med høvel • Vanning og komprimering • Feiing og rengjøring, inkl. tilstøtende arealer • Ev. ekstra vanning (for støvdemping) frem til dekkelegging • Fjerning og bortkjøring av asfaltflak • Fjerning av grusranker langs vegkanten Etter tørrfresing skal vegprofilet rettes opp og komprimeres, slik at vegen har riktig tverrfall før anriking eller dypstabilisering. Dekkelegging bør ikke starte før etter 3 dager, men skal ikke starte senere enn innen 5 dager etter dypstabilisering er ferdig. Entreprenøren er ansvarlig for å vedlikeholde de freste parsellene frem til dekkeleggingen er avsluttet. Når det legges dekke skal underlaget ha en tilstrekkelig jevnhet, slik at ujevnheter ikke oppstår på nylagt dekke.				

Akkumulert Sted S3 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S3: Skulgam - Lille Glimma 15,258 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	På rette strekninger stilles det krav om et takfall på mellom 3 % og 4 %. I kurver skal tverrfallet etter dypstabilisering ikke ha større avvik fra standard enn før fresing. Dersom det er aktuelt å justere tverrfall i kurver skal dette påvises av byggherren. Ved tørrværsperioder skal vegen dersom det etter behov vannes for å oppnå optimal bindemiddelfordeling og komprimering av massen. Det tillates ikke å stabilisere i kraftig regnvær. For mye vanntilførsel kan gi stabilitetsproblemer for bærelaget og spordannelse i det nye dekket. Dypstabilisering skal utføres umiddelbart etter at parsellen er tørrfrest og vegprofilen er justert. Massene skal flyttes minst mulig med veghøvel for å unngå ujevn tykkelse på det anrikede eller stabiliserte laget. Umiddelbart etter dypstabilisering finavrettes profilet med høvel. Deretter komprimeres massen med egnet valseutstyr. Vibrerende tandemvals skal være 10-12 tonn, og valsetog bør være 12-14 tonn. Det kreves minimum 6 overfarter dersom laget som er anriket er inntil 5 cm tykt. Dersom det dypstabiliserte laget er tykkere enn 5 cm, kreves det minimum 10 valsepasseringer. Dersom entreprenør kan dokumentere at maksimal komprimering oppnås på mindre antall overfarter med det valseutstyret som benyttes, vil færre overfarter bli akseptert. Komprimeringskontroll skal gjøres etter vedlegg 1 i håndbok V250 Kalde bitumenstabiliserte bærelag. Ved heving av bærelaget skal det spleises ut med grus på private avkjørsler og offentlige trafikkert areal (f.eks. møteplasser med grusdekke) på en slik måte at disse har samme funksjon som før tiltaket. Stabiliseringsdybde: 30 cm. ·Alle punkt med fresing skal ha buttskjøt. ·Alle tversgående asfaltkanter som blir liggende skal kiles ut med egnet materiale slik at trafikken kan holde skiltet fart uten at skader oppstår. Langsgående asfaltkanter skal behandles på samme måte der det er kryssende trafikk. For alle endeskjøter skal det spleises ut slik at skarpe kanter ikke forekommer under midlertidig trafikkavvikling. Utkilingen skal utføres ved at det legges presenning og asfaltmasse i alle tverrskjøter. Lengden på utkilingen skal være minst 0,5 meter. Utkiling skal skje før det tillates trafikk på skjøten. Entreprenøren har ansvar for kontroll og oppfølging av den midlertidige utkilingen frem til dekkelegging. Øvrige dekkearbeider: ·Det skal ikke legges skråkant der det er beskrevet kantfylling/justering av skulder på parsellen. Der kantfylling er beskrevet skal dette utføres innen 5 virkedager etter legging av asfaltdekket. Kantmasser skal komprimeres under eller umiddelbart etter legging. Det skal også kantfylles ved autovern,				

Akkumulert Sted S3 :

Sted S3: Skulgam - Lille Glimma 15,258 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	rasteplasser og utkjøringer osv., dette tilpasses stedlige forhold i samråd med byggherre. Alle kostnader i forbindelse med arbeidsvarsling/skilting ved utførelse av kantfylling, skal være inkludert i enhetsprisen for kantfylling. Masser til kantfylling er beskrevet i D1.3 Strekningsliste og mengdefortegnelse. ·Alle langs- og tversgående skjøter skal klebes, og de skal være rengjort før klebing. Klebing skal utføres slik at den er heldekkende i hele snittflaten. ·Entreprenøren har ansvaret for klebing og vedheft til underlaget. Ved dokumentert manglende vedheft (iht- SVV rapport nr.800 Dokumentasjon og kontroll av asfalt) er sanksjon fjerning av lag med manglende vedheft, og legging av nytt iht. beskrivelse. Byggherre vil gjennomføre kontroll av vedheft i løpet av garantiperioden. Slitelaget skal tilpasses eksisterende vegbredde og ikke legges bredere enn eksisterende dekkebredde uten at dette er spesifisert. Det nye dekket skal legges på en slik måte at det alltid er minimum 25 cm skulder på hver side der hvor det er grøft. ·Ved "blødning" skal dekket avstrøs når dekkets midlere temperatur er mellom 60˚C og 70˚C. Avstrøingsmasser (i fraksjonen 2/4) skal være svertede masser. Avstrøingsmasser skal være på stedet før oppstart. ·Klebingen skal være brutt før legging av dekke.				
63.22 S3-06	**Fresing av betongdekke**				
63.221 S3-06	**Fresing og dypstabilisering 8 l. bitumen + 10 cm pukk** **** Spesiell Beskrivelse **** a) Omfatter også fresing og dypstabilisering av eksisterende faste dekker ned i underliggende bærelag. b) Det tilsettes 8 liter skumbitumen pr. m^2 og 10 cm. pukk. Fk. 4/16 prises i prosess 54.9 c) Det skal freses gjennom det eksisterende dekket og ned i eksisterende bærelag i en tykkelse av 30 cm totalt. Stabiliseringsdybde: 30 cm. x) Mengden måles som prosjektert areal m^2.	m^2	57 645	_____	_____
				Akkumulert Sted S3 :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S3: Skulgam - Lille Glimma 15,258 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
63.222 S3-06	**Fresing og dypstabiliseering 10 l. bitumen + 10cm pukk.** **** Spesiell Beskrivelse **** a) Omfatter også fresing og dypstabilisering av eksisterende faste dekker ned i underliggende bærelag. b) Det tilsettes 10 liter skumbitumen pr. m^2 og 10 cm. pukk. Fk. 4/16 prises i prosess 54.9 c) Det skal freses gjennom det eksisterende dekket og ned i eksisterende bærelag i en tykkelse av 30 cm totalt. Stabiliseringsdybde: 30 cm. x) Mengden måles som prosjektert areal m^2.	m^2	23 045		
63.223 S3-06	**Fresing opplasting** **** Spesiell Beskrivelse **** a) Prosessen gjelder fresing og opplasting for stikkrenner og hvor det foretas masseutskiftninger i veg. Omfatter også transport til mellomlager. Entreprenør må skaffe mellomlager. c) Fresemassen skal gjenbrukes i linjen. x) Mengden måles som prosjektert areal m^2.	m^2	4 400		
65 S3-06	**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 *den spesielle beskrivelsen*. 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.				

Akkumulert Sted S3 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S3: Skulgam - Lille Glimma 15,258 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris

Massetype	Prøvningsmetode	Krav	Merknad
Varmblandet asfalt unntatt mykasfalt, Ma	NS-EN 12697-12 [1) 2)]	Vedheftningstall min. 70%	
	NS-EN 12697-11 [2)]	Dekningsgrad min. 25%	48 t rulletid
Mykasfalt, Ma	NS-EN 12697-11 [2)]	Dekningsgrad min. 35%	48 t rulletid

1) Bestemmes på laboratoriekomprimerte prøver, hulrom ≥ maksimalt tillatt for enkeltprøver i ferdig veg. Vedheftningstall er det samme som ITSR.

2) Det aksepteres at tilfredsstillende vedheftning dokumenteres ved en av de to metodene.

Figur 65.1 Krav til vedheftning i asfaltmasser

I det ferdige dekket skal bindemiddelinnholdet være i overensstemmelse med masseresept (arbeidsresept).
Steinmaterialene skal være tilnærmet fri for humus.
Steinmaterialene skal tilfredsstille kravene angitt i håndbok N200 tabell 651.8, 651.9, 651.11 og 651.12.

c) Toleransene for bindemiddelinnhold i forhold til masseresept (arbeidsresept) er angitt i figur 65.2.

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 bindemiddelinnhold

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.

Akkumulert Sted S3 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S3: Skulgam - Lille Glimma 15,258 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent	
	Enkeltprøver	Middel av fem prøver
Ab, Ska, Top, Sta, Da:		
På sikt 2 mm eller grovere	6	4,0
På sikt 1 mm [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.

Akkumulert Sted S3 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S3: Skulgam - Lille Glimma 15,258 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris

Materialtype for prosjektert masse kg/m²	Hulrom, prosent				Komprimeringsgrad, minimum %	
	Enkeltprøver		Middel av 5 prøver			
	Slitelag	Bindlag	Slitelag	Bindlag	Slitelag	Bindlag
Ab:						
Tykkelse 60-80 kg/m²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m²	2-5	2-7	2-5	2-6	99	98
Ska:						
Tykkelse 60-80 kg/m²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m²	2-5	2-7	2-4,5	2-6	99	98
Agb:						
Tykkelse 60-80 kg/m²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m²	2-5	2-7	2-5	2-7	99	98
Ma:						
Tykkelse 60- 80 kg/m²	3-10	-	3-9	-	96	-
Tykkelse over 80 kg/m²	3-9	-	3-8	-	97	-
Top:	0,5-4,0	-	0,7-3,5	-	-	-
Da:						
Dim. 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 tilfredsstiller 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.

