

D Beskrivende del

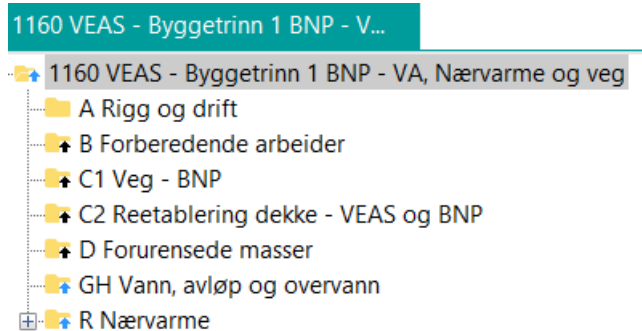
D1 Beskrivelse

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.

Kapittelinndeling:



Innledning:

Denne beskrivelsen er basert på NS 3420 (202502) med veiledninger. Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverensstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor tegninger.

Alle arbeider skal tilfredstille krav til utførelse etter NS3420 Beskrivelsestekster for bygg og anlegg. Der beskrivelsen avviker fra krav i NS3420, gjelder beskrivelsen foran disse.

Alle priser skal, hvor annet ikke er angitt, omfatter levering og montering inklusive alle hjelpe- og underlagsarbeider for å oppnå et fullverdig resultat, selv om disse arbeider ikke uttrykkelig er spesifisert i etterfølgende beskrivelse.

Utskrift av beskrivelse med priser skal leveres sammen med prisfilen.

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Krav og forutseninger

Følgende krav/forutsetninger stilles til entreprenør:

Entreprenør skal dokumentere tilstrekkelig kompetanse og erfaring for å kunne erklære ansvar (Tiltaksklasse 2) innenfor fagområdene VA-anlegg, inkl overvann, legging av fjernvarmerør og vegbygging eller kan dokumentere sentral godkjenning for samme type arbeider.

- Entreprenør skal gjøre seg kjent med stedlige forhold.
- Alle tilrigginger og provisoriske anlegg forblir entreprenørens eiendom og må fjernes før anlegget overtas.
- Entreprenør skal foreta nødvendig sikring av rigg og anleggsområdet.
- Skader etter provisoriske anlegg samt skader og slitasje på veger, lagringsplasser, mm. må være utbedret før overlevering av anlegget.
- Eksisterende forhold som kan påvirkes av arbeidene skal registreres ved fotografering.
- Alle vaskeplasser, arealer for reparasjon og vedlikehold av maskiner og utstyr skal utstyres med tett plate, renseløsning og oljeutskiller.
- Entreprenøren er ansvarlig for selv å innhente nødvendige gravetillatelser og nær-ved avtaler fra aktuelle myndigheter.
- Entreprenør må selv skaffe midlertidig tilkobling til vann, avløp, telefon/internett og strøm, etter behov.
- Anleggsområdet skal være ryddig under hele anleggsperioden.

INNHALDSFORTEGNELSE

13.05.2026

A Rigg og drift	3
B Forberedende arbeider	15
C1 Veg - BNP	18
C2 Reetablering dekke - VEAS og BNP	36
D Forurensede masser	44
GH Vann, avløp og overvann	45
R Nærvarme	61

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted A: Rigg og drift														
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris										
A	Rigg og drift													
1	Forberedende tiltak og generelle kostnader													
A														
11	ARBEIDSSSTIKNING, TEKNISK KONTROLL													
A														
11.1	Fastmerker													
A	a) Omfatter kontroll, og om nødvendig reetablering, av eksisterende fastmerker i prosjektområdet før anleggsarbeider starter. Omfatter også måling, beregning etablering og sikring av nye fastmerker til bruk innenfor anleggsområdet. Omfatter også rekognosering i felt for fysisk plassering måling og sikring av nye fastmerker, samt beregning av nye data, dersom eksisterende fastmerker som ligger utenfor området for den endelige konstruksjonen ødelegges under arbeidets gang. c) Geodetiske referanserammer for prosjektet er gitt i kontrakten. Bygg- og anleggsnett for prosjektet etableres av byggherre i henhold til NS 3580 Bygg- og anleggsnett - Ansvarsfordeling, kvalitetskrav og metoder før anleggsarbeidet starter. Se kontraktens bestemmelser for informasjon om prosjektets Bygg- og anleggsnett. Kontroll, beregning og eventuell reetablering av eksisterende fastmerker skal utføres i henhold til krav gitt i NS 3580. Kontroll-, beregning, plassering og etablering av nye fastmerker skal utføres i henhold til krav gitt i NS 3580. Entreprenøren skal holde byggherren fortløpende orientert om skade på eller tap av fastmerker. Entreprenør har ansvar for fortetting av bygg- og anleggsnett ved behov. Beregningsdokumentasjon av supplerende fastmerker i henhold til NS 3580 skal overleveres byggherre før fastmerkene tas i bruk. d) Bygg- og anleggsnettet skal oppfylle toleransekrav til ytre pålitelighet i grunnriss og høyde som angitt i NS 3580, se figur 11.1. <table><tr><th>Konstanter for beregning av toleransekrav for fastmerker</th><th>Bygg- og anleggsnett</th></tr><tr><td>Grunnrisskrav, p (ppm)</td><td>10</td></tr><tr><td>Grunnrisskrav, k (mm)</td><td>10</td></tr><tr><td>Høydekrav, p (ppm)</td><td>10</td></tr><tr><td>Høydekrav, k (mm)</td><td>10</td></tr></table> Figur 11.1 Toleransekrav til ytre pålitelighet e) Entreprenøren er ansvarlig for å kontrollere at leverte fastmerker som skal benyttes er tilstrekkelige i antall og holder god nok kvalitet til at stikking og maskinstyring kan utføres innenfor toleransekrav. Hvis entreprenøren oppdager feil i eksisterende fastmerker eller feil i nyetablerte fastmerker skal byggherre varsles. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS *** Spesiell Beskrivelse *** c) Entreprenøren må selv finne fastmerker og gjøre en kontroll	Konstanter for beregning av toleransekrav for fastmerker	Bygg- og anleggsnett	Grunnrisskrav, p (ppm)	10	Grunnrisskrav, k (mm)	10	Høydekrav, p (ppm)	10	Høydekrav, k (mm)	10			
Konstanter for beregning av toleransekrav for fastmerker	Bygg- og anleggsnett													
Grunnrisskrav, p (ppm)	10													
Grunnrisskrav, k (mm)	10													
Høydekrav, p (ppm)	10													
Høydekrav, k (mm)	10													
Akkumulert Sted A :														

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted A: Rigg og drift				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
	samt vurdering av hvilke fastmerker som kan benyttes. Det skal brukes koordinatsystem Euref-10 NTM sone 32N høyde NN2000. RS			
11.2 A	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 *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter også om nødvendig, utarbeidelse av annet format for maskinstyring og annen nødvendig stikningsdata enn det som er benyttet i prosjekteringen. c) Stikningsdata vil foreligge i koordinatsystem Euref-10 NTM sone 32N høyde NN2000. Entreprenør vil blant annet få utlevert følgende stikningsdata. • Veg: VIPS, TIT og NYL. • VA: kof-filer for kummer og ledninger. • Føringsveier elektro: stikningsdata i 2D i dwg-format. • Nærvarmeanlegg: stikningsdata i 2D i dwg-format, samt kof-filer Utsettingsdata vil være referanselinjer for trekkerør og kabelkanaler, og senterpunkt med hjørnepunkter kummer. Entreprenøren må kontrollere utlevert stikningsdata i minimum 2 uker før arbeidene skal utføres. RS			
11.3 A	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. Data leveres som beskrevet i håndbok R110 Modellgrunnlag. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***			
Akkumulert Sted A :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted A: Rigg og drift				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
	a) Omfatter også innmåling av kabler, ledninger og trekkerør. Omfatter også innmåling av eksisterende kabler, ledninger og trekkerør som avdekkes og som ikke er innmålt. Gjelder også for kabler, ledninger og trekkerør som flyttes c) Innmåling av kabler, ledninger og trekkerør leveres som *.kof, *.dwg, eventuelt andre formater kan være mulig.	RS		
11.4 A	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 Statens vegvesen rapport nr. 882 Dokumentasjon og kontroll av asfalt, vegnormal N200 Vegbygging og relevante standarder som angitt. 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		
11.5 A	Sluttdokumentasjon *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** c) Sluttdokumentasjon skal overleveres minimum 2 uker før overtakelse om annet ikke er angitt.			
11.51 A	Sluttdokumentasjon for nye og endrede fastmerker a) Omfatter utarbeidelse og levering av rapport som dokumenterer nye og endrede fastmerker etablert av entreprenøren. Omfatter også alle kostnader forbundet med avsluttende overlevering av disse data. c) Rapporten skal utarbeides i henhold til NS 3580 Bygg- og anleggsnett - Ansvarsfordeling, kvalitetskrav og metoder. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS		
11.52 A	Sluttdokumentasjon for egenskapsdata a) Omfatter registrering, sammenstilling og overlevering av egenskapsdata for objekter som skal registreres i Nasjonal vegdatabank (NVDB) og Felles kartdatabase (FKB). Hvilke objekter dette gjelder er angitt i prosjektets objektkodeliste eller i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. c) Egenskapsdata registreres og leveres som beskrevet i håndbok R110 Modellgrunnlag, eventuelt som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.			
Akkumulert Sted A :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted A: Rigg og drift				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** c) Alle objekter i prosjektet som er relevante for FKB og eventuelt NVDB skal medtas. Entreprenøren må selv gjøre sine utvalg av objekter som samsvarer med prosjektert anlegg.	RS		
12 A	RIGG, BYGNINGER OG GENERELLE DRIFTS-OMKOSTNINGER			
12.1 A	Rigg og midlertidige bygninger			
	a) Omfatter tilrigging, drift og nedrigging av midlertidige bygninger og istandsetting, drift og fjerning av midlertidige rigggarealer. Omfatter også alle kostnader til byggeplassadministrasjon i den grad disse ikke inngår i egne prosesser eller er inkludert i enhetspriser.			
12.11 A	Tilrigging			
	a) Omfatter alle kostnader for tiltransport, opprigging og klargjøring av det utstyr etc. som entreprenøren og eventuelle underentreprenører trenger for å utføre de beskrevne arbeider, i den utstrekning slike utgifter ikke er inkludert i egne prosesser eller i enhetsprisene. Omfatter også alle midlertidige bygninger og brakker med inventar og utstyr (bolig-, spise- og hvilebrakker, kontorbrakker, verksted, lagerbygg, sprengstoff lager, kompressorhus, boder etc.) og alle provisorier og hjelpemidler (operasjonsbaser med anlegg for varemottak/transporter, heiser, kraner, kranbaner, bøyebanker, 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 installasjon av vann, kloakk, ev. renseanlegg, telefon og elektrisitetsforsyning, parkeringsplasser, gjerder, skjermer, skilter etc. samt nødvendige fundamenteringsarbeider og øvrig klargjøring av byggeplassen og leirområdet. Ansvar for å innhente tillatelser for bruk av alle riggområder, og for å skaffe til veie rigggarealer utover de som er angitt i planene, er regulert i kontraktsbestemmelsene. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** c) Det skal være et felles møterom som kan benyttes til byggemøter og andre særmøter ved behov.	RS		
12.12 A	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 oppstart frem til avtalt ferdigstillelsesfrist. Tidspunkt for oppstart skal ikke regnes tidligere enn avsluttet samhandlingsprosess ved oppstart. Avtalt ferdigstillelsesfrist inkluderer forlengelser av sluttfrist som byggherren har innvilget. Det justeres ikke for virkelig ferdigstillelse som er tidligere eller senere enn			
Akkumulert Sted A :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted A: Rigg og drift				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
	avtalt ferdigstillelsesfrist. Enhet: uke *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** c) Riggområdet skal til enhver tid holdes rent og ryddig. Det skal være tilgjengelig absorbent på anleggsplassen, i tilfelle lekkasje. Det skal kun benyttes godkjente dieseltanker. Miljø- og helseskadelige stoffer skal sikres i låsbar kontainer. Det skal foreligge stoffkartotek. Mellomlagring av masser må foregå på en slik måte at de ikke kommer i konflikt med andre naturverdier. Sted for mellomlagring av masser skal godkjennes av byggherre. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS			
12.13 A	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 A	Vinterkostnader anlegg a) Omfatter tiltak som oppvarming, tildekking, innkledning, isolering, tining etc. for å beskytte materialer, konstruksjoner, graveproper, 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		
12.5 A	Miljøtiltak i byggefasen a) Omfatter spesielle miljøtiltak som angitt. Ordinære miljøtiltak er inkludert i prosesser for utførelse. Omfatter også miljøkontroll av utslipp til luft, vann og jord.			
12.591 A	Miljøoppfølgingsplan (MOP) *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter oppfølging av miljøoppfølgingsplan i anleggsperioden. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS		
Akkumulert Sted A :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted A: Rigg og drift				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
12.592 A	Bistand til prøvetaking av masser *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter alle arbeider og kostnader med bistand til prøvetaking av masser med tanke på å kartlegge eventuell forurensing. c) Selve prøvene tas av byggherrens rådgiver, men graving og koordinering utføres av entreprenøren. Behov og gjennomføring av utlekkingsprøver må avklares så fort som mulig ved oppstart. x) Mengden måles som utført antall prøvegroper. Enhet: stk	stk	15	
12.9 A	Koordinering			
12.91 A	Koordineringsansvar *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder for hele prosjektet, også utenfor anleggsgrensen. Omfatter alle arbeider og kostnader i forbindelse med koordinering av arbeider mot alle etater, kabelaktører, ledningseiere, grunneiere, næringsdrivende/leietakere og annen virksomhet hos VEAS og Bjerkås Næringspark. Listen er ikke uttømmende. Omfatter også alle kostnader knyttet til kabelpåvisning og rørpåvisning. Koordineringen omfatter bl.a. at entreprenøren kaller inn, avholder og skriver referat fra regelmessige koordineringsmøter. Entreprenøren har ansvar for oppretting av kontakt mot alle berørte parter/etater, avtaler angående befaring, innkalling til møter, møter og skriving av møtereferat. Entreprenøren har ansvar for å ivareta tidsfrister til alle berørte parter i koordineringen. Spesielt nevnes: - Informasjon til leietakere/virksomheter, generelt og med tanke på støyende arbeider. - Koordinering mot næringsdrivende med tanke på varelevering o.l. - Koordinering og tilrettelegging for tilkomst til utrykningsetatene - Koordinering med alle berørte kabelaktører.			
Akkumulert Sted A :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted A: Rigg og drift				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
	Listen er ikke uttømmende.			
	x) Enhet: RS			
		RS		
12.92	Leder for sikkerhet			
A	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***			
	a) Prosessen omfatter alle kostnader med tilstedeværelse av leder for sikkerhet (LFS) sertifisert av Elvia under alle arbeider på eller ved høyspenningsanleggene.			
	c) Oppdager entreprenøren uforutsette kabler og ledninger, skal han omgående varsle byggherren og vedkommende kabel- eller ledningseier.			
	x) Mengden måles som antall timer med sikkerhetsmann. Enhet: timer	time	40	
13	ANLEGGSSVEGER			
A	a) Omfatter bygging, vedlikehold og etterfølgende riving og fjerning av provisoriske anleggsveger, bruer og kaier for adkomst til anlegget og for trafikk innen anlegget, og for andre veger og tiltak entreprenøren har behov for i gjennomføringen av arbeidene. Omfatter også nødvendig prosjektering utover det som ev. er gjort av byggherren jf. planene. Omfatter også ekstra vedlikehold utover det ordinære av offentlige veger, bruer og kaier, som for eksempel at det foretas tilstrekkelig renhold der anleggstrafikk kommer inn på offentlig veg. Omfatter også vedlikehold og nødvendig forsterkning av private veger, bruer og kaier i den tiden de benyttes for anlegget, samt istandsetting etter bruk. Omfatter også midlertidig beskyttelse og nødvendig rengjøring av planum og overbygning for forurensning av telefarlige masser.			
	b) Dersom materialet i linjen ikke tillates brukt til bygging av provisoriske anleggsveger, bruer eller kaier er dette angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .			
	c) Provisoriske veger, bruer og kaier skal anlegges slik at de ikke representerer noen stabilitetsmessig fare for anlegget eller omgivelsene, verken under arbeidet eller senere. Provisoriske anleggsveger skal bygges med en slik standard og vedlikeholdes på en slik måte at de til enhver tid er kjørbare for personbiler uten at kjøretøyet skades. Vegene skal utplaneres etter bruk og terrengret tilbakestilles iht. de krav som for øvrig er stilt for kontrakten. Skråninger skal være stabile både i skjæring og fylling. Eventuelle tilknytninger til permanent vegbane skal fjernes. Offentlige og private veger, bruer og kaier med tilhørende områder skal istandsettes etter bruk til minst samme standard som før de ble tatt i bruk.			
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS			
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***			
	a) Omfatter også reparasjon av eventuelle skader på eksisterende gater og veger som skyldes entreprenørens anleggstrafikk og/eller trafikkomlegging. Evt. kan BH			
Akkumulert Sted A :				