Akkumulert Sted S3 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S3: Skulgam - Lille Glimma 15,258 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
65.2 S3-06	**Asfaltdekker slitelag** a) Klebing er medtatt i prosess 65.4. b) Materialtype og bindemiddel skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen*. 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 S3-06	**Slitelag av asfaltgrusbetong (Agb)** **** Spesiell Beskrivelse **** b) Agb 16. c) Tykkelse: 60 mm. x) Mengden måles som prosjektert areal m^2.	m^2	79 410		
65.4 S3-06	**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 **** Spesiell Beskrivelse **** a) Prosessen gjelder klebing mellom bitumøse dekkelag av varme masser, dvs. mellom bærelag og slitelag. x) Mengden måles som prosjektert areal m^2.	m^2	4 901		
67 S3-06	**BELEGNINGER UTENFOR KJØREBANEN** a) Omfatter levering og arbeider med belegninger utenfor kjørebanen, 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				

Akkumulert Sted S3 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S3: Skulgam - Lille Glimma 15,258 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
67.1 S3-06	**Belegning på skuldre**				
	a) Omfatter levering og arbeider med belegninger på skuldre.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
67.11 S3-06	**Belegning av grus eller steinmaterialer på skuldre**				
	*** *Spesiell Beskrivelse* ***				
	a) Prosessen omfatter også nødvendige tilpassninger og rengjøring av tilsølt asfaltoverflate.				
	b) Det skal benyttes knust steinmateriale, Fk 0/11 mm. Skulderbredde: 20 cm				
	c) Overflaten skal ferdig komprimert være i flukt med asfalten.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal m^2.	m^2	5 150		
S3-07	**Vegutstyr og miljøtiltak**				
75 S3-07	**KANTSTEIN, REKKVERK OG GJERDER**				
75.2 S3-07	**Rekkverk**				
	a) Omfatter levering og arbeider med etablering av rekkverk.				
	b-e) Det vises til håndbok N200 Vegbygging, pkt 752.				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde rekkverk, medregnet avslutninger. Enhet: m				
75.23 S3-07	**Rekkverk av metallskinner**				
	a) Omfatter levering og oppsetting av rekkverk av metallskinner, inklusive stolper og tilhørende fundamenterings- og forankringsarbeider, samt etablering av katastrofeåpninger.				
	c) Tilbakefylling etter eventuell utgraving for stolpene skal være av samme type masse som opprinnelig. Stolpeavstanden er 4 m der ikke annet er angitt i planene.				
	d) Tillatt avvik fra teoretisk overkant rekkverk +/- 20 mm og avstand fra teoretisk senterlinje 30 mm. Over en strekning på 5 m skal avviket fra jevn linje ikke overstige 15 mm i høyde og 10 mm i sideretning. Avvik som følger av bruk av rette elementer etter krumme linjer kommer i tillegg til de ovennevnte toleransekrav.				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde rekkverk, medregnet avslutninger. Enhet: m				
75.239 S3-07	**Demontering/re-montering av eksisterende rekkverk**				
	*** *Spesiell Beskrivelse* ***				

Akkumulert Sted S3 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S3: Skulgam - Lille Glimma 15,258 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	a) Omfatter demontering/re-montering av eksisterende rekkverk der det er nødvendig for utskifting av stikkrenner.				
	x) Mengden måles i antall m. Enhet: m	m	100		

Sum Sted S3, Overføres til kap. E5 Tilbudsskjema :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S4: Lille Glimma - Hessfjord 13,599 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
S4	**Lille Glimma - Hessfjord 13,599 km**				
S4-02	**Spregning og masseforflytning**				
21 S4-02	**VEGETASJON, MATJORD, BERGRENSK**				
21.2 S4-02	**Vegetasjonsrydding** a) Omfatter alle arbeider med vegetasjonsrydding, så som felling av trær til tømmer eller ved, framkjøring til tilgjengelig sted og lagring som angitt i *den spesielle beskrivelsen.* Omfatter også rydding og fjerning av buskas og hogstavfall samt riving og fjerning av stubber og røtter. Omfatter også ev. behandling av buskas og hogstavfall. Fjerning av vegetasjonsdekke og matjord inngår i prosess 21.3. c) Dersom vegetasjonsdekket skal benyttes til naturlig vegetasjonsinnvandring, skal vegetasjonsryddingen gjøres på en slik måte at mest mulig vegetasjonsdekke blir tatt vare på uten at det blir skadet. x) Mengden måles som prosjektert areal i horisontalprojeksjon. Enhet: m2 **** Spesiell Beskrivelse **** a) Prosessen gjelder felling av trær som står i vegen for anleggsarbeidet iht. denne kontrakt. Prosessen omfatter også kostnader med opplasting, bortkjøring og deponering.	m^2	100	_____	_____
21.4 S4-02	**Rensk av bergoverflate** a) Omfatter rensk og rengjøring av bergoverflaten etter at berget er avdekket. Opplasting og transport av renskede masser inkluderes i prosess 25. c) Bergoverflaten skal renskes til 2,0 m utenfor prosjektert skjæringstopp for bergskjæringen. x) Mengden måles som horisontalprojeksjon av prosjektert rensket areal. Enhet: m2				
21.42 S4-02	**Rensk, nøyaktighetsklasse 2** c) Berget skal renskes slik at boring kan utføres i tråd med eksplosivforskriftens krav. **** Spesiell Beskrivelse **** a) Prosessen gjelder der det skal foretas fjellspregning. Omfatter også opplasting og transport til deponi. c) Det må påregnes ujevne bergformasjoner under vegetasjonsdekke.	m^2	100	_____	_____
22 S4-02	**SPRENGNING I DAGEN** a) Omfatter alle arbeider med sprengning i linjen og i sidetak uten og med spesielle restriksjoner, inkludert utvidelse av profilet. Omfatter også etablering av endelig bergoverflate (kontur). Omfatter også forsvarlig driftsrensk nødvendig for å gjennomføre arbeidene på en sikker måte, og rydding av utfall etter sprengning. Omfatter også forsvarlig dekning, varsling og andre tiltak som er nødvendige for å unngå skader. Omfatter også vannlensing og vannulemper der dette er aktuelt. Omfatter også uskadeliggjøring av forsager fra bergsprengningsarbeid i tidligere entreprise.				

Akkumulert Sted S4 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S4: Lille Glimma - Hessfjord 13,599 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	b) Der det brukes ikke-målbart tennsystem, skal salveplanens dekningsplan angi spesifikke tiltak for å unngå brudd i koblinger. Bruk av rørladning eller sprengstoff i rørpatroner skal kombineres med bruk av 5-10 grams detonerende lunte med god festeanordning som sikrer kontakt langs hele ladestrengen.				
	c) Før boring starter skal stuff, pall, etc. være forskriftsmessig og forsvarlig rensket, sikret og kontrollert mot gjenstående sprengstoff. Med forsvarlig rensk menes også manuell rensk med f. eks. krafse eller kost, og spylerensk med luft og blåserør. Sprengningsprofilet skal være som angitt i planer. Sprengningsarbeidet skal legges opp slik at endelig bergoverflate blir minst mulig opprevet. Det skal benyttes stenderboring. Valg av metode og arbeidsopplegg skal gjøres i samråd med byggherren. Ved dypsprengning skal berget sprenges til et nivå som ligger under endelig utlastingsnivå som angitt i planene.				
22.1 S4-02	**Sprengning i linjen**				
	a) Omfatter alle arbeider med sprengning i linjen inklusiv boring, lading, sprengning, nødvendig underboring og utvidelse av profilet. Omfatter også forsvarlig dekning, varsling og andre tiltak som er nødvendige for å unngå skader. Omfatter også forsvarlig driftsrensk nødvendig for å gjennomføre arbeidene på en sikker måte og rydding av utfall etter sprengning. Omfatter også vannlensing og vannulemper der dette er aktuelt.				
	x) Mengden måles som prosjektert fast volum og det gis ikke tillegg for overberg, masser fra driftsrensk eller etterspengning. Berghøyde under 1,0 m regnes som 1,0 m. Enhet: m3				
	*** *Spesiell Beskrivelse* ***				
	a) Gjelder sprenging av fjellskjæringer etter behov på parsellen. Påvises av byggherre.	m^3	800		
23 S4-02	**RENSK OG SIKRING I DAGEN**				
23.1 S4-02	**Rensk av skjæringer i berg, fjerning av renskemasse**				
	a) Omfatter rensk av skjæringer i berg, inklusiv sluttrensk, utover forsvarlig driftsrensk som er medtatt i prosess 22. Omfatter også fjerning av nedrenskede masser der dette ikke er medtatt i andre prosesser. Byggherren fastsetter omfang av rensk og sikring utover driftsrensk nødvendig for å gjennomføre arbeidene på en sikker måte.				
	c) Metoder fastlegges av entreprenøren og byggherren i samråd. Vanligvis renskes først slik at løse blokker, som lett fås ned med spett, fjernes. I den utstrekning det er forsvarlig skal en unngå å renske ned låsblokker. Låsblokker og det som ikke lar seg fjerne med spett, skal sikres ved bolting. Ev. is i skjæring fjernes i samme operasjon som når bergrensk skjer.				
23.12 S4-02	**Maskinrensk**				
	c) Det forutsettes rensk ved bruk av maskin med pigghammer. Maskinrensken skal ikke føre til dårligere stabilitet og behov for mer sikring.				
	x) Avregnes etter medgått tid per enhet, avrundet til nærmeste 1/4 time. En enhet består av alt mannskap og deres utstyr. Enhet: Time				
	*** *Spesiell Beskrivelse* ***				

Akkumulert Sted S4 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S4: Lille Glimma - Hessfjord 13,599 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	a) Gjelder rensk av løst fjell i skjæringer som er angitt i vedlegg nr.1 "Skjæringer fv.863" Det benyttes samme enhetspris på opplasting og transport til deponi/fyllplass som i prosess 26.5.	time	8		
26 S4-02	**MASSEFLYTTING AV SPRENGT STEIN** a) Omfatter opplasting, transport, tipping, ev. utlegging og ev. komprimering av steinmasser, inkl. ev. leverings- og behandlingsgebyrer. Etablering av planum inngår i prosess 51. Tiltak for håndtering av plastavfall fra sprengningsarbeider er medtatt under prosess 12.51. 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. e) Der det er stilt krav skal total mengde plastavfall fra tennsystemer, samt oppsamlet mengde, registreres. Dokumentasjonen skal overleveres byggherren månedlig. x) Mengden måles som prosjektert fast volum målt i skjæring. Enhet: m3 Mengden reguleres for eventuell økning av volum forårsaket av overberg/ utfall (geologisk betinget utfall) som skyldes forhold utenfor entreprenørens kontroll, etter følgende regler, se skisse i håndbok R761 Prosesskode 1, kap 7.5: - Det medregnes ikke overberg/utfall som ligger innenfor 0,5 m fra prosjektert kontur. - Overberg/utfall som ligger utenfor 0,5 m fra prosjektert kontur profileres, og regnes med i mengdene. - Overberg/utfall som skyldes feilboring eller uforsiktig sprengning, regnes ikke med. - Ved opplasting av dypsprengt masse skal prosjektert fast volum økes med v = 0,4 V / 1,4 hvor V er fast dypsprengt volum.				
26.5 S4-02	**Sprengt stein til fyllplass** a) Omfatter opplasting, transport, tipping og utlegging av sprengt stein fra skjæring i linjen og eventuelle forskjæringer, inkl. masser fra rensk av skjæringssider, ned til planumsnivå i linjen, til angitt eller valgt fyllplass. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer der dette er aktuelt. x) Mengden måles som prosjektert fast volum (målt i skjæring). Enhet: m3 **** Spesiell Beskrivelse **** a) Gjelder sprengt stein fra grøfter og fjellskjæringer til deponi/fyllplass. Entreprenør skaffer deponi/fyllplass.	m^3	800		
26.7 S4-02	**Sprengt stein fra lager til fylling i linjen** a) Omfatter opplasting, transport, tipping, utlegging og komprimering av sprengt stein fra lager angitt av byggherren til fylling i linjen. Omfatter også bearbeiding av massen til aktuell bruk, som sortering, pigging, mv. i den grad dette er nødvendig. b-e) Som for prosess 26.1. **** Spesiell Beskrivelse **** a) Gjelder sprengt stein fra deponi som skal benyttes som steinmasser til dypdreneringsgrøfter. Steinmassene sorteres ved opplasting lager til steinstørrelse ca. 0-100 mm.				

Akkumulert Sted S4 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S4: Lille Glimma - Hessfjord 13,599 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	x) Mengden måles som prosjektert anbragt volum. Enhet: m^3	m^3	200		
S4-04	**Grøfter, kummer og rør**				
4 S4-04	**Grøfter, kummer og rør**				
41 S4-04	**ÅPNE GRØFTER**				
	a) Omfatter avdekking, graving, sprengning, avretting av bunn og sider, rensk, opplasting, transport og utlegging til mellomlager eller tipp-plass.				
	d) Grave- og sprengeprofilet skal ikke avvike fra prosjektert høyde med mer enn +50/-200 mm.				
	e) Krav til dokumentert kontrollomfang er: 1 kontroll pr. 20 meter ved fall = 10 promille 1 kontroll pr. 50 meter ved fall > 10 promille				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m				
41.1 S4-04	**Åpne grøfter i løsmasse**				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Entreprenøren skaffer deponi/fyllplass for overskuddsmasser. Løsmasser fra grøfting kan etter etter behov og avtale med byggherre plasseres i sideterreng/vegskråninger.				
	c) Grøftene skal utformes i samsvar med Håndbok N200. Bunnbredde minimum: 0,5 m Grøftedybde minimum: 0,6 m.				
		m	1 750		
41.2 S4-04	**Åpne grøfter i kombinert løsmasse/berg (løsmassetykk. >= 0,3m)**				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Entreprenøren skaffer deponi/fyllplass for overskuddsmasser. Løsmasser fra grøfting kan etter etter behov og avtale med byggherre plasseres i sideterreng/vegskråninger.				
	c) Grøftene skal utformes i samsvar med Håndbok N200. Bunnbredde minimum: 0,5 m				

Akkumulert Sted S4 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S4: Lille Glimma - Hessfjord 13,599 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Grøftedybde minimum: 0,6 m.	m	1 000		
41.3 S4-04	**Åpne grøfter i berg (løsmassetykkelse < 0,3m)** x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m **** Spesiell Beskrivelse **** a) Det gis ikke tillegg for overfjell eller etterspregning. En del av massene kan benyttes til fundament for inn og utløp for stikkrenner, plastring etc. Øvrige masser kjøres til deponi. Entreprenør er ansvarlig for å finne deponiplass og evt. avtaler med grunneiere. c) Grøftene skal utformes i samsvar med Håndbok N200. Bunnbredde minimum: 0,5 m Grøftedybde minimum: 0,6 m. Løsmasser fra grøfting kan etter avtale med byggherre plasseres i sideterreng/vegskråninger.	m	750		
42 S4-04	**LUKKEDE RØRGRØFTER** a) Omfatter graving, sprengning, avretting av bunn og sider samt nødvendig rensk av rørgrøfter. Omfatter også nødvendig stempling og avstivning. Omfatter også opplasting, transport og utlegging til mellomlager eller til tipp-plass. Omfatter også levering og legging av fiberduk langs grøftebunn/-sider. Omfatter også opplasting, transport, utlegging og komprimering av masser for fundament, omfylling og gjenfylling samt komprimering av masser over ledningssonen. Omfatter også levering av massene i de tilfeller hvor det innen anleggsområdet ikke finnes stedlige masser, inklusiv behandlede rivemasser, som tilfredsstiller materialkravene. I enhetsprisene skal også nødvendig sikring av byggegropene være inkludert. Omfatter også pressing av rør. Omfatter også materialer og arbeid med utvidelse av grøfteprofilet for kummer. Sprengning og fjerning av steinmasser i grøfteprofil i tunnel og kumutvidelser i tunnel er medtatt i hovedprosess 3. Levering og legging av rør er medtatt i prosess 43. b) Masser til fundament, sidefylling og beskyttelseslag opp til 0,30 m over topp rør skal være tilpasset rørtypen som skal benyttes. Følgende massetyper er egnet. D angir øvre siktstørrelse: Fundamentmasse, velgradert: D =< 32 mm for betongrør < 400 mm D =< 63 mm for betongrør >= 400 mm D =< 22 mm for plastrør =< 300 mm D =< 32 mm for plastrør > 300 mm D =< 32 mm for stålrør Fundamentmasse, ensgradert: D =< 32 mm for betongrør < 400 mm D =< 63 mm for betongrør >= 400 mm D =< 22 mm for plastrør =< 300 mm D =< 32 mm for plastrør > 300 mm D =< 32 mm for stålrør Sidefylling/beskyttelseslag: D =< 63 mm for betongrør < 400 mm D =< 120 mm for betongrør >= 400 mm D =< 22 mm for plastrør =< 300 mm D =< 32 mm for plastrør > 300 mm og =< 600 mm				

Akkumulert Sted S4 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S4: Lille Glimma - Hessfjord 13,599 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	D =< 63 mm for plastrør > 600 mm D =< 32 mm for stålrør Ved legging av flere rørtyper i samme grøft skal det velges en massetype som egner seg for samtlige rør. Materiale til sidefylling og beskyttelseslag for drensrør skal tilfredsstille vanlige filter-kriterier mot rørenes drensåpninger (spalter) og mot jordmaterialene omkring grøfta. Filtermaterialene skal ikke være vannømfintlige, og maksimal kornstørrelse skal ikke være større enn for omfyllingsmaterialer forøvrig. Til gjenfylling i drensgrøfter skal det brukes drenerende materialer. Til gjenfylling av drensgrøfter med drensmatter (kompositttdren med stort innløpsareal) kan det brukes stedlige materialer. Til øvrige grøfter skal gjenfylling over ledningssonen, hvis ikke annet er angitt, bestå av komprimerbare stedlige materialer med maksimal kornstørrelse 300 mm, og maksimalt 2/3 av lagtykkelsen. Stein større enn 100 mm skal være jevnt fordelt i massen. Til overvannsgrøfter kan man også bruke gjenbruksbetong til fundament, sidefylling og beskyttelseslag, i samme sortering som vanlig steinmateriale. Fiberduk skal ha bruksklasse 3. Fiberduken skal tilfredsstille kravene angitt gjennom sertifiseringsordningen NorGeoSpec 2012 for den aktuelle bruksklassen og være registrert under denne ordningen eller 3dje parts verifisering til samme kvalitetsnivå.				
c)	Dersom ikke ekstra sikringstiltak er foreskrevet skal Arbeidstilsynets forskrifter følges, uavhengig av antatt teoretisk grøfteprofil. Det teoretiske profil danner grunnlaget for masseberegningene uavhengig av virkelig utgravd sidehelning. Graving og sprengning skal utføres med forsiktighet. Ferdiggravet grøftebunn skal ha fasthet tilsvarende naturlig lagring av de omkringliggende masser. Dersom grøftebunn ligger i bløt leire eller organiske jordarter, skal utgravingen utføres slik at bunnen ikke omrøres. I kuldeperioder skal grøftebunn og sider beskyttes mot tele, og det skal påses at grøftebunnen er fri for tele, snø og is før legging av ledningsfundament. Fundamenttykkelse varierer med grunnforhold og rørdimensjon, se håndbok N200 Vegbygging, pkt. 422. I ledningsfundamentet graves det ut for muffene slik at rørstammen har jevnt anlegg mot fundamentet. I tillegg skal ledningsfundament rakes og løsgjøres i en dybde på 50 mm og en bredde på 0,3 D der ledningsstammen skal ha anlegg på fundamentet. Masser til sidefylling og beskyttelseslag skal transporteres forsiktig ned i grøfta og fordeles lagvis på begge sider av ledningen og opp til 300 mm over topp rør. Det skal påses at massene slutter godt an mot ledningen under og på begge sider. Tipping direkte fra lasteplan eller transport over grøft er ikke tillatt før overdekningen over røret er minst 0,5 m for betong- og stålrør, og 3 ganger rørdiameter (min 0,5 m og maks 1,2 m) for plastrør. Dersom ikke annet er angitt, legges massene ut med maksimal lagtykkelse på 200 mm. For betongrør >= 400 mm tillates 300 mm lagtykkelse. Komprimering av sidefylling, beskyttelseslag og gjenfyllingsmasser skal utføres slik at ledningene ikke forskyves eller skades. Overlapp i skjøter av fiberduk skal være minst 0,5 m. Fiberduk skal beskyttes mot sollys ved lagring som overstiger 1 måned.				
d)	Tillatt vertikalt avvik for topp fundament (og topp rør) er +/- 30 mm. Tillatt avvik i fall: ved ledningsstrekk større enn 5 meter: ved fall mindre enn 10 promille: +/- 2 promille ved fall større enn eller lik 10 promille: +/- 3 promille ved ledningsstrekk mindre eller lik 5 meter: Tillatt avvik i fall 10 mm. Krav til komprimering for fundament og sidefyllingsmasser der det benyttes velgradert grus eller sand er minimum 95 % Standard Proctor for betongrør, og for stålrør og plastrør 95 % Standard Proctor for fundament og sidefylling. Kravet gjelder enkelt-verdier. Hvor ensgraderte pukkmaterialer benyttes forutsettes det at komprimeringen skjer ved minst 1 passering med vibrostamper, vibroplate, lett stålvalse eller lignende. Komprimeringen skal utføres slik at det ikke oppstår uakseptable deformasjoner på ledningene. Maks. tillatt deformasjon for plastrør er gitt i prosess 43 pkt. d. Over ledningssonen er krav til komprimeringsgrad minst 95 % Standard Proctor eller minst som foreskrevet for samme nivå i vegen forøvrig for grøfter innenfor vegkroppen. For grøfter utenfor vegkroppen stilles det				