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted A: Rigg og drift				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
	reparere på ENT sin regning. Omfatter også at all tilsøling fjernes omgående. Evt. kan BH fjerne på ENT sin regning. Omfatter også fjerning av tilsøling av private og offentlige veger, både permanente og provisoriske. Omfatter også opparbeidelse av anleggsavkjørsler fra offentlig veg. Anleggsavkjørsler må avklares og godkjennes av vegmyndighet i forkant. Omfatter også ivaretagelse av avkjørsler for lokal virksomhet. c) Som del av vedlikeholdet skal det etableres rutiner for spyling og feing av asfaltert vegbane i de perioder hvor det er aktuelt. Kjørebanen skal til enhver tid være fri for stein, jord, slam og søle fra anlegget. Byggherre kan pålegge entreprenøren tiltak som for eksempel spyling, feing og salting.			
		RS		
14	MIDLERTIDIG TRAFIKKAVVIKLING			
A	a) Omfatter alle kostnader forbundet med ulemper, tiltak og provisorier for avvikling av trafikken på eksisterende trafikkleider, inklusiv kollektivtrafikk, gang- og sykkeltrafikk og provisoriske omlegginger av eksisterende veger og jernbaner. I <i>den spesielle beskrivelsen</i> er angitt eventuell bruk av fysisk skille mellom myke og harde trafikanter. Omfatter også alle kostnader med spesielle sikringstiltak for eiendommer, bekker, elver og vann, landtrafikk, sjøtrafikk og lufttrafikk etc. mot skader fra anlegg under utførelse som angitt. Ordinære tiltak er inkludert i prosesser for utførelse. Dersom eksisterende veg skal tilknyttes nye konstruksjoner, eller er utgravd for å gi plass for permanente konstruksjoner, regnes oppfylling og istandsetting under hovedprosessene 2 - 8. Ansvar for nødvendige godkjenninger og offentlige tillatelser skal være som angitt i kontraktsbestemmelsene eller <i>den spesielle beskrivelsen</i>. c) Varsling av vegarbeid på eller ved veg åpen for almen ferdsel skal utføres i henhold til håndbok N301 Arbeid på og ved veg. Ved arbeid på og langs veg som er åpen for trafikk, skal entreprenøren etablere rutiner for drift og vedlikehold basert på håndbok R610 Standard for drift og vedlikehold av riksveger. Det skal legges vekt på kontroll og reparasjon av vegdekke, skilt og oppmerking. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder for hele prosjektet, også utenfor anleggsgrensen. Omfatter også nødvendige tiltak som gir samtlige leietakere og virksomheter i området kjørbare og gangbare adkomst til sine eiendommer i hele anleggsperioden, også for varelevering. Omfatter også tilrettelegging for midlertidig parkering på			
Akkumulert Sted A :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted A: Rigg og drift				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
	VEAS sitt område ved aktiviteter som gir restriksjoner inne på området til BNP. Omfatter også utarbeidelse av detaljerte gjennomføringsplaner basert på orienterende faseplaner som vist på Y-tegningene. Omfatter også å holde alle ferdselsårer innenfor anleggsgrense åpne for trafikk. Omfatter også at det til enhver tid skal være sikret tilkomst for utrykningsetater, også Brann- og redningsetaten med nødvendig oppstillingsplass. Omfatter også koordinering med nødvendig arbeidsvarsling, skilting og trafikkomlegginger. c) Suppleringer og endringer av fase- og gjennomføringsplanene, skal forelegges byggherren i god tid før gjennomføring. Planene skal ta hensyn til egne arbeideres sikkerhet, trafikkavvikling og gjennomføring av arbeidene. Kjøreadkomst og varelevering til eiendommene skal opprettholdes. Ved evt. nødvendig avtalt stenging av kjøreadkomst godkjent av byggherren, skal det tilbys alternativ parkeringsplass for bil i rimelig nærhet. Det skal være kontinuerlig gangadkomst til virksomhetene. Trafikk på eksisterende veger skal opprettholdes gjennom hele anleggsperioden, med unntak av kortere stopp ved omkoblinger/omlegginger.			
14.1 A	Trafikkulempes 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. Langsgående sikring kan ha oppgjør etter prosess 14.12 eller 14.13, ikke etter begge prosesser for samme sikring. Byggherren bestemmer før oppstart hvilke av de langsgående sikringer som skal ha oppgjør etter hhv. 14.11 eller 14.12. 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 A	Trafikkulempes, 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 *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***			
Akkumulert Sted A :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted A: Rigg og drift				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
	a) Omfatter også alle tiltak angitt i 14.	RS		
14.12 A	Bruk av langsgående sikring T1, T2, T3 oppgjort etter lengde			
	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			
14.121 A	Langsgående sikring T1 oppgjort etter lengde			
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***			
	a) Omfatter levering, montering, drift, nedtaking, lagring og fjerning etter bruk. Omfatter også mindre flyttinger og breddejusteringer av sikringen i løpet av anleggsperioden.			
	x) Mengden måles som prosjektert lengde.	m	100	
14.123 A	Langsgående sikring T3 oppgjort etter lengde	m	150	
14.129 A	Flytting av langsgående sikring T1 og T2	RS		
14.3 A	Tiltak for myke trafikanter			
	a) Omfatter tiltak for å sikre myke trafikanter.			
	c) Utførelse angis i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .			
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS			
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***			
	a) Omfatter også alle arbeider og materialer for å sikre og opprettholde universelt utformet tilgjengelighet for myke trafikanter i og ved anleggsområdet. Omfatter også nødvendige tiltak med skilting og eventuell tilrettelegging.			
	c) Omlagte gang- og sykkelveier skal skiltes og asfalteres.	RS		
14.4 A	Oppmerking og signaler			
	a) Omfatter oppmerking og signaler for varslings eller dirigering av trafikken på eksisterende veger, og oppmerking av avspærrede områder ved eller i trafikkerte veger (f.eks. grøfter eller skjæringskant).			
	c) Oppmerkingen skal til enhver tid samsvare med kjøremønsteret.			
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS			
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***			
Akkumulert Sted A :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted A: Rigg og drift				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
	a) Omfatter også utarbeidelse av arbeidsvarslingsplan og komplett koordinering med arbeidsvarslingsplan. Omfatter også sperremateriell utover rekkverk nevnt i prosess 14.12. Omfatter også nødvendig skilting/oppmerking/informasjon på tilstøtende veier. Omfatter også informasjonsskilt i hver ende av parsellen. Tekst avtales med byggherre i starten av prosjektet. Omfatter også inntaking av nødvendige skilter etter endt arbeidsdag og utsetting før arbeidsstart. b) Skilt og sperremateriell som benyttes i tilknytning til offentlig veg skal være av en godkjent type som angitt i håndbok N301 og håndbok R310.1 c) Varslingsplanene sendes til offentlig Vegmyndighet for godkjenning minst 2 uker før utførelse.	RS		
14.5	Provisorisk omlegging av eksisterende veger			
A	a) Omfatter nødvendige provisoriske omlegginger av eksisterende veger for å holde disse åpne for trafikk, herunder istandsetting av den opprinnelige vegen til samme standard som tidligere når denne tas i bruk. c) Krav til standard for omleggingen angis i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Etter bruk skal provisoriene utplaneres og bringes tilbake til opprinnelig stand. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS		
14.6	Sikringstiltak			
A				
14.61	Sikringstiltak for eiendommer og landtrafikk			
A	a) Omfatter alle kostnader med vakthold og sikring av eksisterende veger, jernbaner, eiendommer osv. som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Ordinære tiltak er inkludert i prosesser for utførelse. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** c) Entreprenøren skal utarbeide planer for inngjerdingen. Planer forelegges byggherren for godkjenning i forkant av hver enkelt fase			
Akkumulert Sted A :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted A: Rigg og drift				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
14.611 A	Anleggsgjerde 2,0m *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder ikke gjerder som entreprenøren finner nødvendig for rigginstallasjonene sine, disse er inkludert i prosess 12.1 og tilhørende underprosesser. Omfatter levering, montering, drift/vedlikehold, flytting og fjerning. c) Gjerdet skal settes opp slik at det til enhver tid er gjerder i byggegroper/anleggsområdet som hindrer fotgjengere/publikum fra å komme inn. Gjerdet lukkes igjen og låses hver kveld ved arbeidshagens slutt. Gjerdet skal til enhver tid stå i lodd og være godt forankret og avstivet. Eventuell skade på gjerdet pga. påkjørsel, hærverk, mv. skal umiddelbart utbedres av entreprenøren på egen regning. Anleggsgjerdene skal låses i hverandre og skal forankres/fundamenteres slik at det tåler vindlaster. x) Mengden måles som prosjektert lengde. Oppgjort mengde er den største lengde anleggsgjerde som er i bruk på samme tidspunkt på anlegget i løpet av utførelsestiden. Enhet: m	RS		
14.612 A	Alpingjerde *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter levering, oppsetting, drift, samt fjerning av alpingjerde med stolper og overligger. b) Alpingjerde, 1m høyde, med overligger i treverk. Oransje farge. Det skal benyttes runde gjerdestolper av trykkimpregnert treverk. Stolpene skal stå så tett at gjerdet blir stabilt. Som overligger skal det benyttes impregnert trebord. c) Gjerdet skal ha jevnlig tilsyn, og nødvendige utbedringer skal skje umiddelbart. x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m	RS		
Sum Sted A, Overføres til Tilbudsskjema :				

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted B: Forberedende arbeider				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
B	Forberedende arbeider			
15	RIVING OG FJERNING			
B	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 <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Sted for ev. lagring ved gjenbruk skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Omfatter også materialer og arbeider med igjennfylling utover det som er medtatt i andre prosesser. Ansvar for nødvendige miljøkartlegginger, undersøkelser, godkjenninger og offentlige tillatelser skal være som angitt i kontraktsbestemmelsene eller <i>den spesielle beskrivelsen</i>. 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. e) Det skal dokumenteres at deponering eller ev. behandling og nyttiggjøring av materialer er i overensstemmelse med tillatelser og krav i gjeldende regelverk og <i>den spesielle beskrivelsen</i>. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter også krav som er stilt i "1160 VEAS - Miljøoppfølgingsplan", datert 26.02.2026 og "1160 VEAS - Tiltaksplan forurenst grunn", datert 26.02.2026.			
15.4	Kantstein, rekkverk, skilt, stolper, vegutstyr, portaler, m.v. med fundamenter			
B	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS		
63	RIVING, SKJÆRING, FRESING OG OPPRETNING AV FASTE DEKKER			
B	a) Omfatter arbeider og ev. materialer i forbindelse med riving, skjæring og fresing av faste dekker. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer. c) Riving, skjæring og fresing kan omfatte hele dekkets tykkelse eller i en angitt dybde. Ved riving, skjæring og fresing av faste dekker skal det utvises særlig forsiktighet for å unngå skader på kummer, sluk og eventuelt andre installasjoner i vegbanen. x) Mengden måles som prosjektert behandlet areal. Enhet: m2			
63.1	Riving og skjæring av faste dekker			
B				
63.11	Riving av faste dekker			
B	a) Omfatter riving og fjerning av faste vegdekker på områder og i tykkelser			
Akkumulert Sted B :				

Sted B: Forberedende arbeider				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
	som angitt, inkludert opplasting, transport og tipping på angitt lager eller mottak. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer. Alle kostnader for eventuell skjæring som entreprenøren måtte finne nødvendig innenfor området som rives, skal være inkludert i enhetsprisen. Eventuell skjæring som er prosjektert for områdets ytterkanter er medtatt i prosess 63.12. Skjæring, fylling og vegfundament som skal fjernes dypere enn til underkant av eksisterende dekke er medtatt i hovedprosess 2. c) Riving skal utføres i hele dekkets tykkelse eller i dybde som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Revet dekkemateriale skal ikke blandes eller tilsøles med annen masse. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2			
63.111 B	Riving av asfaltdekke			
63.1119 1 B	Riving asfaltdekke - tykkelse inntil 0,2 m *** Spesiell Beskrivelse ***			
	a) Gjelder asfaltdekke med tykkelse opp til og med 0,2 m.	m ²	2 000	
63.1119 2 B	Riving asfaltdekke - tykkelse 0,2 - 0,4 m *** Spesiell Beskrivelse ***			
	a) Gjelder asfaltdekke med tykkelse fra 0,2 m til og med 0,4 m.	m ²	800	
63.112 B	Riving av betongdekke *** Spesiell Beskrivelse ***			
	a) Gjelder betongdekke beskrevet i "1160 VEAS - Tiltkasplan forurenset grunn", datert 26.02.2026.			
63.1129 1 B	Riving av betongdekke - tykkelse inntil 0,2 m *** Spesiell Beskrivelse ***			
	a) Gjelder betongdekk med tykkelse opp til og med 0,2 m. Omfatter også innstøpt armeringsjern.	m ²	1 500	
63.1129 2 B	Riving av betongdekke - tykkelse over 0,2 m *** Spesiell Beskrivelse ***			
	a) Gjelder betongdekke med tykkelse over 0,2 m. Omfatter også innstøpt armeringsjern.	m ²	500	
63.12 B	Skjæring av faste dekker a) Omfatter skjæring av faste dekker. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer. c) Skjæring skal utføres med sag i hele dekkets tykkelse eller i dybde som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . x) Mengden måles som prosjektert lengde kutt. Enhet: m			
Akkumulert Sted B :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted B: Forberedende arbeider				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
63.121 B	Skjæring av asfaltdekke			
63.1219 1 B	Skjæring av asfaltdekke - tykkelse inntil 0,2 m *** Spesiell Beskrivelse ***			
	a) Gjelder asfaltdekke med tykkelse opp til og med 0,2 m.	m	500	
63.1219 2 B	Skjæring av asfaltdekke - tykkelse 0,2 - 0,4 m *** Spesiell Beskrivelse ***			
	a) Gjelder asfaltdekke med tykkelse fra 0,2 m til og med 0,4 m.	m	100	
63.122 B	Skjæring av betongdekke			
63.1229 1 B	Skjæring av betongdekke - tykkelse inntil 0,2 m *** Spesiell Beskrivelse ***			
	a) Gjelder betongdekk med tykkelse opp til og med 0,2 m.	m	500	
63.1229 2 B	Skjæring av betongdekk - tykkelse over 0,2 m *** Spesiell Beskrivelse ***			
	a) Gjelder betongdekke med tykkelse over 0,2 m.	m	100	
63.2 B	Fresing av faste dekker			
	a) Omfatter fresing av faste dekker, inkludert eventuell oppvarming av dekket. Omfatter også fjerning til angitt lager eller mottak og rengjøring av frest overflate. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer.			
	c) Fresing skal utføres i hele dekkets tykkelse eller i dybde som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Der hvor frest område skal påsettes trafikk eller etterfølges av ny asfalt skal freseoverlaten ha en fin struktur med maks. 10 mm rilleavstand, og det skal benyttes sugebil til rengjøring. Eventuelle krav til jevnhet av frest areal skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .			
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2			
63.21 B	Fresing av asfaltdekke *** Spesiell Beskrivelse ***			
	c) Tykkelse inntil 40 mm.			
	Fresing av dekke som fortanning mot eksisterende asfaltflater, se tegning F101.	m ²	900	
Sum Sted B, Overføres til Tilbudsskjema :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted C1: Veg - BNP				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
C1	Veg - BNP			
25	MASSEFLYTTING AV JORD			
C1	a) Omfatter utgraving, opplasting, transport, tipping, utlegging og eventuell komprimering av jordmasser, samt ev. leverings- og behandlingsgebyrer. Avregnet volum av vegetasjonsdekke og matjord inngår i prosess 21.3. Etablering av planum, samt tilleggskostnader for ev. utklinger, inngår i prosess 51. Tilsåing inngår i prosess 74. Ev. demolering av blokker i løsmasser er beskrevet i prosess 27.2. Ev. bekjempelse av uønskede arter er beskrevet i prosess 27.3. 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 fast volum (målt i skjæring). Enhet: m3			
25.4	Jordmasser til støyvoll, ledevoll, steinfyllingsskråninger, mm			
C1				
25.43	Jordmasser til tetningslag i veggrofter, midtdeler og sideskråning			
C1	a) Omfatter utgraving, opplasting, transport, tipping og utlegging av jordmasser fra skjæring i linja eller fra lager til tetningslag i veggrofter, midtdeler og sideskråning. Avregnet volum av vegetasjonsdekke/matjord inngår i prosess 21.3. c) Overflaten skal være jevn og uten skjemmende svanker og kuler, ha god tilpasning til tilstøtende flater og gi vannavrenning uten at det skapes dammer dypere enn 50 mm. d) Laget skal i gjennomsnitt holde den oppgitte tykkelsen, men kan ved enkeltmålinger ha et avvik på 20 %. x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter også levering av egnede leirmasser. c) Gjennomsnittlig tykkelse 10 cm.	m ³	35	
25.5	Jordmasser til endelig plassering i masselager			
C1	a) Omfatter utgraving, opplasting, transport, tipping og utlegging av jordmasser fra skjæring i linjen til angitt eller valgt endelig plassering i masselager. Avregnet volum av vegetasjonsdekke/matjord inngår i prosess 21.3. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer der dette er aktuelt. c) Toppen skal avplaneres med fall ut mot sidene eller mot avløp. x) Mengden måles som prosjektert fast volum (målt i skjæring). Enhet: m3 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder rene masser. c) Masser leveres til godkjent mottakssted skaffet av entreprenøren.	m ³	100	
Akkumulert Sted C1 :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted C1: Veg - BNP				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
25.7 C1	Utskifting av myr og andre ubrukbare masser a) Omfatter utgraving, opplasting, transport, tipping og utlegging av myr og andre ubrukbare masser fra angitte steder i linjen til angitt eller valgt masselager. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer der dette er aktuelt. Omfatter også tilbakefylling til opprinnelig terrengnivå utenfor vegkroppen med tilstedeværende masser. Avregnet volum av vegetasjonsdekke og matjord inngår i prosess 21.3. c) Dersom ikke annet er angitt i planene skal det graves til fast grunn under vegkroppen ut til en bredde tilsvarende fyllingsskråning 1:1 under steinfylling og 1:1,25 under jordfylling. Der graving med sideskråning 1:1 kan medføre ukontrollerte glidninger og setninger på nærliggende terreng, skal gravingen utføres umiddelbart foran fyllingstippen. x) Mengden måles som prosjektert fast volum i skjæring. Enhet: m3 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter også vegetasjonsdekke og matjord som er forurenset eller infisert med fremmede arter. c) Viser til "1160 VEAS - Tiltaksplan forurenset grunn", datert 26.02.2026.			
25.791 C1	Utskifting av myr og andre ubrukbare masser - fremmede arter *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder masser infisert med fremmede arter. Behandlingsgebyr for infiserte masser inngår i prosess 27.491 Omfatter også at entreprenøren skaffer seg egnet godkjent mottakssted for denne type masser. c) Masser med fremmede arter må dekkes godt til under transport, både over og på sidene, samt forsikre om at bunnen er tett. Dette for å unngå at noe av lasten faller av under frakt.	m ³	70	
25.792 C1	Utskifting av myr og andre ubrukbare masser - forurensede masser til inert deponi *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder forurensede masser som skal til inert deponi. Behandlingsgebyr for infiserte masser inngår i prosess 27.491 Omfatter også at entreprenøren skaffer seg egnet godkjent mottakssted for denne type masser. c) Om massen også inneholder fremmede arter må det dekkes godt til under transport, både over og på sidene, samt			
Akkumulert Sted C1 :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted C1: Veg - BNP				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
	forsikre om at bunnen er tett. Dette for å unngå at noe av lasten faller av under frakt.	m ³	800	
25.793 C1	Utskifting av myr og andre ubrukbare masser - forurensede masser til ordinært deponi *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder forurensede masser som skal til ordinært deponi. Behandlingsgebyr for infiserte masser inngår i prosess 27.492 Omfatter også at entreprenøren skaffer seg egnet godkjent mottakssted for denne type masser. c) Om massen også inneholder fremmede arter må det dekkes godt til under transport, både over og på sidene, samt forsikre om at bunnen er tett. Dette for å unngå at noe av lasten faller av under frakt.	m ³	100	
25.794 C1	Utskifting av myr og andre ubrukbare masser - forurensede masser med asbest *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder forurensede masser med asbest. Behandlingsgebyr for infiserte masser inngår i prosess 27.493 Omfatter også at entreprenøren skaffer seg egnet godkjent mottakssted for denne type masser. c) Avgresning av masser med asbest/ eternitt må kartlegges av godkjent personell (ansvarsbelagt etter SØK10). Arbeidende er søknadspliktig etter arbeidsmiljøloven og må gjennomføres av personell med særskilt godkjenning. All nødvendige tiltak for å sikre helse og å unngå spredning, skal inngå i posten. Kan ikke leveres uten at mottak er varslet før ankomst.	m ³	100	
5 C1	Vegfundament			
Akkumulert Sted C1 :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted C1: Veg - BNP				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
51 C1	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. c) Utførelse skal være iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4. Endring i tverrfallsretning skal skje parallelt med overflate ferdig veg. d) Tillatt ujevnhet og avvik fra prosjektert høyde skal være iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.2. Se tabell 4.2.2.1-1. x) Mengden måles som prosjektert behandlet areal. Enhet: m2	m ²	1 100	
52 C1	FILTERLAG OG SPEIELLE FROSTSIKRINGSLAG a) Omfatter levering, utlegging og eventuelt komprimering av filterlag, og spesielle frostsikringslag av sand, grus, knust berg eller resirkulerte materialer, lettklinker, skumglassgranulat eller ekstrudert polystyren samt ev. 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.			
52.2 C1	Separasjonslag/filterlag av fiberduk a) Omfatter levering og legging av fiberduk på planum eller som separasjon ved utlegging av lettklinker og skumglassgranulat. b) Bruksklasse skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Fiberduk skal tilfredsstille kravene i vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.4.1. c) Utlegging av overliggende lag skal foregå på en slik måte at duken ikke skades. Trafikk direkte på duken skal ikke forekomme. Overlapping i skjøter skal være minst 0,5 m eller som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. x) Mengden måles som prosjektert areal belagt med fiberduk. Overlapp i skjøter måles ikke for oppgjør. Enhet: m2			
52.23 C1	Fiberduk bruksklasse 4	m ²	1 100	
52.3 C1	Frostsikringslag			
52.31 C1	Frostsikringslag av sand, grus, knust berg eller resirkulerte materialer a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av frostsikringslag. Omfatter også, der det er aktuelt, utgraving, opplasting, transport, utsortering, blokkdemolering, pigging, knusing, sikting, samt fjerning av for stor stein og overskudd av finstoff. b) Frostsikringslag av bergmasser skal være knust i en kontrollert produksjon. Største steinlengde skal ikke overstige halvparten av lagtykkelsen og skal ikke være større enn 500 mm. Frostsikringslag av løsmasser skal ha et graderingstall Cu (d60/d10) på minimum 5. For grove materialtyper, øvre siktstørrelse 90 mm eller større, gjelder følgende: Andelen materiale mindre enn 90 mm skal minst være 30%. Andelen finstoff mindre enn 0,063 mm skal minst være 1,0% og maksimalt 7,0% regnet av mengden materiale mindre enn 90 mm. For fine materialtyper, øvre siktstørrelse mindre enn 90 mm, gjelder følgende: Andelen finstoff mindre enn 0,063 mm skal minst være 2,0% og			
Akkumulert Sted C1 :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted C1: Veg - BNP				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
53 C1	maksimalt 15,0% regnet av mengden materiale mindre enn 22,4 mm. Frostsikringslag som har kontakt med isolasjonsplater av ekspandert polystyren (XPS) skal ha øvre siktstørrelse maksimalt 32 mm. c) Materialene skal håndteres og legges ut på en måte som gir en homogen korngradering med finstoff og grovere partikler jevnt fordelt utover laget. Materialene skal være fuktige ved komprimering. Komprimering skal utføres iht. vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.2.3.1. Det skal utarbeides en komprimeringsplan iht. vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.2.3.2. For arbeider større enn 5000 m2 skal komprimeringsplanen baseres på valseprogram med måling med platebelastning, Mod. Proctor, responsmålinger eller nivellement, avhengig av masstype. For arealer mindre enn 5000 m2, eller hvor lokale variasjoner gjør at disse metodene ikke er egnet for å utarbeide valseprogram, skal komprimeringsplanen baseres på vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.3.2 krav 4.2.3.2-1. d) d) Tillatt avvik fra prosjektert høyde i overkant av laget er +/- 30 mm for enkeltverdi og +/- 10 mm for middelverdi. Tilvarende krav for gang- og sykkelveg er hhv. +/- 50 mm og +/- 25 mm. Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensningslinjer er +100 / -0 mm for enkeltverdi. Se vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.2 med tilhørende tabell 4.2.2.1-1. Maksimalt tillatt avvik fra prosjektert lagtykkelse er -10% for enkeltmåling og -5% for middelverdi. Tilvarende krav for gang- og sykkelveg er hhv. -15% og -10%. e) Kontroll av høyde, bredde og lagtykkelse skal utføres for hver 20. meter. Tilsvarende for gang- og sykkelveg er hver 40. meter. For kontroll av høyde skal minste antall målepunkter i tverrprofilen være 3. En prøve regnes da som 3 målepunkter. Dokumentasjon av største steinlengde og andel materiale mindre enn 90 mm baseres på data fra lager eller produksjonsanlegg iht. NS 3468. Minimum prøvehyppighet skal være 3 prøver pr. 250 m3 ved oppstart og 1 prøve pr. 5000 m3 ved stabil produksjon. Dokumentasjon av finstoffinnhold skal skje ved prøving av ferdig utlagt materiale. Minimum prøvehyppighet for en- og tofelts veg skal være 3 prøver fordelt over 250 meter veglengde ved oppstart og 1 prøve pr. påbegynt 1000 meter veglengde ved stabil produksjon. Prøvehyppigheten doubles for veger med tre eller flere felt. Komprimeringsarbeidets utstrekning og omfang (passeringer) skal stedfestes ved hjelp av GNSS eller andre former for stedfesting med tilfredsstillende nøyaktighet. x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3	m ³	270	
	FORSTERKNINGSLAG a) Omfatter levering, utlegging og komprimering og ev. forkiling av forsterkningslag. Omfatter også, der det er aktuelt, utgraving, opplasting, transport, utsortering, blokkdemolering, knusing, sikting, samt fjerning av for stor stein og overskudd av finstoff. 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) Forsterkningslaget skal bygges opp av bæredyktige, godt drenerende og ikke vannømfintlige materialer. Materialet skal tilfredsstillende kravene gitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.6.1. Alle krav til korngradering gjelder for prøver tatt på veg. Materialet skal ha kornfordeling som strekker seg opp til øvre siktstørrelse og ned til nedre siktstørrelse. Største tillatte steinstørrelse, D_{MAKS}, er følgende: For materialer med øvre siktstørrelse, D, på 63 mm eller mindre: $2 \cdot D$ (mm) For materialer med øvre siktstørrelse, D, større enn 63 mm: $1,4 \cdot D$ (mm) Krav til korngradering, overkorn og underkorn er angitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.6.1. I tabellen er det også angitt maksimalverdier for avvikende prøveresultater, for inntil 20% av prøvene. Forsterkningslag som har kontakt med isolasjonsplater av ekspandert polystyren (XPS) skal ha øvre siktstørrelse maksimalt 32 mm. Krav til mekaniske egenskaper er følgende:			
Akkumulert Sted C1 :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted C1: Veg - BNP				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
	Los Angeles-verdi, LA: Maksimalt 35 micro-Deval-koeffisient, MDE: Maksimalt 20 For veg med lite trafikk, trafikkgruppe A, skal tilsvarende krav til grenseverdier være hhv. maksimalt 40 og 25 dersom dette er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. c) Utførelse skal være iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4. 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 nedknusing, spordannelse eller andre deformasjoner 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. Komprimering skal utføres iht. vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.2.3.1. Det skal utarbeides en komprimeringsplan iht. vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.2.3.2. For arbeider større enn 5000 m2 skal komprimeringsplanen baseres på valseprogram med måling med platebelastning, Mod. Proctor, responsmålinger eller nivellement, avhengig av masstype. For arealer mindre enn 5000 m2, eller hvor lokale variasjoner gjør at disse metodene ikke er egnet for å utarbeide valseprogram, skal komprimeringsplanen baseres på vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.3. d) Tillatt avvik fra prosjektert høyde i overkant av laget er +/- 30 mm for enkeltverdi og +/- 7 mm for middelvei. Tilsvarende krav for gang- og sykkelveg er hhv. +/- 50 mm og +20 / -25 mm. Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensningslinjer er +100 / -0 mm for enkeltverdi. Se vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.2 med tilhørende tabell 4.2.2.1-1. Tillatt maksimalt avvik fra prosjektert lagtykkelse er -15% for enkeltmåling og -5% for middelvei. Tilsvarende krav for gang- og sykkelveg er hhv. -20% og -10%. e) Kontroll av høyde, bredde og lagtykkelse skal utføres for hver 20. meter. Tilsvarende for gang- og sykkelveg er hver 40. meter. For kontroll av høyde skal minste antall målepunkter i tverrprofilen være 3. En prøve regnes da som 3 målepunkter. Prøver for dokumentasjon av mekaniske egenskaper kan tas på produksjonssted eller i lager. Kontrollomfang for mekaniske egenskaper skal være minimum 1 prøve pr. påbegynt 10 000 m3. Minstekrav til kontrollomfang kan anses oppfylt av produsentens produksjonskontroll forutsatt at denne er utført i henhold til aktuell standard, og materialet hentes fra en forekomst med kjent og stabil kvalitet. Prøver for dokumentasjon av korngradering skal tas på veg. Kontrollomfanget for korngradering skal være minimum 1 prøve pr. påbegynt 1000 m3, alternativt 1 prøve pr. påbegynt 500 meter veg i hvert kjørefelt. Komprimeringsarbeidets utstrekning og omfang (passeringer) skal stedfestes ved hjelp av GNSS eller andre former for stedfesting med tilfredsstillende nøyaktighet. Komprimeringsarbeidet skal sluttokumenteres ved platebelastning av forsterkningslaget iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.3. Prøveomfanget er 1 prøve pr. påbegynt 100 m kjørefelt. Der det er brukt kontinuerlig responsmåling ved komprimering kan prøve omfanget reduseres til hver 250 m. Der forsterkningslaget etterfølges av mekanisk stabilisert bærelag, utsettes sluttokumentasjonen til etter ferdig bærelag.			
Akkumulert Sted C1 :				

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted C1: Veg - BNP				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
53.2 C1	Forsterkningslag av knuste steinmaterialer av pukkk og kult a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av forsterkningslag av pukkk og kult, samt der det er aktuelt inkl. opplasting, transport, utsortering, blokkdemolering, knusing, sikting og fjerning av overskudd av finstoff. Forkiling er beskrevet i prosess 53.3. b) Største steinstørrelse, DMAKS, for kult i sortering 22/180 mm skal være maksimalt 2/3 av lagtykkelsen ferdig komprimert. For bløt grunn, bæreevnegruppe 4 til 7, er tilsvarende krav 1/2 av lagtykkelsen. Største tillatte steinlengde for kult i sortering 22/180 mm er 360 mm. x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum ferdig forkilt forsterkningslag. Enhet: m3			
53.23 C1	Forsterkningslag av kult sortering 22/125			
53.232 C1	Forsterkningslag av kult sortering 22/125 tilført utenfra	m ³	420	
53.3 C1	Forkiling av forsterkningslag a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av materialer til forkiling av forsterkningslag. Volum av materialene måles ikke for oppgjør, men inngår i volum i prosess 53.2. b) Krav til materialer skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap.4.6.2 Forkilingsmaterialet skal ha kvalitet som for bærelag av den aktuelle materialtypen. Ved bruk av knust berg, Fk, til forkiling tillates å bruke sortering 0/22 mm iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.6.2. Sortering (siktstørrelser) skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . c) Forkilingen skal være så tynn som mulig, og ha maksimal tykkelse 50 mm. e) Omfang for kontroll av forkilingslag skal være som for bærelag. Prøver av forkilingsmaterialet for dokumentasjon tas ikke på veg, men fra produksjon eller lager. x) Mengden måles som prosjektert areal av overflate forsterkningslag unntatt skråninger. Enhet: m2			
53.31 C1	Forkiling med knust asfalt Ak *** Spesiell Beskrivelse *** b) Kunst asfalt (Ak), sortering i henhold til N200.	m ²	950	
55 C1	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. x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning som prosjektert for laget. Enhet: m2 *** Spesiell Beskrivelse ***			
Akkumulert Sted C1 :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted C1: Veg - BNP				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
	a) Omfatter også alt ekstraarbeid og kostnader med å asfaltere rundt kummer, kantstein og andre hindringer som måtte komme på vegen.			
55.1 C1	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. b) Bindemiddelttype skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Andel av tilsatt resirkulert asfalt jf. vegnormal N200 Vegbygging, tabell 4.43 skal ikke overstige 25% i kald tilsetning og 40% i forvarmet tilsetning. c) Krav til utlagt hulrom for middel av 5 prøver er 3,0 til 8,0%, og tilsvarende for enkeltprøver 2,0 til 10,0%. Krav til komprimeringsgrad er minimum 96,0% av Marshall densitet. Komprimering skal utføres iht. vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.2.4.1. Det skal utarbeides en komprimeringsplan, se vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.2.4.2. d) Tillatt avvik fra prosjektert høyde i overkant av laget er +/- 20 mm for enkeltverdi og +/- 5 mm for middelvei. Tilsvarende krav for gang- og sykkelveg er hhv. +/- 30 mm og +10 / -15 mm. Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensningslinjer er +100 / -0 mm for enkeltverdi. Se vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.2 med tilhørende tabell 4.2.2.1-1. Tillatt maksimalt avvik fra prosjektert lagtykkelse for bærelag av bitumenstabiliserte materialer er -10% for enkeltmåling og -2% for middelvei. Tilsvarende krav for gang- og sykkelveg er hhv. -15% og -5%. e) Kontroll av høyde og bredde skal utføres for hver 20. meter. Tilsvarende for gang- og sykkelveg er hver 40. meter. For kontroll av høyde skal minste antall målepunkter i tverrprofilen være 3. En prøve regnes da som 3 målepunkter. Komprimering skal dokumenteres ved registrering av utleggerens fremdrift og variasjon i fremdrift kombinert med målinger av bærelagets densitet og/eller hulrom. Prøvehyppighet skal være minimum 1 prøvepunkt pr. 500 m i én utleggerbredde. Et prøvepunkt består av minst 2 parallelle densitetsmålinger eller 2 borkjerner. Dersom entreprenøren dokumenterer aktiv bruk av infrarød skanning i komprimeringsarbeidet, kan prøvehyppigheten halveres. Kontrollgrunnlaget for oppfølging av kvalitet jf. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.7.3.1, skal leveres byggherren før oppstart av asfaltarbeidene og senest som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Endringer som kan være av betydning for asfaltens egenskaper, krever en ny dokumentasjon av egenskapene. Komprimeringsarbeidets utstrekning og omfang (passeringer) skal stedfestes ved hjelp av GNSS eller andre former for stedfesting med tilfredsstillende nøyaktighet. 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			
55.13 C1	Asfaltert grus, Ag 16 *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Tykkelse 50 mm b) AC 16 base 70/100 Ag 16	m ²	1 900	
Akkumulert Sted C1 :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted C1: Veg - BNP				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
65 C1	ASFALTDEKKER a) Omfatter rengjøring av underliggende overflate etter behov, klebing før asfaltering, levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke i angitt tykkelse, inkl. ev. armering. b) Materialene skal ha en slik kvalitet at dekket tilfredsstiller grunnleggende funksjonskrav som alminnelig holdbarhet, homogenitet, at dekket ikke går i oppløsning, osv. For å oppnå disse funksjonskravene skal entreprenøren forestå den nødvendige proporsjonering og prøveblanding for å komponere en hensiktsmessig blanding, samt utarbeide et kontrollgrunnlag. I det ferdige dekket skal massesammensetning og øvrige egenskaper være i overensstemmelse med kontrollgrunnlaget. Krav til materialer er angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 4.8. Dimensjonerende ÅDT for spesifisering av krav skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Dimensjonerende ÅDT som er angitt for dette formålet er ikke nødvendigvis lik dimensjonerende ÅDT for prosjektet. Krav til delmaterialer skal være som angitt i vegnormal N200 kap. 4.10. Bindemiddel Krav til bindemiddel skal være som angitt i vegnormal N200 kap. 4.10.1. Hvis annet ikke er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>, skal det i asfaltbetong (Ab) og skjelettasfalt (Ska) benyttes bindemiddel av typen 70/100 og i asfaltgrusbetong (Agb) bindemiddel av typen 160/220. Der <i>den spesielle beskrivelsen</i> angir bruk av polymermodifisert bitumen, skal denne inneholde polymer av typen termoplastisk elastomer i tilstrekkelig mengde til at asfaltmassen får de ønskede egenskaper mht. bestandighet, motstand mot deformasjon, fleksibilitet ved lave temperaturer, mv. Hvis annet ikke er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>, skal dette bindemiddelet tilfredsstille kravene til type 65/105-60 iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.10.1. I alle bituminøse masser unntatt Topeka og Støpeasfalt skal det tilsettes varmebestandig vedheftningsmiddel iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.10.5.1. Egenskaper, effekt av type og mengde vedheftningsmiddel skal dokumenteres iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.10.5.1. Ved bruk av amin som vedheftningsmiddel skal det tilsettes følgende mengde i vektprosent av bindemiddelet: Varmerassetypen, generelt: 0,3 – 0,5% Mykasfalt, Ma: 0,5 – 0,8% Kaldasfalt: minimum 0,8% Asfalt produsert ved redusert temperatur: 0,4 – 0,6% Krav til fiber i Ska skal være som angitt i vegnormal N200 kap. 4.10.5.2. Resirkulert asfalt (RA) Resirkulert asfalt kan tilsettes som gjenbruk i alle normerte typer av varmblandet asfalt. Krav til resirkulert asfalt skal være som angitt angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 4.10.4. Uansett tilsetningsmengde skal alle krav til den aktuelle normerte massetypen være oppfylt. Andel av resirkulert asfalt i kald eller forvarmet tilsetning skal ikke overstige kravene i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.10.4. Asfalt produsert ved redusert temperatur Etter nærmere avtale med byggherren kan det produseres asfalt ved lavere temperaturer enn det som kreves ved tradisjonell produksjon av asfalt jf. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.7.1.5.1. Byggherren kan på saklig grunn si nei til asfalt produsert etter denne metoden. For produksjon ved redusert temperaturer skal det legges frem dokumentasjon som viser entreprenørens valg av produksjonstemperatur og utleggingstemperatur. I tillegg skal entreprenøren beskrive hvordan valgt metode for produksjon ved lavere temperatur tilfredsstiller kravene til aktuell masstype. c) Utførelsen skal være slik at dekket tilfredsstiller grunnleggende funksjonskrav som alminnelig holdbarhet, homogenitet, at dekket ikke går i oppløsning, osv. Produksjon og utlegging av asfalt skal utføres iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.9. Friksjonsforholdene for dekket når det åpnes for trafikk skal være ensartet for hele dekket og alle naturlig avgrensede områder. Minimum friksjonskoeffisient skal være 0,50 for veger med tillatt hastighet over 80 km/t, og 0,40 for øvrige veger. Målemetode skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 4.9.7. Asfaltproduksjon All asfaltproduksjon skal ha samsvarsnivå OCL A eller OCL B.			
Akkumulert Sted C1 :				