Akkumulert Sted S4 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S4: Lille Glimma - Hessfjord 13,599 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	ingen krav til komprimeringsgrad over ledningssonen.				
	e) Grave- og sprengeprofilet skal visuelt kontrolleres før utlegging av fundamentet. Det påses at bergknatter o.l. ikke stikker inn i grøfteprofilet. Kontroll dokumenteres. Utlagt fundament skal ha riktig teoretisk lagtykkelse og topp fundament skal følge teoretisk høyde og fall. Måling av høyde og fall foretas på topp fundament eller på topp av rør. Dokumentert kontroll foretas minst 1 gang pr. skift og/eller i minst 2 profiler på hvert ledningstrekk (mellom kummer, knekkpunkt). Maksimum 50 meter mellom hvert målepunkt. Dokumentert komprimerings- og materialkontroll for å fastlegge nødvendig komprimeringsarbeid avhengig av massetype, foretas ved oppstart og/ eller dersom det skiftes massetype eller leverandør. Ved bruk av sand eller grus skal det foretas en dokumentert kontroll av komprimeringsgrad for hver 50. meter.				
	x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde grøft, inklusive kummer. Grøftedybder regnes fra bunn grøft til planum innen vegkroppen (unntatt i fyllinger). I fyllinger regnes grøftedybden fra bunn grøft til 700 mm over topp rør. Utenfor vegkroppen regnes grøftedybden fra bunn grøft til terreng. Ved sprengning og graving regnes høyden fra bunn grøft til avdekket bergoverflate eller planum. Bergdybder mindre enn 1,0 m regnes som 1,0 m. Utvidelsesfaktorer er angitt i håndbok R761 Prosesskode 1, Innledning, kap. 7.4 Veiledende omregningsfaktorer. I løsmasse skal grøftesidene ha en teoretisk helning lik 2:1. I berggrøfter er teoretisk helning 5:1. I kombinerte grøfter benyttes helningen 5:1 for den delen som er berg og 2:1 for resten. Enhet: m				
42.9 S4-04	**Lukket drenering, dypdrenering av veggrøft** **** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Omfatter også graving, opplasting, transport, avretting av bunn. Omfatter også levering og legging av fiberduk rundt "steinstreng". Omfatter også eventuelt ekstra arbeider med utlegging ut over det som er medtatt i prosess 02.26.5. Opplasting, transport og utlegging av stein er medtatt i prosess 02.26.7. Endelig plassering og lengde på steinstreng gjøres i samråd med byggherre på stedet.				
	b) Fiberduk klasse 3. Sprengt stein fra linjen egnet til å anlegge "steinstreng". Rør og omfyllingsmasser prises i prosess 43.121 og 43.122.				
	c) Fall for lukket drensgrøft: min. 10 $^{0}/_{00.}$ Gjennomsnittlig dybde 0,75 m.				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde gjennomgående grøft. Enhet: m	m	500	_____	_____

Akkumulert Sted S4 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S4: Lille Glimma - Hessfjord 13,599 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
43 S4-04	**RØRLEDNINGER** a) Omfatter levering av rør, rørdeler og legging av rør til drensledninger, overvannsledninger, spillvannsledninger (avløp) og vannledninger med forankringer som angitt i planene. Omfatter også levering og legging av drensmatter med alt nødvendig tilbehør. Alle arbeider og leveranser i forbindelse med graving, fundament, eventuelle filtermasser, omfylling og gjenfylling er medtatt under prosess 42. Levering og utførelse av kummer er medtatt i prosess 46. Alle leveranser og arbeider i forbindelse med stikkrenner/kulverter er medtatt under prosess 45. b) Krav til styrke (godstykkelse, armering etc.) for rørmateriell avhenger av belastningsforhold inkl. fyllingshøyder m.v. og er angitt i plan eller *den spesielle beskrivelsen.* For overvannsledning og spillvannsledning (avløp) skal levert rør være den dimensjonen i rørleverandørens sortiment av egnede rørtyper som har en innvendig diameter nærmest den spesifiserte. Materiell med skader som ikke kan utbedres slik at det blir likeverdig med nytt, skal ikke brukes. Det skal brukes korrosjonsbestandige materialer. Materiell til skjøter skal ha mål, toleranser og materialegenskaper som sikrer at tetthetskravene kan oppfylles. Tetningsringer skal leveres av rørleverandøren sammen med rørene. Plastrør skal være i henhold til håndbok N200 Vegbygging, pkt 431. Betongrør skal tilfredsstille NS 3121. Ved bruk av betongrør i overvannsledninger, spillvannsledninger og vannledninger med tettehetskrav skal det benyttes T-merket rør og gummipakninger levert med rørene. c) Utførelse, se håndbok N200 Vegbygging, punkt 432. Før rørleggingen påbegynnes, skal det dokumenteres at grøftebunnen er avrettet til angitt høyde og helning og er fri for tele, snø og is. Alt rørmateriale skal rengjøres i skjøt (muffe og spissende) og innvendig før legging og kontrolleres for skader. Innvendige og utvendige skader forårsaket av transport eller lagring, skal utbedres før montering. I ledningsfundamentet graves det ut for muffene slik at rørstammen har jevnt anlegg mot fundamentet. Utgravingen utføres i tilstrekkelig lengde til at røret kan monteres uten avvinkling. Det skal ikke graves ut mer enn strengt nødvendig. Rør med muffe og spissende legges med spissenden i grøftens fallretning. Eventuell vinkelendring foretas etter at røret er skjøvet på plass. Tetningsringer og pakninger monteres etter leverandørens anvisninger. Kumgjennomføringen utføres slik at tetthetskravene oppfylles. Ledningen utføres med muffe i flukt med kumveggen og en ny skjøt i en avstand av 6-8 ganger diameteren fra kummen. Dersom det er fare for store setningsdifferanser mellom kum og ledning, skal det benyttes avlastningsplate. d) Tillatt vertikalt avvik for topp rør er +/- 30 mm. Tillatt avvik i fall: ved ledningsstrekk > 5 meter: ved fall < 10 promille: +/- 2 promille ved fall >= 10 promille: +/- 3 promille ved ledningsstrekk < 5 meter: tillatt avvik i fall 10 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. Tillatt avvik for avvinkling i skjøter (i forhold til angitt avvinkling) er maks. 17 mm/m. I tillegg skal det påses at tillatt avvinkling ifølge produsentens anbefaling ikke overskrides. Maks. tillatt rørdeformasjon for plastrør er gitt i håndbok N200 Vegbygging, tabell 432.2. e) Det foretas dokumentert kontroll av plassering, rørdeformasjon, tetthet og plassering av pakninger. Aktuelle metoder for kontroll av deformasjon kan				

Akkumulert Sted S4 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S4: Lille Glimma - Hessfjord 13,599 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	være tolking og TV-inspeksjon. TV-inspeksjon foretas for rør med diameter > 200 mm. Kontroll av tetthet utføres ved trykkprøving. Kontroll av rørdeformasjon og tetthet skal utføres for alle rørstrekninger etter at rørgrøften er oppfylt til minst 0,7 meter over topp rør. Dokumentert kontroll av rørplassering foretas minst 1 gang pr. skift og/ eller i minst 2 profiler på hvert ledningstrekk (mellom kummer, knekkpunkt). Maksimum 50 meter mellom hvert målepunkt. Kontroll av tetthet utføres som angitt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 432.				
	x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde av rør med angitt innvendig diameter, målt gjennom kummer. Enhet: m				
43.1 S4-04	**Drensledning**				
43.12 S4-04	**Diameter > 120 mm**				
43.121 S4-04	**Drensledning Ø 200mm**				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Gjelder lukket drenering iht. prinsippskisse.				
	b) Dobbelveggede toppslisset drensrør SN8, DN/OD 200	m	500	_____	_____
43.122 S4-04	**Fundament og omfylling for rør**				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	b) Fk.8/22	m^3	100	_____	_____
45 S4-04	**STIKKRENNER/KULVERTER INKL. INN- OG UTLØPSKONSTRUKSJONER**				
	a) Omfatter graving, sprengning, avretting av bunn og sider, eventuell rensk, nødvendig stempling og avsting, eventuell opplasting og transport inkludert utlegging, til mellomlager, fyllplass eller til tipplass langs traseen. Omfatter også frostsikring der dette er aktuelt, samt levering og legging av fiberduk langs grøftebunn/sider, levering, utlegging og komprimering av fundament og omfyllingsmasser, levering og legging av rør og gjenfylling og komprimering av masser over ledningssonen samt levering og utførelse av inn- og utløpskonstruksjoner. I enhetsprisene skal også nødvendig sikring av byggegropene være inkludert.				
	x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde av rør. Enhet: m				
45.1 S4-04	**Graving, sprengning mm.**				
	a) Omfatter graving, sprengning, avretting av bunn og sider, eventuell rensk, nødvendig stempling og avstivning, eventuell opplasting,transport og utlegging til mellomlager eller tipp-plass, frostsikring der dette er aktuelt, levering og legging av fiberduk langs grøftebunn/sider, levering utlegging og komprimering av fundament og omfyllingsmasser og gjenfylling og komprimering av masser over ledningssonen. I enhetsprisene skal også nødvendig sikring av byggegropene være inkludert. Levering og legging av rør er medtatt i prosess 45.2.				
	b) Masser til fundament, sidefylling og beskyttelseslag opp til 0,30 m over topp rør skal være tilpasset rørtypen som skal benyttes. Følgende massetyper er egnet. D angir øvre siktstørrelse: Fundamentmasse, velgradert: D =< 32 mm for betongrør < 400 mm D =< 63 mm for betongrør >= 400 mm				

Akkumulert Sted S4 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S4: Lille Glimma - Hessfjord 13,599 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	D =< 22 mm for plastrør =< 300 mm D =< 32 mm for plastrør > 300 mm D =< 32 mm for stålrør Fundamentmasse, ensgradert: D =< 22 mm for betongrør < 400 mm D =< 32 mm for betongrør >= 400 mm D =< 22 mm for plastrør =< 300 mm D =< 32 mm for plastrør > 300 mm D =< 22 mm for stålrør Sidefylling/beskyttelseslag: D =< 63 mm for betongrør < 400 mm D =< 120 mm for betongrør >= 400 mm D =< 22 mm for plastrør =< 300 mm D =< 32 mm for plastrør > 300 mm og =< 600 mm D =< 63 mm for plastrør > 600 mm D =< 32 mm for stålrør Fiberduk skal ha bruksklasse 3. Fiberduken skal tilfredsstille kravene angitt gjennom sertifiseringsordningen NorGeoSpec 2012 for den aktuelle bruksklassen og være registrert under denne ordningen eller 3dje parts verifisering til samme kvalitetsnivå..				
c)	Dersom ikke ekstra sikringstiltak er foreskrevet skal Arbeidstilsynets forskrifter følges, uavhengig av antatt teoretisk grøfteprofil. Det teoretiske profil danner grunnlaget for masseberegningene uavhengig av virkelig utgravd sidehelning. Graving og sprengning skal utføres med forsiktighet. Ferdiggravet grøftebunn skal ha fasthet tilsvarende naturlig lagring av de omkringliggende masser. Dersom grøftebunn ligger i bløt leire eller organiske jordarter, skal utgravingen utføres slik at bunnen ikke omrøres. I kuldeperioder skal grøftebunn og sider beskyttes mot tele, og det skal påses at grøftebunnen er fri for tele, snø og is før legging av ledningsfundament. Fundamenttykkelse varierer med grunnforhold og rørdimensjon, se håndbok N200 Vegbygging, pkt. 422. I ledningsfundamentet graves det ut for muffene slik at rørstammen har jevnt anlegg mot fundamentet. I tillegg skal ledningsfundamentet rakes og løsgjøres i en dybde på 50 mm og en bredde på 0,3 D der ledningsstammen skal ha anlegg på fundamentet. Masser til sidefylling og beskyttelseslag skal transporteres forsiktig ned i grøfta og fordeles lagvis på begge sider av ledningen og opp til 300 mm over topp rør. Det skal påses at massene slutter godt an mot ledningen under og på begge sider. Tipping direkte fra lasteplan eller transport over grøft er ikke tillatt før overdekningen over røret er minst 0,5 m for betong- og stålrør, og 3 ganger rørdiameter (min 0,5 m og maks 1,2 m) for plastrør. Dersom ikke annet er angitt, legges massene ut med maksimal lagtykkelse på 200 mm. For betongrør >= 400 mm tillates 300 mm lagtykkelse. Komprimering av sidefylling, beskyttelseslag og gjenfyllingsmasser skal utføres slik at ledningene ikke forskyves eller skades. Fiberduk skal beskyttes mot sollys ved lagring som overstiger 1 måned. Materialer til plastring kan være grov grus eller stein med maksimal kornstørrelse 600 mm, dog maksimalt 2/3 av lagtykkelsen, eller materialer som angitt i planene.				
d)	Tillatt vertikalt avvik for topp fundament (og topp rør) er +/- 30 mm. Tillatt avvik i fall: ved ledningsstrekk > 5 meter: ved fall < 10 promille: +/- 2 promille ved fall >= 10 promille: +/- 3 promille ved ledningsstrekk < 5 meter: tillatt avvik i fall 10 mm. Krav til komprimering for fundament og sidefyllingsmasser der det benyttes velgradert grus eller sand er minimum 95 % Standard Proctor for betongrør, og for stål- og plastrør 95 % Standard Proctor for fundament og 97 % Standard Proctor for sidefylling. Kravet gjelder enkeltverdier. Hvor ensgraderte pukkmaterialer benyttes forutsettes det at komprimeringen skjer ved minst 1 passering med vibrostamper, vibroplate, lett stålvalse eller lignende. Komprimeringen skal utføres slik at det ikke oppstår uakseptable deformasjoner på ledningene. Maks. tillatt deformasjon for plastrør er gitt i prosess 45.2 pkt. d. Over ledningssonen er krav til komprimeringsgrad minst 95 % Standard				

Akkumulert Sted S4 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S4: Lille Glimma - Hessfjord 13,599 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris

Proctor eller minst som foreskrevet for samme nivå i vegen forøvrig for grøfter innenfor vegkroppen.

e) Grave- og sprengeprofilet skal visuelt kontrolleres før utlegging av fundamentet. Det påses at bergknatter o.l. ikke stikker inn i grøfteprofilet. Kontroll dokumenteres.
Utlagt fundament skal ha riktig teoretisk lagtykkelse og topp fundament skal følge teoretisk høyde og fall. Måling av høyde og fall foretas på topp fundament eller på topp av rør. Dokumentert kontroll foretas minst 1 gang pr. skift og/eller i minst 2 profiler på hvert ledningstrekk (mellom kummer, knekkpunkt). Maksimum 50 meter mellom hvert målepunkt.
Dokumentert komprimerings- og materialkontroll for å fastlegge nødvendig komprimeringsarbeid avhengig av massetype, foretas ved oppstart og/ eller dersom det skiftes massetype eller leverandør. Ved bruk av sand eller grus skal det foretas en dokumentert kontroll av komprimeringsgrad for hver stikkrenne og minimum for hver 50. meter.

x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde grøft.
Grøftedybder regnes fra bunn grøft til planum innen vegkroppen (unntatt i fyllinger). I fyllinger regnes grøftedybden fra bunn grøft til 700 mm over topp rør. Utenfor vegkroppen regnes grøftedybden fra bunn grøft til terreng.
Ved sprengning og graving regnes høyden fra bunn grøft til avdekket bergoverflate eller planum. Bergdybder mindre enn 1,0 m regnes som 1,0 m.
Utvidelsesfaktorer er angitt i håndbok R761 Prosesskode -1, Innledning kap. 7.4 Veiledende omregningsfaktorer.
I løsmasse skal grøftesidene ha en teoretisk helning lik 2:1.
I berggrøfter er teoretisk helning 5:1.
I kombinerte grøfter benyttes helningen 5:1 for den delen som er berg og 2:1 for resten.
Enhet: m

*** *Spesiell Beskrivelse* ***

a) Gjelder utkiling av stikkrenner. Prosessen omfatter også utkiling i lengderetningen inkl. fiberduk, samt alle kostnader for tilføring av ny masser av samme kvalitet som forsterkningsmasser. Bærelagsmasser prises i prosess 54.22. Prosessen omfatter også kostnader med etablering/fjerning av omkjøringslomme som opparbeides med stedlige masser fra utkilingen. Eksisterende rør som graves opp benyttes som stikkrenne i midlertidig omkjøringslomme.

Prosessen omfatter også alle kostnader forbundet med fjerning og deponering av eksisterende rør, inklusive deponiavgift.
Noe av massen som skiftes ut kan etter behov benyttes i linjen som til eks. utslaking av skråninger, etter avtale med byggherre.