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted C1: Veg - BNP				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
	Følgende dokumentasjon av asfaltproduksjonen skal oversendes byggherren fortløpende i den tiden det legges asfalt: Massesammensetning, bindemiddelinnhold og korngradering minimum 1 prøve pr. 800 tonn og minimum 1 prøve pr. skift med asfaltlegging. Delmaterialer med øvre siktstørrelse større enn 4 mm: Los-Angeles-verdi (10/14 mm) og kulemølleverdi minimum 1 prøve pr. 10 000 tonn produsert asfaltmasse hvor tilslaget inngår, og minimum 1 prøve pr. inneværende år med asfaltlegging. Fremmedfiller skal være deklarerert iht. NS-EN 13043 der dette er aktuelt. Dette gjelder også fremmedfiller som kommer fra en annen produksjonsenhet. Minst én gang pr. 300 tonn levert bindemiddel skal kvalitetsegenskapene til bindemiddelet dokumenteres ved relevante analyser. Til produksjon av skjelettasfalt (Ska) skal det benyttes satsblandeverk. Transport: Transport, lasting og lossing av asfalt skal foregå på en slik måte at det blir minst mulig separasjon, temperaturlap og temperaturvariasjon i massen. Biler som har lastet masse, skal uten unødig opphold påbegynne transporten. Transporten skal planlegges slik at transportkapasiteten harmonerer med transportavstand og utleggerhastighet for å gi kontinuerlig massetilførsel til utleggerstedet og dermed forhindre unødig venting på levering i utlegger. For transport av asfalt med bil skal lastekassene være isolert og ha en utforming som reduserer varmetapet og sikrer asfaltens homogenitet. Lastekassen skal være lukket eller skjermet på en slik måte at varmetapet minimaliseres og at det ikke forekommer luftgjennomstrømming, verken ved transport til utleggerstedet eller ved retur til asfaltverket. Ved transport av varm asfalt med båt skal lasterommets bunn og sider være isolert og utformet på en måte som sikrer asfaltens homogenitet med hensyn på temperatur og massesammensetning. Asfaltverkets ferdigvaresiloer og båtens lasterom skal harmonere slik at båten kan lastes raskt og uten opphold. Etter lasting skal asfaltmassen tildekkes med isolerende matte og lasteluker lukkes umiddelbart for å minimalisere varmetapet. Lossing skal foretas med egnet utstyr og på en slik måte at asfaltens kvalitet ikke forringes. Klebing: Hele det aktuelle arealet skal være jevnt klebet og det skal ikke klebes utenfor det daglige leggearealet. Skjøter skal klebes. Klebing skal skje på rengjort underlag, se vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.9.4. Før klebing på betongunderlag skal ev. sementfilm fjernes ved egnet metode. Klebing skal utføres med et forbruk tilpasset overflatens struktur slik at flekker uten klebemiddel ikke oppstår, og det samtidig sikres god heft mellom lagene. Påført mengde skal være mellom 0,12 og 0,20 kg/m² restbindemiddel. Tilsvarende krav er 0,18 til 0,35 kg/m² for underlag av betong eller frest asfalt. Ved behov utenfor disse yttergrensene skal dette avtales med byggherren. Utlekking: Dersom det er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> skal det gjennomføres oppstartskontroll som beskrevet i Statens vegvesen rapport nr. 882. Krav til utlegging av asfalt skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.9.5. Dekket skal legges ut slik at krav til homogenitet og jevnhet er oppfylt og det sikres god heft mellom lagene. Skjøter skal ha samme kvalitet som det øvrige dekket. Utlekkingen skal planlegges med sikte på å holde jevn framdrift på utleggeren, og stopp ved lassbytte skal unngås. For å beholde massens homogenitet gjennom leggesprosessen skal det om nødvendig iverksettes ekstra operasjonelle tiltak. Slike tiltak kan f.eks. innebære bruk av spesielt omlastingsutstyr og/eller spesiell håndtering og montering av utstyr på utleggeren. Temperaturkrav ved utlegging og begrensinger med hensyn til utlegging av asfalt ved ugunstige værforhold er gitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.9.5.1 og 4.9.5.2. Ved kontinuerlig utlegging i vegbanen, unntatt busslommer, rundkjøringer, etc., skal asfaltutleggerens framdrift registreres kontinuerlig og data lagres. Resultatene skal fremstilles på en oversiktlig måte som viser variasjoner i leggehastighet, inkl. alle ev. stopp, og overleveres			
Akkumulert Sted C1 :				

13.05.2026

Sted C1: Veg - BNP				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
	fortløpende til byggherren. Komprimering: Det skal utarbeides komprimeringsplaner som skal inneholde opplysninger om hvilken type valser som benyttes (type, vekt og linjelast), valsehastighet, innstillinger av vibrasjon eller ev. oscillering, samt antall passeringer for å oppnå den korrekte komprimering av asfaltlaget. Dersom komprimeringen skal utføres av flere valser av forskjellig type eller størrelse, skal komprimeringsplanen angi antall passeringer for hver av valsene. Komprimeringsplanen skal også, basert på planlagt utleggingshastighet, valsehastighet, antall valser og passeringer, dokumentere at komprimeringen har den nødvendige kapasitet i forhold til utleggingen. Dersom det er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> skal komprimeringsplanen være utarbeidet på grunnlag av et gjennomført valseprogram iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.4. Krav til komprimering er angitt i N200 kapittel 4.2.4. Dekket skal komprimeres på en slik måte at krav til hulrom og dekkejevnhet er oppfylt. Etter utført valsing skal dekkets overflate være uten valespor, uten merker fra stillestående vals på varm asfalt eller ha andre mekaniske skader. d) Toleranser for bredde, høyde, tverrfall og jevnhet på langs og tvers skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.2.2. Krav til skjøter skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.9.6. e) Kontrollgrunnlaget for oppfølging av kvalitet jf. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.9.1.3, skal leveres byggherren før oppstart av asfaltarbeidene og senest som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Endringer som kan være av betydning for asfaltens egenskaper krever en ny dokumentasjon av egenskapene. Alle visuelt registrerte ujevnheter, samt alle dagskjøter og andre tversgående skjøter skal måles med 3,0 m, ev. 1,0 m rettholt, metode iht. håndbok R211. Dette gjelder også jevnheten ved alle stopp over 10 minutter. Entreprenøren skal i den tiden det legges asfalt føre daglig leggerapport som overleveres byggherren fortløpende. Leggerapporten skal minimum inneholde strekning rapporten gjelder for, værforhold under legging, massetemperatur ved legging, dagskjøter og utleggerstopp, visuell vurdering av utførelse, massetype og forbruk. Klebingen skal alle steder gi en skjærstyrke på minst 0,70 MPa målt iht. PrEN 12697-48 kapittel 4.2 Shear Bond Test. Kravet gjelder aritmetisk middel av tre parallelle prøver. Dersom øvre asfaltlag løsner fra nedre lag ved uttak, settes skjærstyrken for denne prøven til 0,0 MPa. Dersom det oppstår manglende heft mellom lagene skal de gjennomføres prøving av skjærstyrke som grunnlag for retting av feil i tillegg til visuell observasjon. Prøvingen skal fortsette etter behov inntil forholdet er brakt i orden i stabil produksjon. Komprimering skal dokumenteres ved registrering av utleggerens fremdrift og variasjon i fremdrift kombinert med målinger av dekkets densitet og/eller hulrom. Prøvehyppighet skal være minimum 1 prøvepunkt pr. 500 m i én utleggerbredde. Ett prøvepunkt består av minst 2 parallelle densitetsmålinger eller 2 borkjerner. Dersom entreprenøren dokumenterer aktiv bruk av infrarød skanning i komprimeringsarbeidet, kan prøvehyppigheten halveres. Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er krav til utlagt densitet iht. kontrollgrunnlaget (arbeidsresepten). *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter også alt ekstraarbeid og kostnader med å asfaltere rundt kummer, kantstein og andre hindringer som måtte komme på veien.			
Akkumulert Sted C1 :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted C1: Veg - BNP				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
65.1 C1	Asfaltdekker bindlag a) Klebing er oppgjort etter prosess 65.4. Asfaltering kan ha oppgjør etter prosess 65.11 eller 65.12, ikke etter begge prosesser for samme arbeid. Byggherren bestemmer før legging hvilke arbeider som skal ha oppgjør etter hhv. areal eller tonn.			
65.11 C1	Asfaltdekker bindlag oppgjort i areal x) Mengden måles som prosjektert areal av bindlag i tykkelse som angitt, målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Tykkelse 35 mm b) AC11 bin 70/100 Ab11	m ²	1 100	
65.2 C1	Asfaltdekker slitelag a) Klebing er oppgjort etter prosess 65.4. Asfaltering kan ha oppgjør etter prosess 65.21 eller 65.22, ikke etter begge prosesser for samme arbeid. Byggherren bestemmer før legging hvilke arbeider som skal ha oppgjør etter hhv. areal eller tonn.			
65.21 C1	Asfaltdekker slitelag oppgjort i areal x) Mengden måles som prosjektert areal av slitelag i tykkelse som angitt, målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Tykkelse 40 mm b) AC 11 surf 70/100 Ab 11	m ²	1 200	
65.4 C1	Klebing av asfaltdekker a) Omfatter levering og påføring av klebemiddel før legging av asfalt. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2	m ²	3 250	
7 C1	Vegutstyr og miljøtiltak			
74 C1	GRØNTAREALER OG SKRÅNINGER a) Omfatter levering av materialer til og arbeider med grøntarealer og skråninger. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS			
74.4 C1	Utlekking og bearbeiding av jord a) Omfatter levering og arbeider med utlegging og finplanering av jord, bearbeiding av jord, jordforbedring og gjødsling. Omfatter også fjerning av ugras i perioden fra utlegging av jord og fram til såing/plantning. b) Som matjord menes det øvre jordlaget på dyrket mark som skiller seg fra dypere lag ved å inneholde mold. Som vekstjord menes jord med en slik sammensetning av mineralsk og organisk materiale at den er godt egnet som dyrkingsmedium for planter. Som vegetasjonsdekke menes det øvre jordsjiktet av naturbunn som inneholder torv, frø, plante- og rotdeleer (stedlige toppmasser). c) Ferdig justert underlag for jord skal godkjennes av byggherren før utlegging kan starte. Utlekking av jord skal bare skje når denne er så tørr			
Akkumulert Sted C1 :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted C1: Veg - BNP				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
	at strukturen ikke skades. Klargjort overflate for tilsåing/beplantning skal ha jevne flater og skråninger. Overganger mellom forskjellige flater skal legges i jevne og myke linjer. Der hvor skråning i gras- eller planteareal skal tilsluttes veg, plass eller lignende, skal det lages en minst 0,5 m bred flate med svakt fall mellom skråning og den ovenfor eller nedenfor liggende flate. Skråningens fot og topp skal avrundes. Jordlag m.v. skal påføres med så stor overhøyde at ferdig overflate kommer i angitt høyde etter at materialet er ferdig bearbeidet og har satt seg. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2			
74.44 C1	Innkjøpt vekstjord a) Omfatter levering, deklarerer, analyse, blanding, utlegging og finplanering av vekstjord. Jorddybde skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Eventuelt tettlag over steinfylling er beskrevet i prosess 25.43. b) Det skal leveres oppdaterte fullstendige analyser av den tilbudte jorda i god tid før bestilling av jord. Mineraljord skal virke som basisjordblanding for innblanding av organisk materiale for to typer vekstjord. Det skal minimum nyttes 50 vekt % naturlige løsmasser i jordblandingene av den mineralske delen. Basisjordblanding i henhold til siktekurven skal være siltig sand, lettleire eller sandig lettleire, se Figur 74.2 og 74.3. Jordblandingene skal ikke inneholde spiredyktig ugrasfrø eller rotdeler av ugras. Alle kompostmaterialer som nyttes skal ha lavere C/N-forhold enn 30. Torv kan benyttes i moldholdig vekstjord dersom det viser seg vanskelig å tilfredsstille kravene til organisk innhold og kjemiske egenskaper bare med innblanding av kompostprodukter. Jorda skal være homogent blandet. Vekstjorda skal deklarerer som vekstjord i henhold til Norsk Standard 2890, tillegg B tabell B3 inklusive valgfrie deklarasjoner. Jorda skal tilfredsstille kravene vist i figur 74.1. I tillegg skal total organisk karbon (TOC) i jord bestemmes. Analysene skal omfatte Ved pH 7 eller høyere deklarerer også Ved innblanding av organisk materiale i vekstjorda skal det brukes materialer som minst tilfredsstiller kvalitetsklasse II i forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav, og de kjemiske egenskapene til råvarene skal kunne dokumenteres i samsvar med Mattilsynets veiledning til forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav.			
Akkumulert Sted C1 :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