Entreprenør må skaffe deponiavtaler for overskuddsmasser.
Fjell i kiler gjøres opp etter prosess 22.1.

b) Det skal benyttes fiberduk klasse 3 i utkilingsområdet.

c) Det skal kiles ut 15 meter til hver side av stikkrennerøret.
Underkant av utkilingen skal være lik frostfri dybde 1,60 m.
Vegbredde: 6,6 m.
Forsterkningslag avsluttes 20 cm under overkant eksisterende vegbane. Ved alle innløp skal det graves, evt. sprenges for å

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S4: Lille Glimma - Hessfjord 13,599 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	gi plass til strekkelig stor rennekum. I utløp skal det renskes grøft inntil 5 m fra stikkrenne. Utkilinger utføres som vist i vedlegg "Prinsippskisse 1-3". Ved utskifting av stikkrenne i veg, forutsetter enhetsprisen at vegbanen på stedet er bred nok til at traffikken kan bruke del av kjørebanen/skulder eller utfylt lomme med stedlige masser til å passere arbeidsstedet, mens arbeidet pågår. d) Toleranser iht. håndbok R761 Prosesskode 1, prosess 45.2. x) Dersom entreprenøren blir pålagt å utføre arbeidet mellom kl. 21:00 og 06:00 eller blir pålagt å bygge omkjøringsveg med tiltransporterte masser, betales tillegg for dette iht. kap. E4 samt tillegg for anbragte masser til omkjøringsveg. Det skal i hovedsak benyttes stedlige masser til omkjøringveg så langt det rekker. Mengden måles som antall utkilinger. Enhet stk.	stk	19		
45.2 S4-04	**Stikkrenner/kulverter, rør** a) Omfatter levering av rør, rørdeler og legging av rør. Alle arbeider og leveranser i forbindelse med graving, fundament, omfylling og gjenfylling er medtatt under prosess 45.1. b) Krav til styrke (godstykkelse, armering etc.) for rørmateriell til stikkrenner/ kulverter avhenger av belastningsforhold inkl. fyllingshøyder m.v. Dette skal være angitt i plan eller *den spesielle beskrivelsen.* Materiell med skader som ikke kan utbedres slik at det blir likeverdig med nytt, skal ikke brukes. Det skal brukes korrosjonsbestandige materialer. Materiell til skjøter skal ha mål, toleranser og materialegenskaper som sikrer at tetthetskravene kan oppfylles. Når annet ikke er angitt, skal tetningsringer leveres av rørleverandøren sammen med rørene. BETONGRØR: Til stikkrenner/kulverter av betong der det ikke stilles krav til tetthetsprøvning skal det benyttes rør som tilfredsstiller NS 3121. Til T-merkede rør benyttes godkjente gummipakninger som leveres sammen med rørene. PLASTRØR: Til stikkrenner/kulverter av plast der det ikke stilles krav til tetthetsprøvning, skal det benyttes rør ifølge oversikt i håndbok N200 Vegbygging, pkt. 431.3. c) Før rørleggingen påbegynnes, skal det dokumenteres at grøftebunnen er avrettet til angitt høyde og helning og er fri for tele, snø og is. Alt rørmateriale skal rengjøres i skjøt (muffe og spissende) og innvendig før legging og kontrolleres for skader. Innvendige og utvendige skader forårsaket av transport eller lagring, skal utbedres før montering. I ledningsfundamentet graves det ut for muffene slik at rørstammen har jevnt anlegg mot fundamentet. Utgravingen utføres i tilstrekkelig lengde til at røret kan monteres uten avvinkling. Det skal ikke graves ut mer enn strengt nødvendig. Rør med muffe og spissende legges med spissenden i grøftens fallretning. Eventuell vinkelendring foretas etter at røret er skjøvet på plass. Tetningsringer og pakninger monteres etter leverandørens anvisninger. Kumgjennomføringen utføres slik at tetthetskravene oppfylles. Ledningen utføres med muffe i flukt med kumveggen og en ny skjøt i en avstand av 6-8 ganger diameteren fra kummen. Dersom det er fare for store setningsdifferanser mellom kum og ledning, skal det benyttes avlastningsplate. d) Tillatt vertikalt avvik for topp rør er +/- 30 mm. Tillatt avvik i fall: ved ledningsstrekk > 5 meter: ved fall < 10 promille: +/- 2 promille				

Akkumulert Sted S4 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S4: Lille Glimma - Hessfjord 13,599 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	ved fall >= 10 promille: +/- 3 promille ved ledningsstrekk < 5 meter: tillatt avvik i fall 10 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. Tillatt avvik for avvinkling i skjøter (i forhold til angitt avvinkling) er maks. 17 mm/m. I tillegg skal det påses at tillatt avvinkling ifølge produsentens anbefaling ikke overskrides. Toleransene gjelder hvert enkelt rør og hele rørstrekningen. Maks. tillatt rørdeformasjon for plastrør er gitt i håndbok N200 Vegbygging, tabell 432.2.				
	e) Det skal foretas dokumentert kontroll av plassering, rørdeformasjon og plassering av pakninger. Aktuelle metoder for kontroll av deformasjon kan være tolking og TV-inspeksjon. Kontroll av rørdeformasjon skal utføres for alle rørstrekninger etter at rørgrøften er oppfylt til minst 0,7 meter over topp rør. Dokumentert kontroll av rørplassering skal foretas minst 1 gang pr. skift og/ eller i minst 2 profiler på hvert ledningstrekk. Maksimum 50 meter mellom hvert målepunkt.				
	x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde av rør. Enhet: m				
45.22 S4-04	**Innvendig diameter 400 mm** **** Spesiell Beskrivelse **** a) Prosessen gjelder levering av rør til avkjørsler. Prosessen omfatter også graving, samt levering og utlegging av grus for fundament, omfylling og gjenfylling. Utlegging/avretting av topplag, 10 cm Fk 0-22. Massene til topplag er tatt med i prosess 61.1. Fjerning og deponering av eksisterende rør og masser inkl. deponiavgift. b) Det benyttes dobbelt veggede PP overvannsrør. Krav til omfyllings -materialer som beskrevet i prosess 45.1. c) Det skal i hovedsak benyttes skråskjærte enderør, der hvor det er plass/passer med terreng/skråninger. x) Mengden måles som utført lengde rør. Enhet: m	m	12	_____	_____
45.24 S4-04	**Innvendig diameter 600 mm** **** Spesiell Beskrivelse **** b) Materiale: IG falsrør av armert betong Ø600 Krav til omfyllings -materialer som beskrevet i prosess 45.1. c) Inn/tløp av stikkrenne skal være skråskjærte på steder hvor det ikke er rekkverk. Prefabrikerte rør som er skråskjærte				

Akkumulert Sted S4 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S4: Lille Glimma - Hessfjord 13,599 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	aksepteres også.				
	x) Mengden måles som utført mengde rør. Enhet: m	m	141		
45.25 S4-04	**Innvendig diameter 800 mm**				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	b) Materiale: IG falsrør av Materiale: IG falsrør av armert betong Ø800. Krav til omfyllings -materialer som beskrevet i prosess 45.1.				
	c) Inn/tløp av stikkrenne skal være skråskjærte på steder hvor det ikke er rekkverk. Prefabrikerte rør som er skråskjærte aksepteres også.				
	x) Mengden måles som utført mengde rør. Enhet: m	m	40		
45.26 S4-04	**Innvendig diameter 1000 mm**				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	b) Materiale: IG falsrør av armert betong Ø600 Krav til omfyllings -materialer som beskrevet i prosess 45.1.				
	c) Inn/tløp av stikkrenne skal være skråskjærte på steder hvor det ikke er rekkverk. Prefabrikerte rør som er skråskjærte aksepteres også.				
	x) Mengden måles som utført mengde rør. Enhet: m	m	11		
45.291 S4-04	**Reparasjon av eksisterende stikkrenner**				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Omfatter også oppgraving, skjøting, gjenfylling, levering og utlegging av pukk (Fk. 0/22) til fundament. Ved behov for rør til reparasjon benyttes enhetsprisene fra prosess 45.22, 45.24 og 45.25.				
	x) Mengden måles som antall utførte stikkrenner. Enhet: stk	stk	15		
45.292 S4-04	**Plastring inn og utløp stikkrenner**				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Prosessen gjelder erosjonssikring og plastring av stikkrenne kummer ved inn og utløp, etter behov. Prosessen omfatter også alle kostnader med opplasting, transport og muring/plastring av stein. Omfanget avgjøres i samråd med byggherre.				
	b) Det benyttes stein fra linjen i anlegget. Stein til plastring ved inn- og utløp av kulvert skal være egnet for tørrmuring -kan ha noe variasjon i tykkelse -lengde mellom 0,4 - 1,0 meter.				

Akkumulert Sted S4 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S4: Lille Glimma - Hessfjord 13,599 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	x) Mengden måles som antall m^2. Enhet: m^2	m^2	50		
S4-05	**Vegfundament**				
5 S4-05	**Vegfundament**				
51 S4-05	**PLANUM**				
	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.				
	d) Maksimalt tillatt vertikalt avvik fra prosjektert planum er +/- 40 mm. Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensningslinjer er + 100 mm/- 0 mm.				
	x) Mengden måles som prosjektert behandlet areal. Enhet: m2				
51.2 S4-05	**Masseutskifting og forsterkning av planum**				
	a) Omfatter masseutskifting og forsterkning av planum.				
	x) Mengden måles som prosjektert behandlet areal. Enhet: m2				
	*** *Spesiell Beskrivelse* ***				
	a) Gjelder masseutskifting i eksisterende veg. Prosessen omfatter også opplasting, transport og tipping. En del av massen som skiftes ut kan benyttes i linjen som til eks. utslaking av skråninger, som anvises av byggherre.				
	b) Det skal benyttes fiberduk klasse 3 som er tatt med i prosess 52.22. Masser til innfylling (Fk 11/90 og Fk 0/20) som prises i prosess 53.221 og 54.22.				
	c) Det skal skiftes ut masser ned til 0,75 m underkant asfalt. (Tykkelse forsterkningslag 0,55m og bærelag 0,20 m) Entreprenør må skaffe deponiavtaler for overskuddsmasser og eventuelt avtaler med grunneiere.				
	Ved utskifting av masser i eksisterende veg forutsetter enhetsprisen at vegbanen på stedet er bred nok til at trafikken kan bruke del av kjørebanen/skulder eller utfylt lomme med stedlige masser til å passere arbeidsstedet mens arbeidet pågår.				
	Byggherre avgjør behovet for utskifting av masse i veg og hvilke strekninger som det gjelder.	m^2	2 000		

Akkumulert Sted S4 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S4: Lille Glimma - Hessfjord 13,599 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
52 S4-05	**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 S4-05	**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 *den spesielle beskrivelsen.* Fiberduken skal tilfredsstille kravene angitt gjennom sertifiseringsordningen NorGeoSpec 2012 for den aktuelle bruksklassen og være registrert under denne ordningen eller 3dje parts verifisering til samme kvalitetsnivå. 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 *den spesielle beskrivelsen.* 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 S4-05	**Fiberduk bruksklasse 3**	m^2	2 000	- - - - - - - -	- - - - - - - -
53 S4-05	**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 tilfredsstille 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 unødig 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 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.				