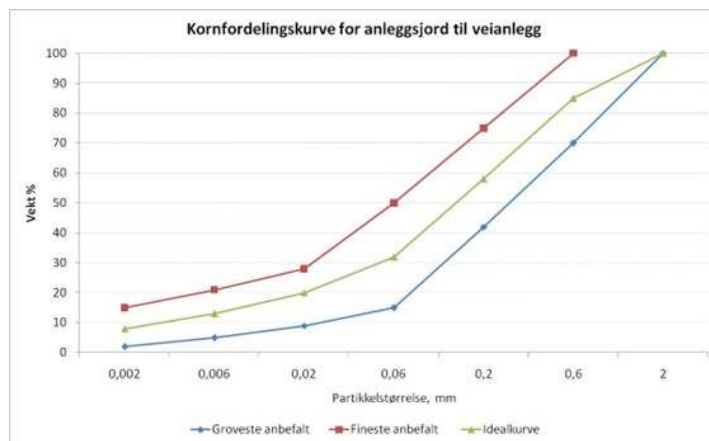
Sted C1: Veg - BNP																																																																															
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris																																																																											
	<table><tr><th>Jordtype</th><th>Mineraljord</th><th>Anleggsjord moldfattig</th><th>Anleggsjord moldholdig</th></tr><tr><td>Største partikkel, mm</td><td colspan="3">20</td></tr><tr><td>Største partikkel i jord til plen, mm</td><td colspan="3">10</td></tr><tr><td>Max grus av jordmassen, >2mm</td><td>20</td><td>20</td><td>20</td></tr><tr><td>Krav til leir, <0,002mm (%)</td><td>2-15</td><td>2-15</td><td>2-15</td></tr><tr><td>Idealverdi leir, <0,002mm (%)</td><td>5-12</td><td>5-12</td><td>5-12</td></tr><tr><td>Krav til leir+silt, <0,06mm (%)</td><td>15-50</td><td>15-50</td><td>15-50</td></tr><tr><td>Idealverdi leir+silt, <0,06mm (%)</td><td>25-40</td><td>25-40</td><td>25-40</td></tr><tr><td>Organisk materiale, % av TS (glødetap, korrigert)</td><td><1</td><td>1-3</td><td>4-6</td></tr><tr><td>pH</td><td colspan="3">5,5-7 (7,5 *)</td></tr><tr><td>K-AL, mg/100g</td><td><15</td><td>7-15</td><td>15-50</td></tr><tr><td>P-AL, mg/100g</td><td><7</td><td>5-15</td><td>10-30</td></tr><tr><td>Mg-AL, mg/100g</td><td>4-15</td><td>6-15</td><td>6-15</td></tr><tr><td>Na-AL, mg/100g</td><td><5</td><td><10</td><td><15</td></tr><tr><td colspan="4">*) Dersom pH er i området 7-7,5 må jorda i tillegg deklarerer for løselig Mn og Zn, samt titrerbar alkalinitet.</td></tr><tr><td colspan="4">Bruksområder:</td></tr><tr><td>Mineraljord:</td><td colspan="3">Undergrunnslag</td></tr><tr><td>Anleggsjord moldfattig:</td><td colspan="3">Nedre del av rotsone for trær/busker, ekstensive grasarealer</td></tr><tr><td>Anleggsjord moldholdig:</td><td colspan="3">Øvre del av rotsone for trær/busker, prydeplantefelt, plen</td></tr></table>	Jordtype	Mineraljord	Anleggsjord moldfattig	Anleggsjord moldholdig	Største partikkel, mm	20			Største partikkel i jord til plen, mm	10			Max grus av jordmassen, >2mm	20	20	20	Krav til leir, <0,002mm (%)	2-15	2-15	2-15	Idealverdi leir, <0,002mm (%)	5-12	5-12	5-12	Krav til leir+silt, <0,06mm (%)	15-50	15-50	15-50	Idealverdi leir+silt, <0,06mm (%)	25-40	25-40	25-40	Organisk materiale, % av TS (glødetap, korrigert)	<1	1-3	4-6	pH	5,5-7 (7,5 *)			K-AL, mg/100g	<15	7-15	15-50	P-AL, mg/100g	<7	5-15	10-30	Mg-AL, mg/100g	4-15	6-15	6-15	Na-AL, mg/100g	<5	<10	<15	*) Dersom pH er i området 7-7,5 må jorda i tillegg deklarerer for løselig Mn og Zn, samt titrerbar alkalinitet.				Bruksområder:				Mineraljord:	Undergrunnslag			Anleggsjord moldfattig:	Nedre del av rotsone for trær/busker, ekstensive grasarealer			Anleggsjord moldholdig:	Øvre del av rotsone for trær/busker, prydeplantefelt, plen				
Jordtype	Mineraljord	Anleggsjord moldfattig	Anleggsjord moldholdig																																																																												
Største partikkel, mm	20																																																																														
Største partikkel i jord til plen, mm	10																																																																														
Max grus av jordmassen, >2mm	20	20	20																																																																												
Krav til leir, <0,002mm (%)	2-15	2-15	2-15																																																																												
Idealverdi leir, <0,002mm (%)	5-12	5-12	5-12																																																																												
Krav til leir+silt, <0,06mm (%)	15-50	15-50	15-50																																																																												
Idealverdi leir+silt, <0,06mm (%)	25-40	25-40	25-40																																																																												
Organisk materiale, % av TS (glødetap, korrigert)	<1	1-3	4-6																																																																												
pH	5,5-7 (7,5 *)																																																																														
K-AL, mg/100g	<15	7-15	15-50																																																																												
P-AL, mg/100g	<7	5-15	10-30																																																																												
Mg-AL, mg/100g	4-15	6-15	6-15																																																																												
Na-AL, mg/100g	<5	<10	<15																																																																												
*) Dersom pH er i området 7-7,5 må jorda i tillegg deklarerer for løselig Mn og Zn, samt titrerbar alkalinitet.																																																																															
Bruksområder:																																																																															
Mineraljord:	Undergrunnslag																																																																														
Anleggsjord moldfattig:	Nedre del av rotsone for trær/busker, ekstensive grasarealer																																																																														
Anleggsjord moldholdig:	Øvre del av rotsone for trær/busker, prydeplantefelt, plen																																																																														
	Kornfordelingskurve for anleggsjord til veianlegg Legend: Groveste anbefalt (blue line with circles), Fineste anbefalt (red line with squares), Idealkurve (green line with triangles).																																																																														

Figur 74.1 Krav til egenskaper til vekstjord

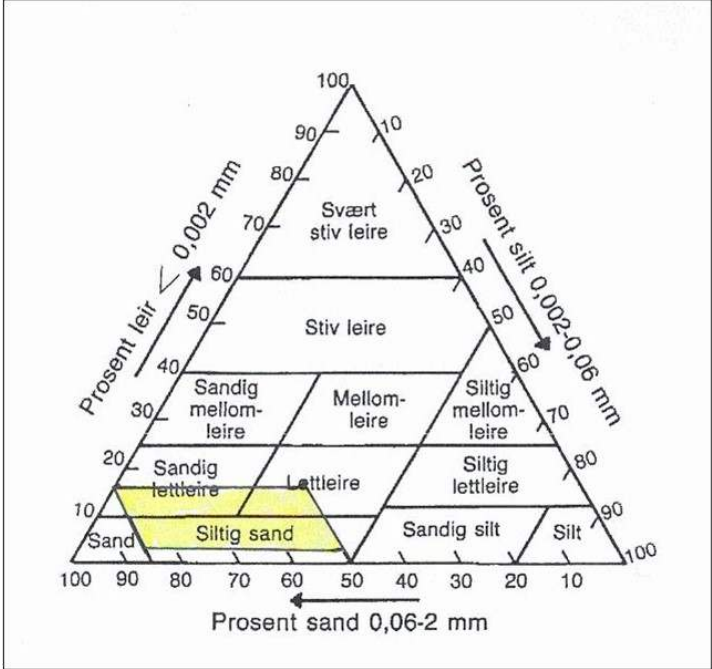
Figur 74.2 Anbefalt kornfordeling til mineraljord.

Akkumulert Sted C1 :

Figur 74.1 Krav til egenskaper til vekstjord



Figur 74.2 Anbefalt kornfordeling til mineraljord.

Sted C1: Veg - BNP				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
74.5 C1	 Figur 74.3 Teksturtrekant med anbefalt tekstur for anleggsjord markert med skravert felt. c) Ferdig overflate for gras- og planteareal skal legges i jevne flater og skråninger. Overganger mellom forskjellige flater skal legges i jevne og myke linjer. Der hvor skråning i gras- eller planteareal skal tilsluttes veg, plass eller lignende, skal det lages en minst 0,5 m bred flate med svakt fall mellom skråning og den ovenfor eller nedenfor liggende flate. Skråningens fot og topp skal avrundes. Jordlag m.v. skal påføres med så stor overhøyde at ferdig overflate kommer i angitt høyde etter at materialet er ferdig bearbeidet og har satt seg. d) Tillatt avvik fra prosjektert profil +/- 100 mm for ferdig overflate for gras- og planteareal. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2 *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Tykkelse 50 mm	m ²	350	
	Etablering av grasdekke a) Omfatter levering av materialer til og arbeider med etablering av grasdekke og/eller blomstereng ved såing, legging av ferdig dyrket gras og midlertidig beskyttelse av skråninger. Omfatter også fjerning av ev. erosjonsnett som ikke nedbrytes naturlig når vegetasjonen har etablert seg. Omfatter også vanning, gjødsling, klipping og ugrasbekjempelse i forbindelse med planting/såing og fram til overtakelse. b) Ved maskinell tilsåing med sprøyting benyttes en blanding av vann, frø, gjødsel og klebemiddel på ferdig planert areal. I de tilfeller det ikke er fare for erosjon i vekstperioden, benyttes 50 kg tørt klebemiddel og 50 kg N-P-K 15-4-12 per 1000 m2. Ved bruk av ferdig dyrket gras skal dette ha godt utviklet rotsystem og skal i tiden før den legges holdes i god vekst. Det skal være høyst 3 døgn mellom skjæring og legging. Graset skal ha gjennomgått to vekstsesonger og være tett og fritt for rotgras. Grasremser skal ha minst 30 mm rottykkelse og minst 300 mm bredde, og skal legges tett inntil hverandre. Type av ferdig gras som skal benyttes, er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. c) Skjæring og fyllinger skal tilsås så snart dette er praktisk mulig for å			

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted C1: Veg - BNP				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
	redusere erosjon. Der det benyttes midlertidig erosjonsbeskyttelse skal denne påføres senest 3 uker etter såingen. Hvis tidligere finplanert overflate har endret seg, eller hvis overflaten er blitt tett, skal det foretas nødvendig løsning og finplanering før tilsåing eller legging av ferdig dyrket gras. Grasareal skal klippes jevnlig fram til overtakelse. Ved overtakelse skal graset være homogent og i god vekst. Det skal ha en markdekningsgrad på minst 95 %, ikke ha åpne flekker større enn 1,0 dm². For såing av grasareal gjelder følgende særskilt: Arealene skal tilsås så snart dette er praktisk mulig og senest tre uker etter ferdigstilling av jordoverflate i vekstsesongen. Det skal ikke være større stein i overflaten enn at arealene enkelt lar seg klippe. Ugras i vekst på såflaten skal fjernes før tilsåing utføres. Det skal sås ut den frømengde som gir de beste utviklingsmuligheter for graset ut fra frøtype og lokale vekstvilkår, hvis frømengde ikke er angitt. Av en tilfeldig prøveflate skal de sådde artene utgjøre minimum 80% av planteantallet ved overtakelse. Ved manuell tilsåing skal det etter såing utføres lett nedmolding av grasfrøet og det skal rakes og valsles etter såing. Etter siste valsing skal det være god kontakt mellom frø og jord. Ved maskinell tilsåing med sprøyting utføres ikke nedmolding av grasfrøet. For legging av ferdig dyrket gras gjelder følgende særskilt: Etter at grasmatten er lagt, skal eventuelle sprekker fylles med sand. Nødvendig vanning skal utføres til grasroten har festet seg. I bratte skråninger skal remsene/stykkene plugges fast til grunnen dersom forholdene krever det. Ved midlertidig lagring og under arbeidet skal det påses at grasmattene ikke utsettes for sol og vind. Før utlegging skal underlaget av jord gjennomvannes. Grasmattene skal legges i forbant med tette fuger og i god kontakt med underlaget. Direkte etter legging skal plenen gjennomvannes og rulles over med lett plenrull.			
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m ²			
74.51 C1	Såing av grasareal a) Omfatter levering av materialer til og arbeider med tilsåing av arealer for etablering av grasbakke, grasplen og/eller blomstereng. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m²	m ²	350	
75 C1	KANTSTEIN, REKKVERK OG GJERDER			
75.1 C1	Kantstein a) Omfatter levering og arbeider med etablering av kantstein. x) Mengden måles som prosjektert lengde kantstein. Enhet: m			
75.11 C1	Kantstein av naturstein a) Omfatter levering og setting av kantstein av naturstein, inklusive tilhørende graving, betong, fugging eventuell forskaling, tilbakefylling av tilstøtende utgravd overbyggningsmasse og borttransport av overskuddsmasse. b) Krav til steintype, dimensjon og hugningsgrad er angitt i planene. Til eventuell fugging benyttes tørr sementmørtel 1:3 eller bedre, som eventuelt underlag benyttes jordfuktig sementmørtel 1:5 eller bedre. d) Tillatt avvik fra teoretisk overkant stein +/- 20 mm og avstand fra teoretisk senterlinje 30 mm. Over en strekning på 5 m skal avviket fra jevn linje ikke overstige 15 mm i høyde og 10 mm i sideretning. I tillegg til disse toleranser kommer ujevnheter i steinen som ligger innenfor det forlangte krav til hugningsgrad. x) Mengden måles som prosjektert lengde kantstein. Enhet: m			
	*** Spesiell Beskrivelse ***			
Akkumulert Sted C1 :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted C1: Veg - BNP				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
	a) Omfatter også endeavslunting og tilpasning mot eksisterende terreng. b) Tekniske spesifikasjoner i henhold til håndbok N200 kapittel 5.5.1. c) Utføres i henhold til håndbok N200 kapittel 5.5.1. Vishøyder i forhold til asfaltdekke som er angitt i modell.			
75.111 C1	Rett kantstein av naturstein b) Rette kantstein satt på rettlíne eller ved krumningsradius > 20 m. *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** b) Dimensjon 120 x 300 mm. Granitt. Grå. Råhugget. Se tegning F101.	m	200	
75.3 C1	Gjerder a) Omfatter levering og oppsetting av gjerder og gjerdeporter. b) Som trestolper benyttes trykkimpregnerte stolper, eller materialer med tilsvarende holdbarhet og styrke, enten runde med min. Ø 2" topp eller annet tverrsnitt med tilsvarende minste motstandsmoment. Som stålstoíper benyttes varmforsinket T-stål 50x50x6 med sinkbelegg min 65 µm. Forsinkingen skal utføres etter kapping og hulltaking. Der overligger er foreskrevet, benyttes til dette varmforsinket T-stål 50x50x6 med laskeskjøt, og med hull for feste av strekkråd for hver 0,3 m. Til stålílettverksgjerde skal det benyttes maskevidde 50 mm og tråd BWG nr. 12 med 1,0 m bredde. Som strekkråd benyttes tykt forsinket bølgetråd BWG nr. 6. c) Trestolper i jord skal normalt gå 0,5 m under terrenget, stålstoíper 0,7 m. Hjørnestolper skal gå dobbelt så dypt. Der hullet utføres på forhånd, skal stolpene kiles fast øverste i hullet med kult. Stolper i berg skal normalt gå 0,2 m ned i berget og støpes fast. Ved alle hjørnestolper skal plasseres skråstivere til hver side med samme tverrsnitt som stolpene. Stolpeavstand ca. 2,5 m der intet annet er angitt. Nedre fester av netting til stolpene utføres ca. 50-100 mm over terreng. Øvre fester utføres på trestolper ca. 50-100 mm fra toppen. x) Mengde: måles som prosjektert lengde gjerde. Enhet: m			
75.36 C1	Gjerdeporter a) Omfatter levering og oppsetting av porter og grunder i gjerder. x) Mengden måles i prosjektert antall. Enhet: stk			
75.369 C1	Montering portfundament *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder montering av portfundament. Omfatter nødvendige arbeider for montering portfundament, inklusive tilhørende graving, komprimering, tilbakefylling og eventuelt borttransport av overskuddsmasser. Byggherre er ansvarlig for anskaffelse av fundamenter. c) Antatt størrelse byggegrop 4 x 12 x 1 m (bredde x lengde x dybde). Plassering må koordineres med byggherre.			
Akkumulert Sted C1 :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted C1: Veg - BNP					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
x)	Megnden måles som prosjektert antall porter. Enhet: stk	stk	1		
Sum Sted C1, Overføres til Tilbudsskjema :					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted C2: Reetablering dekke - VEAS og BNP				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
C2	Reetablering dekke - VEAS og BNP			
5	Vegfundament			
C2				
51	PLANUM			
C2	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. c) Utførelse skal være iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4. Endring i tverrfallsretning skal skje parallelt med overflate ferdig veg. d) Tillatt ujevnheter og avvik fra prosjektert høyde skal være iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.2. Se tabell 4.2.2.1-1. x) Mengden måles som prosjektert behandlet areal. Enhet: m2	m ²	1 300	
52	FILTERLAG OG SPESIELLE FROSTSIKRINGSLAG			
C2	a) Omfatter levering, utlegging og eventuelt komprimering av filterlag, og spesielle frostsikringslag av sand, grus, knust berg eller resirkulerte materialer, lettklinker, skumglassgranulat eller ekstrudert polystyren samt ev. 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.			
52.2	Separasjonslag/filterlag av fiberduk			
C2	a) Omfatter levering og legging av fiberduk på planum eller som separasjon ved utlegging av lettklinker og skumglassgranulat. b) Bruksklasse skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Fiberduk skal tilfredsstille kravene i vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.4.1. c) Utlegging av overliggende lag skal foregå på en slik måte at duken ikke skades. Trafikk direkte på duken skal ikke forekomme. Overlapping i skjøter skal være minst 0,5 m eller som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. x) Mengden måles som prosjektert areal belagt med fiberduk. Overlapp i skjøter måles ikke for oppgjør. Enhet: m2			
52.22	Fiberduk bruksklasse 3			
C2		m ²	1 300	
53	FORSTERKNINGSLAG			
C2	a) Omfatter levering, utlegging og komprimering og ev. forkiling av forsterkningslag. Omfatter også, der det er aktuelt, utgraving, opplasting, transport, utsortering, blokkdemolering, knusing, sikting, samt fjerning av for stor stein og overskudd av finstoff. 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) Forsterkningslaget skal bygges opp av bæredyktige, godt drenerende og ikke vannømfintlige materialer. Materialet skal tilfredsstille kravene gitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.6.1 . Alle krav til korngradering gjelder for prøver tatt på veg. Materialet skal ha kornfordeling som strekker seg opp til øvre siktstørrelse og ned til nedre siktstørrelse. Største tillatte steinstørrelse, D_{MAKS} , er følgende: For materialer med øvre siktstørrelse, D, på 63 mm eller mindre: 2 · D			
Akkumulert Sted C2 :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted C2: Reetablering dekke - VEAS og BNP				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
	(mm) For materialer med øvre siktstørrelse, D, større enn 63 mm: $1,4 \cdot D$ (mm) Krav til korngradering, overkorn og underkorn er angitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.6.1. I tabellen er det også angitt maksimalverdier for avvikende prøveresultater, for inntil 20% av prøvene. Forsterkningslag som har kontakt med isolasjonsplater av ekspandert polystyren (XPS) skal ha øvre siktstørrelse maksimalt 32 mm. Krav til mekaniske egenskaper er følgende: Los Angeles-verdi, LA: Maksimalt 35 micro-Deval-koeffisient, MDE: Maksimalt 20 For veg med lite trafikk, trafikkgruppe A, skal tilsvarende krav til grenseverdier være hhv. maksimalt 40 og 25 dersom dette er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. c) Utførelse skal være iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4. Utlekking, planering og komprimering skal foregå slik at en får et jevnt lag av homogent materiale, og slik at den ferdige overflate får jevnt fall til siden. Endring i tverrfallsretning skal skje parallelt med overflate ferdig veg. Transport og utlegging skal utføres slik at det ikke oppstår nedknusing, spordannelse eller andre deformasjoner 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. Komprimering skal utføres iht. vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.2.3.1. Det skal utarbeides en komprimeringsplan iht. vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.2.3.2. For arbeider større enn 5000 m² skal komprimeringsplanen baseres på valseprogram med måling med platebelastning, Mod. Proctor, responsmålinger eller nivellement, avhengig av masstype. For arealer mindre enn 5000 m², eller hvor lokale variasjoner gjør at disse metodene ikke er egnet for å utarbeide valseprogram, skal komprimeringsplanen baseres på vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.3. d) Tillatt avvik fra prosjektert høyde i overkant av laget er +/- 30 mm for enkeltverdi og +/- 7 mm for middelvei. Tilvarende krav for gang- og sykkelveg er hhv. +/- 50 mm og +20 / -25 mm. Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensningslinjer er +100 / -0 mm for enkeltverdi. Se vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.2 med tilhørende tabell 4.2.2.1-1. Tillatt maksimalt avvik fra prosjektert lagtykkelse er -15% for enkeltmåling og -5% for middelvei. Tilvarende krav for gang- og sykkelveg er hhv. -20% og -10%. e) Kontroll av høyde, bredde og lagtykkelse skal utføres for hver 20. meter. Tilsvarende for gang- og sykkelveg er hver 40. meter. For kontroll av høyde skal minste antall målepunkter i tverrprofilen være 3. En prøve regnes da som 3 målepunkter. Prøver for dokumentasjon av mekaniske egenskaper kan tas på produksjonssted eller i lager. Kontrollomfang for mekaniske egenskaper skal være minimum 1 prøve pr. påbegynt 10 000 m³. Minstekrav til kontrollomfang kan anses oppfylt av produsentens produksjonskontroll forutsatt at denne er utført i henhold til aktuell standard, og materialet hentes fra en forekomst med kjent og stabil kvalitet. Prøver for dokumentasjon av korngradering skal tas på veg. Kontrollomfanget for korngradering skal være minimum 1 prøve pr. påbegynt 1000 m³, alternativt 1 prøve pr. påbegynt 500 meter veg i hvert kjørefelt. Komprimeringsarbeidets utstrekning og omfang (passeringer) skal stedfestes ved hjelp av GNSS eller andre former for stedfesting med tilfredsstillende nøyaktighet. Komprimeringsarbeidet skal sluttokumenteres ved platebelastning av forsterkningslaget iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.3. Prøveomfanget er 1 prøve pr. påbegynt 100 m kjørefelt. Der det er brukt kontinuerlig responsmåling ved komprimering kan prøve omfanget reduseres til hver 250 m. Der forsterkningslaget etterfølges av mekanisk stabilisert bærelag, utsettes sluttokumentasjonen til etter ferdig bærelag.			
Akkumulert Sted C2 :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted C2: Reetablering dekke - VEAS og BNP				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
53.2 C2	Forsterkningslag av knuste steinmaterialer av pukkk og kult a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av forsterkningslag av pukkk og kult, samt der det er aktuelt inkl. opplasting, transport, utsortering, blokkdemolering, knusing, sikting og fjerning av overskudd av finstoff. Forkiling er beskrevet i prosess 53.3. b) Største steinstørrelse, DMAKS, for kult i sortering 22/180 mm skal være maksimalt 2/3 av lagtykkelsen ferdig komprimert. For bløt grunn, bæreevnegruppe 4 til 7, er tilsvarende krav 1/2 av lagtykkelsen. Største tillatte steinlengde for kult i sortering 22/180 mm er 360 mm. x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum ferdig forkilt forsterkningslag. Enhet: m3			
53.23 C2	Forsterkningslag av kult sortering 22/125			
53.232 C2	Forsterkningslag av kult sortering 22/125 tilført utenfra	m ³	400	
53.3 C2	Forkiling av forsterkningslag a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av materialer til forkiling av forsterkningslag. Volum av materialene måles ikke for oppgjør, men inngår i volum i prosess 53.2. b) Krav til materialer skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap.4.6.2 Forkilingsmaterialet skal ha kvalitet som for bærelag av den aktuelle materialtypen. Ved bruk av knust berg, Fk, til forkiling tillates å bruke sortering 0/22 mm iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.6.2. Sortering (siktstørrelser) skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . c) Forkilingen skal være så tynn som mulig, og ha maksimal tykkelse 50 mm. e) Omfang for kontroll av forkilingslag skal være som for bærelag. Prøver av forkilingsmaterialet for dokumentasjon tas ikke på veg, men fra produksjon eller lager. x) Mengden måles som prosjektert areal av overflate forsterkningslag unntatt skråninger. Enhet: m2			
53.31 C2	Forkiling med knust asfalt Ak *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** b) Kunst asfalt (Ak), sortering i henhold til N200.	m ²	1 300	
55 C2	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. x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning som prosjektert for laget. Enhet: m2 *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***			
Akkumulert Sted C2 :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted C2: Reetablering dekke - VEAS og BNP				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
	a) Omfatter også alt ekstraarbeid og kostnader med å asfaltere rundt kummer, kantstein og andre hindringer som måtte komme på vegen.			
55.1 C2	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. b) Bindemiddeltypen skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Andel av tilsatt resirkulert asfalt jf. vegnormal N200 Vegbygging, tabell 4.43 skal ikke overstige 25% i kald tilsetning og 40% i forvarmet tilsetning. c) Krav til utlagt hulrom for middel av 5 prøver er 3,0 til 8,0%, og tilsvarende for enkeltprøver 2,0 til 10,0%. Krav til komprimeringsgrad er minimum 96,0% av Marshall densitet. Komprimering skal utføres iht. vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.2.4.1. Det skal utarbeides en komprimeringsplan, se vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.2.4.2. d) Tillatt avvik fra prosjektert høyde i overkant av laget er +/- 20 mm for enkeltverdi og +/- 5 mm for middelvei. Tilsvarende krav for gang- og sykkelveg er hhv. +/- 30 mm og +10 / -15 mm. Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensningslinjer er +100 / -0 mm for enkeltverdi. Se vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.2 med tilhørende tabell 4.2.2.1-1. Tillatt maksimalt avvik fra prosjektert lagtykkelse for bærelag av bitumenstabiliserte materialer er -10% for enkeltmåling og -2% for middelvei. Tilsvarende krav for gang- og sykkelveg er hhv. -15% og -5%. e) Kontroll av høyde og bredde skal utføres for hver 20. meter. Tilsvarende for gang- og sykkelveg er hver 40. meter. For kontroll av høyde skal minste antall målepunkter i tverrprofilen være 3. En prøve regnes da som 3 målepunkter. Komprimering skal dokumenteres ved registrering av utleggerens fremdrift og variasjon i fremdrift kombinert med målinger av bærelagets densitet og/eller hulrom. Prøvehyppighet skal være minimum 1 prøvepunkt pr. 500 m i én utleggerbredde. Et prøvepunkt består av minst 2 parallelle densitetsmålinger eller 2 borkjerner. Dersom entreprenøren dokumenterer aktiv bruk av infrarød skanning i komprimeringsarbeidet, kan prøvehyppigheten halveres. Kontrollgrunnlaget for oppfølging av kvalitet jf. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.7.3.1, skal leveres byggherren før oppstart av asfaltarbeidene og senest som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Endringer som kan være av betydning for asfaltens egenskaper, krever en ny dokumentasjon av egenskapene. Komprimeringsarbeidets utstrekning og omfang (passeringer) skal stedfestes ved hjelp av GNSS eller andre former for stedfesting med tilfredsstillende nøyaktighet. 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			
55.13 C2	Asfaltert grus, Ag 16 *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Tykkelse 50 mm b) AC 16 base 70/100 Ag 16	m ²	2 600	
Akkumulert Sted C2 :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted C2: Reetablering dekke - VEAS og BNP				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
65 C2	ASFALTDEKKER a) Omfatter rengjøring av underliggende overflate etter behov, klebing før asfaltering, levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke i angitt tykkelse, inkl. ev. armering. b) Materialene skal ha en slik kvalitet at dekket tilfredsstiller grunnleggende funksjonskrav som alminnelig holdbarhet, homogenitet, at dekket ikke går i oppløsning, osv. For å oppnå disse funksjonskravene skal entreprenøren forestå den nødvendige proporsjonering og prøveblanding for å komponere en hensiktsmessig blanding, samt utarbeide et kontrollgrunnlag. I det ferdige dekket skal massesammensetning og øvrige egenskaper være i overensstemmelse med kontrollgrunnlaget. Krav til materialer er angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 4.8. Dimensjonerende ÅDT for spesifisering av krav skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Dimensjonerende ÅDT som er angitt for dette formålet er ikke nødvendigvis lik dimensjonerende ÅDT for prosjektet. Krav til delmaterialer skal være som angitt i vegnormal N200 kap. 4.10. Bindemiddel Krav til bindemiddel skal være som angitt i vegnormal N200 kap. 4.10.1. Hvis annet ikke er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>, skal det i asfaltbetong (Ab) og skjelettasfalt (Ska) benyttes bindemiddel av typen 70/100 og i asfaltgrusbetong (Agb) bindemiddel av typen 160/220. Der <i>den spesielle beskrivelsen</i> angir bruk av polymermodifisert bitumen, skal denne inneholde polymer av typen termoplastisk elastomer i tilstrekkelig mengde til at asfaltmassen får de ønskede egenskaper mht. bestandighet, motstand mot deformasjon, fleksibilitet ved lave temperaturer, mv. Hvis annet ikke er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>, skal dette bindemiddelet tilfredsstille kravene til type 65/105-60 iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.10.1. I alle bituminøse masser unntatt Topeka og Støpeasfalt skal det tilsettes varmebestandig vedheftningsmiddel iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.10.5.1. Egenskaper, effekt av type og mengde vedheftningsmiddel skal dokumenteres iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.10.5.1. Ved bruk av amin som vedheftningsmiddel skal det tilsettes følgende mengde i vektprosent av bindemiddelet: Varmerassetypen, generelt: 0,3 – 0,5% Mykasfalt, Ma: 0,5 – 0,8% Kaldasfalt: minimum 0,8% Asfalt produsert ved redusert temperatur: 0,4 – 0,6% Krav til fiber i Ska skal være som angitt i vegnormal N200 kap. 4.10.5.2. Resirkulert asfalt (RA) Resirkulert asfalt kan tilsettes som gjenbruk i alle normerte typer av varmblandet asfalt. Krav til resirkulert asfalt skal være som angitt angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 4.10.4. Uansett tilsetningsmengde skal alle krav til den aktuelle normerte massetypen være oppfylt. Andel av resirkulert asfalt i kald eller forvarmet tilsetning skal ikke overstige kravene i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.10.4. Asfalt produsert ved redusert temperatur Etter nærmere avtale med byggherren kan det produseres asfalt ved lavere temperaturer enn det som kreves ved tradisjonell produksjon av asfalt jf. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.7.1.5.1. Byggherren kan på saklig grunn si nei til asfalt produsert etter denne metoden. For produksjon ved redusert temperaturer skal det legges frem dokumentasjon som viser entreprenørens valg av produksjonstemperatur og utleggingstemperatur. I tillegg skal entreprenøren beskrive hvordan valgt metode for produksjon ved lavere temperatur tilfredsstiller kravene til aktuell masstype. c) Utførelsen skal være slik at dekket tilfredsstiller grunnleggende funksjonskrav som alminnelig holdbarhet, homogenitet, at dekket ikke går i oppløsning, osv. Produksjon og utlegging av asfalt skal utføres iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.9. Friksjonsforholdene for dekket når det åpnes for trafikk skal være ensartet for hele dekket og alle naturlig avgrensede områder. Minimum friksjonskoeffisient skal være 0,50 for veger med tillatt hastighet over 80 km/t, og 0,40 for øvrige veger. Målemetode skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 4.9.7. Asfaltproduksjon All asfaltproduksjon skal ha samsvarsnivå OCL A eller OCL B.			
Akkumulert Sted C2 :				

Sted C2: Reetablering dekke - VEAS og BNP				
Prosess	Beskrivelse	Enh. Mengde	Enh.pris	Pris
	Følgende dokumentasjon av asfaltproduksjonen skal oversendes byggherren fortløpende i den tiden det legges asfalt: Massesammensetning, bindemiddelinnhold og korngradering minimum 1 prøve pr. 800 tonn og minimum 1 prøve pr. skift med asfaltlegging. Delmaterialer med øvre siktstørrelse større enn 4 mm: Los-Angeles-verdi (10/14 mm) og kulemølleverdi minimum 1 prøve pr. 10 000 tonn produsert asfaltmasse hvor tilslaget inngår, og minimum 1 prøve pr. inneværende år med asfaltlegging. Fremmedfiller skal være deklarerert iht. NS-EN 13043 der dette er aktuelt. Dette gjelder også fremmedfiller som kommer fra en annen produksjonsenhet. Minst én gang pr. 300 tonn levert bindemiddel skal kvalitetsegenskapene til bindemiddelet dokumenteres ved relevante analyser. Til produksjon av skjelettasfalt (Ska) skal det benyttes satsblandeverk. Transport: Transport, lasting og lossing av asfalt skal foregå på en slik måte at det blir minst mulig separasjon, temperaturlap og temperaturvariasjon i massen. Biler som har lastet masse, skal uten unødig opphold påbegynne transporten. Transporten skal planlegges slik at transportkapasiteten harmonerer med transportavstand og utleggerhastighet for å gi kontinuerlig massetilførsel til utleggerstedet og dermed forhindre unødig venting på levering i utlegger. For transport av asfalt med bil skal lastekassene være isolert og ha en utforming som reduserer varmetapet og sikrer asfaltens homogenitet. Lastekassen skal være lukket eller skjermet på en slik måte at varmetapet minimaliseres og at det ikke forekommer luftgjennomstrømming, verken ved transport til utleggerstedet eller ved retur til asfaltverket. Ved transport av varm asfalt med båt skal lasterommets bunn og sider være isolert og utformet på en måte som sikrer asfaltens homogenitet med hensyn på temperatur og massesammensetning. Asfaltverkets ferdigvaresiloer og båtens lasterom skal harmonere slik at båten kan lastes raskt og uten opphold. Etter lasting skal asfaltmassen tildekkes med isolerende matte og lasteluker lukkes umiddelbart for å minimalisere varmetapet. Lossing skal foretas med egnet utstyr og på en slik måte at asfaltens kvalitet ikke forringes. Klebing: Hele det aktuelle arealet skal være jevnt klebet og det skal ikke klebes utenfor det daglige leggearealet. Skjøter skal klebes. Klebing skal skje på rengjort underlag, se vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.9.4. Før klebing på betongunderlag skal ev. sementfilm fjernes ved egnet metode. Klebing skal utføres med et forbruk tilpasset overflatens struktur slik at flekker uten klebemiddel ikke oppstår, og det samtidig sikres god heft mellom lagene. Påført mengde skal være mellom 0,12 og 0,20 kg/m² restbindemiddel. Tilsvarende krav er 0,18 til 0,35 kg/m² for underlag av betong eller frest asfalt. Ved behov utenfor disse yttergrensene skal dette avtales med byggherren. Utlekking: Dersom det er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> skal det gjennomføres oppstartskontroll som beskrevet i Statens vegvesen rapport nr. 882. Krav til utlegging av asfalt skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.9.5. Dekket skal legges ut slik at krav til homogenitet og jevnhet er oppfylt og det sikres god heft mellom lagene. Skjøter skal ha samme kvalitet som det øvrige dekket. Utlekkingen skal planlegges med sikte på å holde jevn framdrift på utleggeren, og stopp ved lassbytte skal unngås. For å beholde massens homogenitet gjennom leggeprosessen skal det om nødvendig iverksettes ekstra operasjonelle tiltak. Slike tiltak kan f.eks. innebære bruk av spesielt omlastingsutstyr og/eller spesiell håndtering og montering av utstyr på utleggeren. Temperaturkrav ved utlegging og begrensinger med hensyn til utlegging av asfalt ved ugunstige værforhold er gitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.9.5.1 og 4.9.5.2. Ved kontinuerlig utlegging i vegbanen, unntatt busslommer, rundkjøringer, etc., skal asfaltutleggerens framdrift registreres kontinuerlig og data lagres. Resultatene skal fremstilles på en oversiktlig måte som viser variasjoner i leggehastighet, inkl. alle ev. stopp, og overleveres			
Akkumulert Sted C2 :				