Akkumulert Sted S4 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S4: Lille Glimma - Hessfjord 13,599 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	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.				
	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.				
	e) Kontroll av komprimering skal være iht. Håndbok N200 Vegbygging. Kontroll av høyde: 3 punkter per profil per 20 m veg.				
	x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3				
53.2 S4-05	**Forsterkningslag av knuste steinmaterialer av pukk og kult**				
	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				
	x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3				
53.22 S4-05	**Forsterkningslag tilført utenfra**				
	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.				
	x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3				
53.221 S4-05	**Forsterkningslag sortering 11/90**				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Gjelder tilføring av masser utenfra der hvor det utføres masseutskifting i eksisterende veg.				
	b) Det benyttes Fk. 11/90				
	c) Lagtykkelse 55 cm.	m^3	1 100	_____	_____
54 S4-05	**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 tverrprofilet. 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				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				

Akkumulert Sted S4 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S4: Lille Glimma - Hessfjord 13,599 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	a) Prosessen omfatter også alle kosntnader med levering, utlegging og komprimering av bærelag. Bærelaget legges ut som øverste lag der det er etablert kiler i forbindelse med stikkrenneskifting. Lagtykkelsen skal være 20 cm ferdig komprimert. Lagtykkelse 10 cm ferdig komprimert over avkjørsler.				
	b) Bærelaget skal ha fraksjon 0-22.				
54.2 S4-05	**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 *den spesielle beskrivelsen* 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 overfarter er angitt i Håndbok N200 Vegbygging, tabell 602.3.				
	x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3				
54.22 S4-05	**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				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Gjelder tilføring av bærelagsmasser utenfra, der hvor det utføres utskifting av stikkrenner og masseutskifting i veg.				
	c) Lagtykkelse 20 cm.				
	b) Fk. 0/22	m^3	1 153	- - - - - - - -	- - - - - - - -
54.9 S4-05	**Bærelag Fk. 4/16**				
	**** Spesiell Beskrivelse ****				
	a) Gjelder tilsetting av Fk. 4/16 ifob. med prosess 63.221	m^3	8 567	- - - - - - - -	- - - - - - - -
				Akkumulert Sted S4 :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S4: Lille Glimma - Hessfjord 13,599 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
55 S4-05	**BÆRELAG AV BITUMENSTABILISERTE MATERIALER** a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av bærelag av bitumenstabiliserte materialer med tykkelse som angitt. 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) Krav til materialer som angitt i Håndbok N200 Vegbygging, pkt. 643. c) Krav til utførelse som angitt i Håndbok N200 Vegbygging, pkt. 643. d) Maksimalt tillatt vertikalt avvik fra prosjektert overflate er +/- 20 mm (enkeltverdi). Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensninger er +100 mm/ -0 mm. Maksimalt avvik fra prosjektert lagtykkelse skal være +20% / -10%. Krav til jevnhet målt med 3 m rettholt er 10 mm. e) Krav til prøvetaking og kontroll som angitt i Håndbok N200 Vegbygging, pkt. 643. x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning som prosjektert for laget. Enhet: m2				
55.1 S4-05	**Bærelag av asfaltert grus, Ag** a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av bærelag av asfaltert grus med tykkelse som angitt. 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. 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 som prosjektert for laget. Enhet: m2 **** Spesiell Beskrivelse **** b) Ag 16 120 kg. Tykkelse: 6 cm.	m^2	28 350		
55.9 S4-05	**Midlertidig dekke over stikkrenner og masseutskiftinger** **** Spesiell Beskrivelse **** a) Prosessen omfatter levering, legging og komprimering av asfaltert grus. Prosessen gjelder midlertidig dekke over utkilinger for stikkrenner og masseutskiftinger i veg. Forseglingen skal utføres innenfor en syklus på maksimum 14 dager. Fravik kun etter avtale med byggherre. b) Ag 16 c) Tykkelse 4 cm ferdig komprimert. x) Mengde måles som prosjektert m^2. Enhet: m^2	m^2	5 762		

Akkumulert Sted S4 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S4: Lille Glimma - Hessfjord 13,599 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
S4-06	**Vegdekke**				
6 S4-06	**Vegdekke**				
61 S4-06	**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				
61.1 S4-06	**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 nedknusingen 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 overfarter 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				
	*** *Spesiell Beskrivelse* ***				
	a) Gjelder oppgrusing av avkjørsler.				
	b) Fk 0/22				
	c) Lagtykkelse 10 cm.	m^3	30	_____	_____
63 S4-06	**RIVING, SKJÆRING, FRESING OG OPPRETTING 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				

Akkumulert Sted S4 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S4: Lille Glimma - Hessfjord 13,599 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
63.2 S4-06	**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 *den spesielle beskrivelsen*. Sugebil skal benyttes til rengjøring der hvor frest område skal påsettes trafikk eller etterfølges av asfaltlegging. Eventuelle krav til jevnhet og overflatetekstur av frest areal er angitt i *den spesielle beskrivelsen*. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2 **** Spesiell Beskrivelse **** a-d) Dypstabilisering: Ved dypstabilisering skal det tørrfreses gjennom eksisterende dekke og bærelag og tilsettes bitumen. Antall liter pr. m^2 er oppgitt i prosess 63.221 og 63.222. Enhetsprisene for dypstabilisering skal inkludere følgende arbeidsprosesser: • Fjerning av eventuelle torvkanter før tørrfresing • Tørrfresing av eksisterende dekke og bærelag • Oppretting av vegprofil, ev. levering og utlegging av nye bærelagsmasser. Pukk Fk. 4/16 prises i prosess 54.9. • Avretting med høvel, inkl. vanning og lett komprimering • Fresing med tilsetning av bindemiddel • Avretting med høvel • Vanning og komprimering • Feiing og rengjøring, inkl. tilstøtende arealer • Ev. ekstra vanning (for støvdemping) frem til dekkelegging • Fjerning og bortkjøring av asfaltflak • Fjerning av grusranker langs vegkanten Etter tørrfresing skal vegprofilet rettes opp og komprimeres, slik at vegen har riktig tverrfall før anriking eller dypstabilisering. Dekkelegging bør ikke starte før etter 3 dager, men skal ikke starte senere enn innen 5 dager etter dypstabilisering er ferdig. Entreprenøren er ansvarlig for å vedlikeholde de freste parsellene frem til dekkeleggingen er avsluttet. Når det legges dekke skal underlaget ha en tilstrekkelig jevnhet, slik at ujevnheter ikke oppstår på nylagt dekke. På rette strekninger stilles det krav om et takfall på mellom 3 % og 4 %. I kurver skal tverrfallet etter dypstabilisering ikke ha større avvik fra standard enn før fresing. Dersom det er aktuelt å justere tverrfall i kurver skal dette påvises av byggherren. Ved tørrværsperioder skal vegen dersom det etter behov vannes for å oppnå optimal bindemiddelfordeling og komprimering av massen. Det tillates ikke å stabilisere i kraftig regnvær. For mye				

Akkumulert Sted S4 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S4: Lille Glimma - Hessfjord 13,599 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris

vanntilførsel kan gi stabilitetsproblemer for bærelaget og spordannelse i det nye dekket.

Dypstabilisering skal utføres umiddelbart etter at parsellen er tørrfrest og vegprofilen er justert.
Massene skal flyttes minst mulig med veghøvel for å unngå ujevn tykkelse på det anrikede eller stabiliserte laget.

Umiddelbart etter dypstabilisering finavrettes profilet med høvel. Deretter komprimeres massen med egnet valseutstyr. Vibrerende tandemvals skal være 10-12 tonn, og valsetog bør være 12-14 tonn. Det kreves minimum 6 overfarter dersom laget som er anriket er inntil 5 cm tykt. Dersom det dypstabiliserte laget er tykkere enn 5 cm, kreves det minimum 10 valsepasseringer. Dersom entreprenør kan dokumentere at maksimal komprimering oppnås på mindre antall overfarter med det valseutstyret som benyttes, vil færre overfarter bli akseptert. Komprimeringskontroll skal gjøres etter vedlegg 1 i håndbok V250 Kalde bitumenstabiliserte bærelag. Ved heving av bærelaget skal det spleises ut med grus på private avkjørsler og offentlige trafikkert areal (f.eks. møteplasser med grusdekke) på en slik måte at disse har samme funksjon som før tiltaket.

Stabiliseringsdybde: 30 cm.

·Alle punkt med fresing skal ha buttskjøt.
·Alle tversgående asfaltkanter som blir liggende skal kiles ut med egnet materiale slik at trafikken kan holde skiltet fart uten at skader oppstår. Langsgående asfaltkanter skal behandles på samme måte der det er kryssende trafikk. For alle endeskjøter skal det spleises ut slik at skarpe kanter ikke forekommer under midlertidig trafikkavvikling. Utkilingen skal utføres ved at det legges presenning og asfaltmasse i alle tverrskjøter. Lengden på utkilingen skal være minst 0,5 meter. Utkiling skal skje før det tillates trafikk på skjøten. Entreprenøren har ansvar for kontroll og oppfølging av den midlertidige utkilingen frem til dekkelegging.