Sted C2: Reetablering dekke - VEAS og BNP				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
	fortløpende til byggherren. Komprimering: Det skal utarbeides komprimeringsplaner som skal inneholde opplysninger om hvilken type valser som benyttes (type, vekt og linjelast), valsehastighet, innstillinger av vibrasjon eller ev. oscillering, samt antall passeringer for å oppnå den korrekte komprimering av asfaltlaget. Dersom komprimeringen skal utføres av flere valser av forskjellig type eller størrelse, skal komprimeringsplanen angi antall passeringer for hver av valsene. Komprimeringsplanen skal også, basert på planlagt utleggingshastighet, valsehastighet, antall valser og passeringer, dokumentere at komprimeringen har den nødvendige kapasitet i forhold til utleggingen. Dersom det er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> skal komprimeringsplanen være utarbeidet på grunnlag av et gjennomført valseprogram iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.4. Krav til komprimering er angitt i N200 kapittel 4.2.4. Dekket skal komprimeres på en slik måte at krav til hulrom og dekkejevnhet er oppfylt. Etter utført valsing skal dekkets overflate være uten valespor, uten merker fra stillestående vals på varm asfalt eller ha andre mekaniske skader. d) Toleranser for bredde, høyde, tverrfall og jevnhet på langs og tvers skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.2.2. Krav til skjøter skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.9.6. e) Kontrollgrunnlaget for oppfølging av kvalitet jf. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.9.1.3, skal leveres byggherren før oppstart av asfaltarbeidene og senest som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Endringer som kan være av betydning for asfaltens egenskaper krever en ny dokumentasjon av egenskapene. Alle visuelt registrerte ujevnheter, samt alle dagskjøter og andre tversgående skjøter skal måles med 3,0 m, ev. 1,0 m rettholt, metode iht. håndbok R211. Dette gjelder også jevnheten ved alle stopp over 10 minutter. Entreprenøren skal i den tiden det legges asfalt føre daglig leggerapport som overleveres byggherren fortløpende. Leggerapporten skal minimum inneholde strekning rapporten gjelder for, værforhold under legging, massetemperatur ved legging, dagskjøter og utleggerstopp, visuell vurdering av utførelse, massetype og forbruk. Klebingen skal alle steder gi en skjærstyrke på minst 0,70 MPa målt iht. PrEN 12697-48 kapittel 4.2 Shear Bond Test. Kravet gjelder aritmetisk middel av tre parallelle prøver. Dersom øvre asfaltlag løsner fra nedre lag ved uttak, settes skjærstyrken for denne prøven til 0,0 MPa. Dersom det oppstår manglende heft mellom lagene skal de gjennomføres prøving av skjærstyrke som grunnlag for retting av feil i tillegg til visuell observasjon. Prøvingen skal fortsette etter behov inntil forholdet er brakt i orden i stabil produksjon. Komprimering skal dokumenteres ved registrering av utleggerens fremdrift og variasjon i fremdrift kombinert med målinger av dekkets densitet og/eller hulrom. Prøvehyppighet skal være minimum 1 prøvepunkt pr. 500 m i én utleggerbredde. Ett prøvepunkt består av minst 2 parallelle densitetsmålinger eller 2 borkjerner. Dersom entreprenøren dokumenterer aktiv bruk av infrarød skanning i komprimeringsarbeidet, kan prøvehyppigheten halveres. Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er krav til utlagt densitet iht. kontrollgrunnlaget (arbeidsresepten). *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter også alt ekstraarbeid og kostnader med å asfaltere rundt kummer, kantstein og andre hindringer som måtte komme på veien.			
Akkumulert Sted C2 :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted C2: Reetablering dekke - VEAS og BNP				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
65.1 C2	Asfaltdekker bindlag a) Klebing er oppgjort etter prosess 65.4. Asfaltering kan ha oppgjør etter prosess 65.11 eller 65.12, ikke etter begge prosesser for samme arbeid. Byggherren bestemmer før legging hvilke arbeider som skal ha oppgjør etter hhv. areal eller tonn.			
65.11 C2	Asfaltdekker bindlag oppgjort i areal x) Mengden måles som prosjektert areal av bindlag i tykkelse som angitt, målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2 *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Tykkelse 35 mm b) AC11 bin 70/100 Ab11	m ²	1 500	
65.2 C2	Asfaltdekker slitelag a) Klebing er oppgjort etter prosess 65.4. Asfaltering kan ha oppgjør etter prosess 65.21 eller 65.22, ikke etter begge prosesser for samme arbeid. Byggherren bestemmer før legging hvilke arbeider som skal ha oppgjør etter hhv. areal eller tonn.			
65.21 C2	Asfaltdekker slitelag oppgjort i areal x) Mengden måles som prosjektert areal av slitelag i tykkelse som angitt, målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2 *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Tykkelse 40 mm b) AC 11 surf 70/100 Ab 11	m ²	1 700	
65.4 C2	Klebing av asfaltdekker a) Omfatter levering og påføring av klebemiddel før legging av asfalt. x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2	m ²	4 500	
Sum Sted C2, Overføres til Tilbudsskjema :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted D: Forurensede masser				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
D	Forurensede masser			
27	Diverse masser			
D				
27.4	Leverings- og behandlingsgebyr, forurensede masser			
D	a) Omfatter gebyr for levering av forurensede masser og masser med uønskede arter til angitt eller valgt anlegg med konsesjon for mottak av aktuell masse. Forutsatt type masse, forurensningsgrad og type forurensning er som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. x) Mengden måles som utført levert masse i henhold til mottakssedler fra mottaksstedet. Enhet: tonn			
27.491	Forurenset masser tiltaksklasse 2-5, inert deponi			
D	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** b) Massene skal være karakterisert som interte etter kapittel 2.1 i vedlegg II til avfallsforskriften kapittel 9 og ikke karakteriseres sin syredannende. Gjelder også rene masser påvist med forhøyet naturlig bakgrunnsverdier, dersom disse ikke kan gjenbrukes ved areal med tilsvarende geologi utenfor tiltaksområdet. Omfatter også masser infisert med uønskede fremmedarter, som ikke er kjemisk forurenset.	tonn	3 430	
27.492	Forurenset masser tiltaksklasse 2-5, ordinært deponi			
D	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** b) Forurensede overskuddsmasser som ikke kan leveres til inert deponi. Massene skal være karakterisert som ordinært avfall etter kapittel 2.3 i vedlegg II til avfallsforskriften kapittel 9 og ikke karakteriseres som syredannende.	tonn	660	
27.493	Forurenset masser med asbest			
D	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** b) Masser som inneholder asbest skal leveres til godkjent deponi. Deponiet skal oppfylle krav i henhold til kapittel 2.3.3 til avfallsforskriftens kapittel 9.	tonn	660	
Sum Sted D, Overføres til Tilbudsskjema :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted GH: Vann, avløp og overvann				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
GH	Vann, avløp og overvann			
11 GH	ARBEIDSSTIKNING, TEKNISK KONTROLL			
11.3 GH	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. Data leveres som beskrevet i håndbok R110 Modellgrunnlag. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS			
11.391 GH	Innmåling VA			
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***			
	a) Omfatter innmåling av nytt vann- og avløpsnett. c) Det henvises til vedlegg A2 i Asker kommune sin VA-norm for instruks til innmåling av VA-anlegg. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS		
11.5 GH	Sluttdokumentasjon			
11.591 GH	Sluttdokumentasjon VA			
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***			
	a) Omfatter utarbeidelse og oversendelse av sluttdokumentasjon for VA- og overvannsanlegg ut over det som er nevnt i øvrige prosesser. Omfatter også bildetaking-dokumentasjon av utført arbeid vedrørende kommunale ledninger iht. kommunal VA-norm inkl. vedlegg: https://va-norm.no/content/uploads/2024/01/Vedlegg-A2.-Instruks-Innmaling-av-VA-anlegg.pdf. c) Det henvises til kapittel 3.9 og vedlegg A1 i Asker kommune sin VA-norm for instruks til sluttdokumentasjon. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS		
12 GH	RIGG, BYGNINGER OG GENERELLE DRIFTS-OMKOSTNINGER			
12.5 GH	Miljøtiltak i byggefasen			
	a) Omfatter spesielle miljøtiltak som angitt. Ordinære miljøtiltak er inkludert i prosesser for utførelse. Omfatter også miljøkontroll av utslipp til luft, vann og jord.			
Akkumulert Sted GH :				

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted GH: Vann, avløp og overvann					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
12.51 GH	Vannutslipp a) Omfatter tiltak og kostnader for håndtering av utslippsvann og andre utslipp til resipient, inkludert overvåkning, prøvetaking og analyser samt øvrig dokumentasjon av tiltakenes funksjon. c) Tiltakene skal kunne håndtere vann fra verksted, vaskerigg, anlegg for lagring og fylling av drivstoff, tunneldrift samt øvrig anleggsdrift inkludert der vannet har opprinnelse fra ovenforliggende terreng. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			
15 GH	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 mellomagring på anlegget for senere bruk som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Sted for ev. lagring ved gjenbruk skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Omfatter også materialer og arbeider med igjenfylling utover det som er medtatt i andre prosesser. Ansvar for nødvendige miljøkartlegginger, undersøkelser, godkjenninger og offentlige tillatelser skal være som angitt i kontraktsbestemmelsene eller <i>den spesielle beskrivelsen</i> . 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. e) Det skal dokumenteres at deponering eller ev. behandling og nyttiggjøring av materialer er i overensstemmelse med tillatelser og krav i gjeldende regelverk og <i>den spesielle beskrivelsen</i> . x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
15.3 GH	Kummer, stikkrenner, kulverter og rørledninger a) Prosessen kommer kun til anvendelse når de fjernede anlegg ikke erstattes med tilsvarende. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
15.931 GH	Riving og fjerning av kummer *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder der gammelt anlegg blir skiftet ut med nytt. b) Gjelder infiltrasjonssandfang langs eksisterende vei. Antatt betongkummer ø1000/1200. x) Mengden måles som antall fjernede kummer, etter avtale med byggherre. Enhet stk.	stk	5		
16 GH	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. Ansvar for nødvendige godkjenninger og offentlige tillatelser skal være som angitt i kontraktsbestemmelsene eller <i>den spesielle beskrivelsen</i> . x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
Akkumulert Sted GH :					

Akkumulert Sted GH :

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted GH: Vann, avløp og overvann				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
16.91 GH	Provisorisk vannforsyning *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter opprettholdelse av den kommunale vannforsyningen i anleggstida. Plan for provisorisk vannforsyning utarbeides av entreprenøren og skal godkjennes av byggherre før arbeidene startes opp. Posten med opprettholdelse av vannforsyningen, provisorisk vann, gjelder for hele det berørte anlegget. Dagens situasjon: Se vedlagte tegninger. Entreprenøren kan etablere vannledninger på bakken. Disse ledningene må kunne frostsikres for bruk i kalde årstider, kostnader for ev. frostsikring skal inkluderes i posten. Ledningen og materiellet skal fungere ved kulde. Av hensyn til vannkvaliteten er samme krav til desinfisering/dekloring som for vanlige drikkevannsledninger, se VA-Miljøblad nr. 39. Dersom arbeidene påvirker abonnentene nedstrøms og oppstrøms må det etableres midlertidig vannforsyning for dem også. Ved behov for stengning av vannforsyningen skal abonnentene ha midlertidig vannforsyning, og ved kortvarig avstengning i tidsrommet 0900 - 1500 tillates dette ved at abonnentene varsles senest 24 timer før avstengningen. Posten skal inkludere innkjøp og montering, drift og vedlikehold, transport av vannledning inklusive fittings, sluser etc. for tilknytning til kummer og hagekraner. Tilknytning i kummer, eventuelt til strømnettet, inklusive eventuelle gravearbeider. Videre skal det inkluderes avgreninger og stoppekraner hver berørte abonent langs traseen. Etablert provisorisk vannforsyning skal generelt være sikret mot skader, og skal ikke redusere framkommilgheten for 3. person. Det skal fokuseres spesielt på solide forankringer - strekkfaste løsninger, da det skal arbeides med vannledninger under fullt vanntrykk. For hver tilknytning til offentlig nett til midlertidig vann skal det leveres og monteres en tilbakeslagsventil. Entreprenøren planlegger selv sine arbeider og sin oppdeling av vannforsyningen. Nedtaking og fjerning av provisorisk vannforsyning ved anleggets slutt skal inkluderes i posten. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS			
Akkumulert Sted GH :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted GH: Vann, avløp og overvann				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
16.931 GH	Kryssing av eksisterende kabelanlegg, over kabel, opptil fem kabler *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder kryssing av eksisterende kabelanlegg (i drift) ved etablering av ny VA-ledning. Type eksisterende anlegg: Lavspent og telekabler Kryssingens lengde: 1-2 m Omfatter alle merkostnader som forsiktig frigraving av eksisterende kabler, manuell graving i kabelsonen, nødvendige midlertidige sikringstiltak samt lokal utvidelse av rørgrøft. Utføres etter avtale med byggherre. c) Arbeidet skal utføres i henhold til kabel□ og netteiers krav. Kabler skal frilegges og understøttes ved behov og ikke påføres skade. Kabel□/netteier skal varsles før arbeid igangsettes. x) Mengden måles som antall utførte kryssinger. Enhet: stk.	stk	2	
16.932 GH	Kryssing av eksisterende kabelanlegg, under kabel, opptil fem kabler *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder kryssing av eksisterende kabelanlegg (i drift) ved etablering av ny VA-ledning. Type eksisterende anlegg: Høyspent. Kryssingens lengde: 1-2 m Omfatter alle merkostnader som forsiktig frigraving av eksisterende kabler, manuell graving i kabelsonen, nødvendige midlertidige sikringstiltak samt lokal utvidelse av rørgrøft. Utføres etter avtale med byggherre. c) Arbeidet skal utføres i henhold til kabel□ og netteiers krav. Kabler skal frilegges og understøttes ved behov og ikke påføres skade. Kabel□/netteier skal varsles før arbeid igangsettes. x) Mengden måles som antall utførte kryssinger. Enhet: stk.	stk	3	
Akkumulert Sted GH :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted GH: Vann, avløp og overvann				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
19.92 GH	Provisorisk overvannshåndtering *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder pumping av overvann fra ny overvannsledning lagt i byggetrinn 1 til eksisterende overvannsledning (se tegning GH100) i perioden fram til ny overvannsledning videreføres ut i sjøen i byggetrinn 2. Omfatter tilpasning i OK14, pumper (inkludert all nødvendig utstyr), pumpeledning og tilkobling i eksisterende kum på eksisterende OV300. Nødvendig pumpekapasitet: 65 l/s. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet RS	RS		
4 GH	Grøfter, kummer og rør			
42 GH	LUKKEDE RØRGRØFTER a) Omfatter graving, sprengning, avretting av bunn og sider samt nødvendig rensk av rørgrøfter. Omfatter også nødvendig stimpling 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 grøfteprofilen for kummer. Sprengning og fjerning av steinmasser i grøfteprofil i tunnel og kumutvidelser i tunnel er beskrevet i hovedprosess 3. Levering og legging av rør er beskrevet 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 = 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 Ved legging av flere rørtypen i samme grøft skal det velges en massetype som egner seg for samtlige rør. Materiale til sidefylling og beskyttelseslag for drenerør skal tilfredsstille vanlige filter-kriterier mot rørenes dreneråpninger (spalter) og mot jordmaterialene omkring grøfta. Filtermaterialene skal ikke være vannømfintlige, og maksimal kornstørrelse skal ikke være større enn for omfyllingsmaterialer forøvrig. Til igjenfylling i drenergrøfter skal det brukes drenerende materialer. Til			
Akkumulert Sted GH :				

13.05.2026

Sted GH: Vann, avløp og overvann				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
	igjenfylling av drengrofter med drengmatter (kompositt-dren med stort innløpsareal) kan det brukes stedlige materialer. Til øvrige grøfter skal igjenfylling 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 eller som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Fiberduk skal tilfredsstille kravene i vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.4.1. Overlapping i skjøter skal være minst 0,5 m. 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 vegnormal N200 Vegbygging, kapittel 2.9.2.2. 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 igjenfyllingsmasser skal utføres slik at ledningene ikke forskyves eller skades. d) Tillatt vertikalt avvik for topp fundament (og topp rør) er +/- 30 mm. Tillatt avvik i fall: Ved ledningsstrekke større enn 5 meter: ved fall mindre enn 10 promille: +/- 2 promille ved fall større eller lik 10 promille: +/- 3 promille Ved ledningsstrekke 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 43d). 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. e) Grave- og sprengeprofil skal visuelt kontrolleres før utlegging av fundamentet. Det påses at bergknatter o.l. ikke stikker inn i grøfteprofilen. 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			
Akkumulert Sted GH :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted GH: Vann, avløp og overvann				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
	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			
42.1 GH	Rørgrøft i løsmasse a) Utvidelse for kummer er beskrevet i prosess 42.6. x) Mengden måles som prosjektert lengde gjennomgående grøft. Enhet: m			
42.11 GH	Graving a) Omfatter graving, avretting av bunn og sider, nødvendig stempling/avstiving, opplasting, transport og utlegging til mellomlager eller tipp-plass. x) Mengden måles som prosjektert fast volum, målt gjennomgående. Enhet: m³ *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter også utkiling i grøftesiden opp til traubunn. Omfatter også graving for nærvarmerør som beskrevet i sted/element R c) Entreprenør må selv skaffe egnet mellomlager/tipp-plass for rene masser som skal benyttes til gjenfylling over ledningsonen.	m ³	2 290	
42.13 GH	Fiberduk a) Omfatter levering og legging av fiberduk mellom grøftebunn/-sider og gjenfyllingsmaterialet. x) Mengden måles som prosjektert areal belagt med fiberduk. Overlapp i skjøter måles ikke for oppgjør. Enhet: m² *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** b) Fiberduk bruksklasse 3	m ²	3 190	
42.14 GH	Fundament og omfylling for rør a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av fundament og omfyllingsmasser. x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m³ *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***			
Akkumulert Sted GH :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted GH: Vann, avløp og overvann				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
	a) Omfatter også fundament og omfylling for kummer. b) Pukk 8/16	m ³	1 330	
42.15 GH	Gjenfylling over ledningssonen med stedlige masser a) Omfatter gjenfylling og komprimering over ledningssonen med stedlige masser fra anlegget. x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3 *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter også sortering av masser i mellomlager/tipp-plass. Omfatter også opplasting og transport fra mellomlager til utleggingsted. b) D _{maks} = 250 mm	m ³	390	
42.17 GH	Fjerning av overskuddsmasser a) Omfatter opplasting, transport og utlegging av overskuddsmasser til mellomlager eller tipp-plass. x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Enhet: m3			
42.1791 GH	Fjerning av overskuddsmasser - Rene masser *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter også levering- og behandlingsgebyr samt arbeid på tipp. c) Massene leveres til godkjent fyllplass som skaffes av entreprenøren.	m ³	160	
42.1792 GH	Fjerning av ubrukbare masser - forurensede masser til inert deponi *** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder forurensede masser som skal til inert deponi. Behandlingsgebyr for infiserte masser inngår i prosess 27.491. Omfatter også at entreprenøren skaffer seg egnet godkjent mottakssted for denne type masser. c) Om massen også inneholder fremmede arter må det dekkes godt til under transport, både over og på sidene, samt			
Akkumulert Sted GH :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted GH: Vann, avløp og overvann				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
42.1793 GH	forsikre om at bunnen er tett. Dette for å unngå at noe av lasten faller av under frakt.	m ³	1 000	
	Fjerning av ubrukbare masser - forurensede masser til ordinært deponi *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder forurensede masser som skal til ordinært deponi. Behandlingsgebyr for infiserte masser inngår i prosess 27.492. Omfatter også at entreprenøren skaffer seg egnet godkjent mottakssted for denne type masser. c) Om massen også inneholder fremmede arter må det dekkes godt til under transport, både over og på sidene, samt forsikre om at bunnen er tett. Dette for å unngå at noe av lasten faller av under frakt.	m ³	500	
42.1794 GH	Fjerning av ubrukbare masser - forurensede masser med asbest *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder forurensede masser med asbest. Behandlingsgebyr for infiserte masser inngår i prosess 27.493. Omfatter også at entreprenøren skaffer seg egnet godkjent mottakssted for denne type masser. c) Om massen også inneholder fremmede arter må det dekkes godt til under transport, både over og på sidene, samt forsikre om at bunnen er tett. Dette for å unngå at noe av lasten faller av under frakt.	m ³	400	
42.6 GH	Utvidelse for kummer a) Omfatter levering og arbeider med utvidelse av grøfteprofilen for kummer. x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk			
42.61 GH	Utvidelse for kummer i løsmasse *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder tillegg for grøftekostnader utover det som er priset i andre poster for utvidelse for kummer.	stk	7	
43 GH	RØRLEDNINGER a) Omfatter levering av rør, rørdeler og legging av rør til dreneringsledninger, overvannsledninger, spillvannsledninger (avløp) og vannledninger med forankringer som angitt i planene. Omfatter også levering og legging av dreneringsmatter med alt nødvendig tilbehør. Alle arbeider og leveranser i forbindelse med graving, fundament, eventuelle filtermasser, omfylling og gjenfylling er beskrevet under prosess 42. Levering og utførelse av kummer er beskrevet i prosess 46. Alle leveranser og arbeider i			
Akkumulert Sted GH :				