Øvrige dekkearbeider:
·Det skal ikke legges skråkant der det er beskrevet kantfylling/justering av skulder på parsellen. Der kantfylling er beskrevet skal dette utføres innen 5 virkedager etter legging av asfaltdekket. Kantmasser skal komprimeres under eller umiddelbart etter legging. Det skal også kantfylles ved autovern, rasteplasser og utkjøringer osv., dette tilpasses stedlige forhold i samråd med byggherre. Alle kostnader i forbindelse med arbeidsvarsling/skilting ved utførelse av kantfylling, skal være inkludert i enhetsprisen for kantfylling. Masser til kantfylling er beskrevet i D1.3 Strekningsliste og mengdefortegnelse.

·Alle langs- og tversgående skjøter skal klebes, og de skal være rengjort før klebing. Klebing skal utføres slik at den er

Akkumulert Sted S4 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S4: Lille Glimma - Hessfjord 13,599 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	heldekkende i hele snittflaten. ·Entreprenøren har ansvaret for klebing og vedheft til underlaget. Ved dokumentert manglende vedheft (iht- SVV rapport nr.800 Dokumentasjon og kontroll av asfalt) er sanksjon fjerning av lag med manglende vedheft, og legging av nytt iht. beskrivelse. Byggherre vil gjennomføre kontroll av vedheft i løpet av garantiperioden. Slitelaget skal tilpasses eksisterende vegbredde og ikke legges bredere enn eksisterende dekkebredde uten at dette er spesifisert. Det nye dekket skal legges på en slik måte at det alltid er minimum 25 cm skulder på hver side der hvor det er grøft. ·Ved "blødning" skal dekket avstrøs når dekkets midlere temperatur er mellom 60˚C og 70˚C. Avstrøingsmasser (i fraksjonen 2/4) skal være svertede masser. Avstrøingsmasser skal være på stedet før oppstart. ·Klebingen skal være brutt før legging av dekke.				
63.22 S4-06	**Fresing av betongdekke**				
63.221 S4-06	**Fresing og dypstabilisering 8 l bitumen + 10 cm pukk** **** Spesiell Beskrivelse **** a) Omfatter også fresing og dypstabilisering av eksisterende faste dekker ned i underliggende bærelag. b) Det tilsettes 8 liter skumbitumen pr. m^2 og 10 cm. pukk. Fk. 4/16 prises i prosess 54.9. c) Det skal freses gjennom det eksisterende dekket og ned i eksisterende bærelag i en tykkelse av 30 cm totalt. Stabiliseringsdybde: 30 cm.	m^2	85 674	_____	_____
63.2269 S4-06	**Fresing opplasting** **** Spesiell Beskrivelse **** a) Prosessen gjelder fresing og opplasting for stikkrenner og hvor det foretas masseutskiftninger i veg. Omfatter også transport til mellomlager. Entreprenør må skaffe mellomlager. c) Fresemassen skal gjenbrukes i linjen. x) Mengden måles som prosjektert areal m^2.	m^2	5 762	_____	_____
				Akkumulert Sted S4 :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S4: Lille Glimma - Hessfjord 13,599 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris

65
S4-06

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 *den spesielle beskrivelsen*. 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.

Massetype	Prøvningsmetode	Krav	Merknad
Varmblandet asfalt unntatt mykasfalt, Ma	NS-EN 12697-12 [1) 2)]	Vedheftningstall min. 70%	
	NS-EN 12697-11 [2)]	Dekningsgrad min. 25%	48 t rulletid
Mykasfalt, Ma	NS-EN 12697-11 [2)]	Dekningsgrad min. 35%	48 t rulletid

1) Bestemmes på laboratoriekomprimerte prøver, hulrom ≥ maksimalt tillatt for enkeltprøver i ferdig veg. Vedheftningstall er det samme som ITSR.

2) Det aksepteres at tilfredsstillende vedheftning dokumenteres ved en av de to metodene.

Figur 65.1 Krav til vedheftning i asfaltmasser

I det ferdige dekket skal bindemiddelinnholdet være i overensstemmelse med masseresept (arbeidsresept).
Steinmaterialene skal være tilnærmet fri for humus.
Steinmaterialene skal tilfredsstille kravene angitt i håndbok N200 tabell 651.8, 651.9, 651.11 og 651.12.

c) Toleransene for bindemiddelinnhold i forhold til masseresept (arbeidsresept) er angitt i figur 65.2.

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 bindemiddelinnhold

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.

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S4: Lille Glimma - Hessfjord 13,599 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris

Bindlag og slitelag, materialtype	Toleranser +/-, masseprosent	
	Enkeltprøver	Middel av fem prøver
Ab, Ska, Top, Sta, Da:		
På sikt 2 mm eller grovere	6	4,0
På sikt 1 mm [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.

Akkumulert Sted S4 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S4: Lille Glimma - Hessfjord 13,599 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris

Materialtype for prosjektert masse kg/m³	Hulrom, prosent				Komprimeringsgrad, minimum %	
	Enkeltprøver		Middel av 5 prøver			
	Slitelag	Bindlag	Slitelag	Bindlag	Slitelag	Bindlag
Ab:						
Tykkelse 60-80 kg/m²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m²	2-5	2-7	2-5	2-6	99	98
Ska:						
Tykkelse 60-80 kg/m²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m²	2-5	2-7	2-4,5	2-6	99	98
Agb:						
Tykkelse 60-80 kg/m²	2-7	2-8	2-6	2-7	98	97
Tykkelse over 80 kg/m²	2-5	2-7	2-5	2-7	99	98
Ma:						
Tykkelse 60- 80 kg/m²	3-10	-	3-9	-	96	-
Tykkelse over 80 kg/m²	3-9	-	3-8	-	97	-
Top:	0,5-4,0	-	0,7-3,5	-	-	-
Da:						
Dim. 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 tilfredsstiller 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.

Akkumulert Sted S4 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S4: Lille Glimma - Hessfjord 13,599 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
65.1 S4-06	**Asfaltdekker bindlag** a) Klebing er medtatt i prosess 65.4. b) Materialtype og bindemiddel skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen*. 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 S4-06	**Bindlag av asfaltgrusbetong (Agb)**				
65.2 S4-06	**Asfaltdekker slitelag** a) Klebing er medtatt i prosess 65.4. b) Materialtype og bindemiddel skal være som angitt i *den spesielle beskrivelsen*. 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 S4-06	**Slitelag av asfaltgrusbetong (Agb)**				
65.211 S4-06	**Slitelag av asfaltgrusbetong (Agb), tykkelse 60 mm** **** Spesiell Beskrivelse **** a) Prosessen gjelder fra m 0 til m 13599. b) Agb 16. Tykkelse: 60 mm.	m^2	84 314		
65.4 S4-06	**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 **** Spesiell Beskrivelse **** a) Prosessen gjelder klebing mellom bindelag og slitelag	m^2	28 350		
				Akkumulert Sted S4 :	

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S4: Lille Glimma - Hessfjord 13,599 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
67 S4-06	**BELEGNINGER UTENFOR KJØREBANEN** a) Omfatter levering og arbeider med belegninger utenfor kjørebanen, 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 S4-06	**Belegning på skuldre** a) Omfatter levering og arbeider med belegninger på skuldre. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
67.11 S4-06	**Belegning av grus eller steinmaterialer på skuldre** **** Spesiell Beskrivelse **** a) Prosessen omfatter også nødvendige tilpassninger og rengjøring av tilsølt asfaltoverflate. b) Det skal benyttes knust steinmateriale, Fk 0/11 mm. Bredde: 20 cm c) Overflaten skal ferdig komprimert være i flukt med asfalten.	m^2	5 440		
S4-07	**Vegutstyr og miljøtiltak**				
75 S4-07	**KANTSTEIN, REKKVERK OG GJERDER**				
75.2 S4-07	**Rekkverk** a) Omfatter levering og arbeider med etablering av rekkverk. b-e) Det vises til håndbok N200 Vegbygging, pkt 752. x) Mengden måles som prosjektert lengde rekkverk, medregnet avslutninger. Enhet: m				
75.23 S4-07	**Rekkverk av metallskinner** a) Omfatter levering og oppsetting av rekkverk av metallskinner, inklusive stolper og tilhørende fundamenterings- og forankringsarbeider, samt etablering av katastrofeåpninger. c) Tilbakefylling etter eventuell utgraving for stolpene skal være av samme type masse som opprinnelig. Stolpeavstanden er 4 m der ikke annet er angitt i planene. d) Tillatt avvik fra teoretisk overkant rekkverk +/- 20 mm og avstand fra teoretisk senterlinje 30 mm. Over en strekning på 5 m skal avviket fra jevn linje ikke overstige 15 mm i høyde og 10 mm i sideretning. Avvik som følger av bruk av rette elementer etter krumme linjer kommer i tillegg til de ovennevnte toleransekrav. x) Mengden måles som prosjektert lengde rekkverk, medregnet avslutninger. Enhet: m				

Akkumulert Sted S4 :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse 31.05.2022

Sted S4: Lille Glimma - Hessfjord 13,599 km

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
75.239 S4-07	**Demontering/re-montering av eksisterende rekkverk** **** Spesiell Beskrivelse **** a) Omfatter demontering/re-montering av eksisterende rekkverk der det er nødvendig for utskifting av stikkrenner. x) Mengden måles i antall m. Enhet: m	m	100		

Sum Sted S4, Overføres til kap. E5 Tilbudsskjema :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

INNHOLDSFORTEGNELSE

31.05.2022

01 Forberedende tiltak og generelle kostnader for S3 og S4 2
S3 Skulgam - Lille Glimma 15,258 km ....
02 Spregning og masseforflytning 9
04 Grøfter, kummer og rør 12
05 Vegfundament 23
06 Vegdekke 29
07 Vegutstyr og miljøtiltak 38
S4 Lille Glimma - Hessfjord 13,599 km ....
02 Spregning og masseforflytning 40
04 Grøfter, kummer og rør 43
05 Vegfundament 54
06 Vegdekke 59
07 Vegutstyr og miljøtiltak 67