Sted GH: Vann, avløp og overvann				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
	forbindelse med stikkrenner/kulverter er beskrevet 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 <i>den spesielle beskrivelsen</i>. For overvannsledning og spillvannsledning (avløp) skal levert rør være den dimensjonen i rørløpverandørens sortiment av egnede rørtypen 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 rørløpverandøren sammen med rørene. Plastrør skal være i henhold til vegnormal N200 Vegbygging, kapittel . 2.10.1.2. Betongrør skal tilfredsstille NS 3121. Ved bruk av betongrør i overvannsledninger, spillvannsledninger og vannledninger med tetthetskrav skal det benyttes T-merket rør og gummipakninger levert med rørene. c) Utførelse, se vegnormal N200 Vegbygging, kap. 2.10.2. Før rørleggingen påbegynnes, skal det dokumenteres at grøftbunnen 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 vegnormal N200 Vegbygging, tabell . 2.10.2.3-6 e) Det foretas dokumentert kontroll av plassering, rørdeformasjon, tetthet og plassering av pakninger. Aktuelle metoder for kontroll av deformasjon kan 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 rørstreknings etter at rørgroften 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 ledningsstrekk (mellom kummer, knekkpunkt). Maksimum 50 meter mellom hvert målepunkt. Kontroll av tetthet utføres som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 2.10.2.3. x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde av rør med angitt innvendig diameter, målt gjennom kummer. Enhet: m			
Akkumulert Sted GH :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted GH: Vann, avløp og overvann				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
43.1 GH	Drensledning			
43.11 GH	Diameter = 120 mm *** Spesiell Beskrivelse ***			
	b) ø100/110, DV, SN8	m	100	
43.2 GH	Overvannsledning			
43.25 GH	Diameter 400 mm *** Spesiell Beskrivelse ***			
	b) ø400, BET, falsrør ig	m	25	
43.26 GH	Diameter 500 mm *** Spesiell Beskrivelse ***			
	b) ø500, BET, falsrør ig	m	80	
43.27 GH	Diameter 600 mm *** Spesiell Beskrivelse ***			
	b) ø600, BET, falsrør ig	m	40	
43.28 GH	Diameter >600 mm			
43.281 GH	Diameter 800 mm *** Spesiell Beskrivelse ***			
	b) ø800, BET, falsrør ig	m	50	
43.282 GH	Diameter 1000 mm *** Spesiell Beskrivelse ***			
	b) ø1000, BET, falsrør ig	m	12	
43.3 GH	Spillvannsledning (avløp)			
43.31 GH	Diameter 150 mm *** Spesiell Beskrivelse ***			
	b) ø160, PVC, SN8, SDR34	m	10	
Akkumulert Sted GH :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted GH: Vann, avløp og overvann				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
43.4 GH	Vannledning			
43.42 GH	Innvendig diameter 64 - 200 mm *** Spesiell Beskrivelse ***			
	b) ø225, PE100, SDR11	m	215	
43.43 GH	Innvendig diameter 201 - 400 mm *** Spesiell Beskrivelse ***			
	b) ø250, PE100, SDR11	m	5	
43.91 GH	Desinfisering og nøytralisering av vannledning *** Spesiell Beskrivelse ***			
	a) Omfatter alle arbeider og kostnader ifbm. med desinfeksjon og nøytralisering av nylagt vannledning. Vannet som har vært benyttet ved desinfeksjon skal dekolorerer.			
	c) Desinfeksjon skal utføres iht. VA/Miljø-blad nr. 39, Desinfeksjon av vannledningsnett ved nyanlegg.			
	x) Mengden måles som prosjektert lengde vannledning. Enhet: m	m	220	
43.92 GH	Tilkobling til eksisterende ledningsanlegg *** Spesiell Beskrivelse ***			
	a) Gjelder tilkobling av vannledning ø250 PE100 SDR11 fra tunnelportal til ny vannkum BK11. Iht. tegning GH122. Omfatter arbeider, rørdeler og nødvendige materialer og rørdeler ved tilkobling til eksisterende vannkum.			
	x) Mengden utføres som utført antall. Enhet: stk.	stk	1	
43.93 GH	Overvannsrenne *** Spesiell Beskrivelse ***			
	a) Gjelder overvannsrenne i ny vei langsmed Bjerkås næringspark, se tegning GH100. Omfatter også utløpselementer.			
	b) Innvendig dimensjon 200/275 mm. Type Basal Slisserenne 200/275 el. tilsvarende.	m	80	
Akkumulert Sted GH :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted GH: Vann, avløp og overvann				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
46 GH	KUMMER (LEVERING, MONTERING) a) Omfatter levering og utførelse av kummer med utrustning og frostisolering som vist i planene. b) Krav til materialer for kummer, kumlokk, rister mv er gitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 2.12. c) Før sandfang/kummer bygges, skal grøftebunnen være fri for tele, snø og is. Grøftebunnen avrettes. Eventuell oppfylling over grøftebunnen for at kumbunnen skal komme i riktig høyde, utføres med de samme masser som benyttes i ledningsfundamentet. Hvis det benyttes kum med plasstøpt bunnseksjon skal kumrennen utformes slik at løpene får en glatt overflate. Rennene skal ha rørformet bunn og skal ha større fall enn ledningene. Renner for ledninger med diameter d = 600 mm skal dekket med rister. Sandfang og kummer settes på et komprimert fundament av 150 mm stabil sand/grus eventuell pukk dersom fundamenteringsforholdene tilsier det. Kummene skal være rengjort og inspisert før avlevering. d) Toleranser for vertikal plassering av kummer er +/- 20 mm og for horisontal plassering +/- 50 mm. Det skal benyttes justeringsringer på topp av kum. Samlet høyde av justeringsringene skal være 50 - 150 mm. Toleranse for rister og lokk er +/-10 mm i nivå med fast dekke og +/-100 mm på grøntanlegg og i grøfter. Kontroll av tetthet utføres som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, pkt. 2.12.2.1-5. e) Dokumentert kontroll av plassering og tetthet utføres for alle kummer. x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk			
46.1 GH	Sandfangskummer x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder Kum SF10, SF11, SF12, SF13, SF14 og SF15 b) Prefabrikkert betongkum DN1000 med sandfang og utrustning iht. tegning GH130. Kumhøyde inntil 2,5m. c) Utførelse iht. leverandørens anvisninger og tegning GH130.	stk	6	
46.3 GH	Inspeksjonskummer x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk			
46.391 GH	Overvannskum, DN1200, kumhøyde inntil 2,0m *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder inspeksjonskum for overvann: OK12 b) Prefabrikkert betongkum DN1200 med utrustning iht.			

Akkumulert Sted GH :

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted GH: Vann, avløp og overvann					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	tegninger GH130.				
	c) Utførelse iht. leverandørens anvisninger og tegninger GH130.	stk	1		
46.392 GH	Overvannskum, DN1200, kumhøyde inntil 2,5m				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Gjelder inspeksjonskum for overvann: OK13 og OK14.				
	b) Prefabrikeret betongkum DN1200 med utrustning iht. tegninger GH130.				
	c) Utførelse iht. leverandørens anvisninger og tegninger GH130.	stk	2		
46.393 GH	Overvannskum, DN1000				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Gjelder inspeksjonskum for overvann: OK10 og OK11.				
	b) Prefabrikeret betongkum DN1000 med utrustning iht. tegninger GH130.				
	c) Utførelse iht. leverandørens anvisninger og tegninger GH130.	stk	2		
46.394 GH	Drenskum				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Gjelder stake-/spylekum for drens: DK10, DK11				
	b) Stigerør ø200 mm. Stake-/spylegrenrør ø110 mm. Teleskopforlengelse ø160 med lokk, ramme og pakning. Tilkobling til drensledning DR ø100/110 DV PP. Ved endepunkt avsluttes drensledning med tett lokk/ters, iht. tegning.				
	c) Utførelse iht. leverandørens anvisninger og tegning GH130.	stk	2		
46.4 GH	Spillvannskummer				
	x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk				
Akkumulert Sted GH :					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted GH: Vann, avløp og overvann				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
46.41 GH	Kum x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk			
46.419 GH	Stake/spylekum PRO630 *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder stake-/spylekum for spillvann: SK10 b) Prefabrikkert plastkum DN630 med utrustning iht. tegninger GH130. c) Utførelse iht. leverandørens anvisninger og tegning GH130.	stk	1	
46.5 GH	Vannkummer x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Prosessene omfatter alle arbeider og materialer og alt kummateriell for komplett utførelse av kummene.			
46.51 GH	Kum x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk			
46.511 GH	BK10 *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Se kumskisse GH121	stk	1	
46.512 GH	BK11 *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Se kumskisse GH122 b) For prefab. deler skal det benyttes IG-løsning for kumringer, og topplate der dette er spesifisert på kumskisse. Justerings- og avslutningsring skal ha fals og glidepakning der dette er spesifisert på kumskisse. c) Nedstigningskummer skal bygges opp med; - Prefabrikkert bunndel som er spesialtilpasset for alt vannledningsgods, prefabrikkerte kumringer og topplate. For plastrør skal det benyttes gummiring ved gjennomføring i kumvegg.	stk	1	
Akkumulert Sted GH :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted GH: Vann, avløp og overvann					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
46.59 GH	Tilkobling til eksisterende kum *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder tilkobling av ny vannledning ø225 PE100 SDR11 til eksisterende vannkum 167132. Iht. tegning GH120. Omfatter arbeider, rørdeler og nødvendige materialer og rørdeler ved tilkobling til eksisterende vannkum. x) Mengden utføres som utført antall. Enhet: stk.	stk	1		
Sum Sted GH, Overføres til Tilbudsskjema :					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted R: Nærvarme				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
R	Nærvarme			
16	FLYTTING OG OMLEGGING			
R	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. Ansvar for nødvendige godkjenninger og offentlige tillatelser skal være som angitt i kontraktsbestemmelsene eller <i>den spesielle beskrivelsen</i>. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS			
16.91	Kryssinger			
R	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder kryssing av eksisterende kabelanlegg (i drift) ved etablering av nye nærvarmerør. Type eksisterende anlegg: Lavspent Kryssingens lengde: 1-2 m Omfatter alle merkostnader som forsiktig frigraving av eksisterende kabler, manuell graving i kabelsonen, nødvendige midlertidige sikringstiltak samt lokal utvidelse av rørgrøft. Utføres etter avtale med byggherre. c) Arbeidet skal utføres i henhold til kabel□ og netteiers krav. Kabler skal frilegges og understøttes ved behov og ikke påføres skade. Kabel□/netteier skal varsles før arbeid igangsettes. x) Mengden måles som antall utførte kryssinger. Enhet: stk.	stk	1	
16.92	Kryssinger			
R	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder kryssing av eksisterende spillvannsledning (i drift) ved etablering av nye nærvarmerør. Type eksisterende anlegg: Spillvannsledning Kryssingens lengde: 1-2 m Omfatter alle merkostnader som forsiktig frigraving av eksisterende rør, manuell graving i rørsone, nødvendige midlertidige sikringstiltak samt lokal utvidelse av rørgrøft. Utføres etter avtale med byggherre. c) Arbeidet skal utføres i henhold til røreiers krav. Rør skal frilegges og understøttes ved behov og ikke påføres skade.			
Akkumulert Sted R :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted R: Nærvarme				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
	Røreier skal varsles før arbeid igangsettes.			
	x) Mengden måles som antall utførte kryssinger. Enhet: stk.	stk	1	
4 R	Grøfter, kummer og rør *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** Følgende prosesser for arbeid med grøfter for nærvarmerør er tatt med i sted/element GH: - 42.11 Graving - 42.15 Gjenfylling over ledningssonen med stedlige masser - 42.17 Fjerning av overskuddsmasser			
42 R	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 tilfredsstillende materialkravene. I enhetsprisene skal også nødvendig sikring av byggegropene være inkludert. Omfatter også pressing av rør. Omfatter også materialer og arbeid med utvidelse av grøfteprofilen for kummer. Sprengning og fjerning av steinmasser i grøfteprofil i tunnel og kumutvidelser i tunnel er beskrevet i hovedprosess 3. Levering og legging av rør er beskrevet 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 = 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 Ved legging av flere rørtypen i samme grøft skal det velges en masstype som egner seg for samtlige rør. Materiale til sidefylling og beskyttelseslag for drenerør skal tilfredsstillende vanlige filter-kriterier mot rørenes dreneråpninger (spalter) og mot jordmaterialene omkring grøfta. Filtermaterialene skal ikke være vannømfintlige, og maksimal kornstørrelse skal ikke være større enn for omfyllingsmaterialer forøvrig. Til igjenfylling i drenergrøfter skal det brukes drenerende materialer. Til igjenfylling av drenergrøfter med drenermatter (kompositt-dren med stort innløpsareal) kan det brukes stedlige materialer. Til øvrige grøfter skal			
Akkumulert Sted R :				

13.05.2026

Sted R: Nærvarme				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
	igjenfylling 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 eller som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Fiberduk skal tilfredsstille kravene i vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.4.1. Overlapping i skjøter skal være minst 0,5 m. 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 vegnormal N200 Vegbygging, kapittel 2.9.2.2 . 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. d) Tillatt vertikalt avvik for topp fundament (og topp rør) er +/- 30 mm. Tillatt avvik i fall: Ved ledningsstrekke større enn 5 meter: ved fall mindre enn 10 promille: +/- 2 promille ved fall større eller lik 10 promille: +/- 3 promille Ved ledningsstrekke 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 43d). 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. e) Grave- og sprengeprofilen skal visuelt kontrolleres før utlegging av fundamentet. Det påses at bergknatter o.l. ikke stikker inn i grøfteprofilen. 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			
Akkumulert Sted R :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted R: Nærvarme				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
	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			
42.1	Rørgrøft i løsmasse			
R	a) Utvidelse for kummer er beskrevet i prosess 42.6.			
	x) Mengden måles som prosjektert lengde gjennomgående grøft. Enhet: m			
42.13	Fiberduk			
R	a) Omfatter levering og legging av fiberduk mellom grøftebunn/-sider og gjenfyllingsmaterialet.			
	x) Mengden måles som prosjektert areal belagt med fiberduk. Overlapp i skjøter måles ikke for oppgjør. Enhet: m2			
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***			
	a) Gjelder for trasé A profil 0-212.			
	b) Fiberduk bruksklasse 2 rundt fundament og omfylling i trasé for nærvarmerør.			
	c) Fiberduken skal følge omkrets til sidefylling mot grøfteside med min. 0,5 meter overlapp i senter grøft	m ²	750	
42.14	Fundament og omfylling for rør			
R	a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av fundament og omfyllingsmasser.			
	x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3			
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***			
	a) Omfatter ogsåbeskyttelseslag. Gjelder for trasé A på tegning R101.			
	b) Det skal brukes 4/8 pukk for både fundament og omfylling rundt nærvarmerør.	m ³	90	
43	RØRLEDNINGER			
R	a) Omfatter levering av rør, rørdeler og legging av rør til dremsledninger, overvannsledninger, spillvannsledninger (avløp) og vannledninger med forankringer som angitt i planene. Omfatter også levering og legging av dremsmatter med alt nødvendig tilbehør. Alle arbeider og leveranser i forbindelse med graving, fundament, eventuelle filtermasser, omfylling og gjenfylling er beskrevet under prosess 42. Levering og utførelse av kummer er beskrevet i prosess 46. Alle leveranser og arbeider i forbindelse med stikkrenner/kulverter er beskrevet under prosess 45.			
	b) Krav til styrke (godstykkelse, armering etc.) for rørmateriell avhenger av			
Akkumulert Sted R :				

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted R: Nærvarme				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
	belastningsforhold inkl. fyllingshøyder m.v. og er angitt i plan eller <i>den spesielle beskrivelsen</i>. For overvannsledning og spillvannsledning (avløp) skal levert rør være den dimensjonen i rørløpverandørens 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 rørløpverandøren sammen med rørene. Plastrør skal være i henhold til vegnormal N200 Vegbygging, kapittel . 2.10.1.2. Betongrør skal tilfredsstillende NS 3121. Ved bruk av betongrør i overvannsledninger, spillvannsledninger og vannledninger med tetthetskrav skal det benyttes T-merket rør og gummipakninger levert med rørene. c) Utførelse, se vegnormal N200 Vegbygging, kap. 2.10.2. 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 vegnormal N200 Vegbygging, tabell . 2.10.2.3-6 e) Det foretas dokumentert kontroll av plassering, rørdeformasjon, tetthet og plassering av pakninger. Aktuelle metoder for kontroll av deformasjon kan 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 rørstrekningsrør etter at rørgroften 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 ledningsstrekk (mellom kummer, knekkpunkt). Maksimum 50 meter mellom hvert målepunkt. Kontroll av tetthet utføres som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 2.10.2.3. x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde av rør med angitt innvendig diameter, målt gjennom kummer. Enhet: m			
Akkumulert Sted R :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted R: Nærvarme				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
43.9 R	Generelt nærvarme *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** Kapitlet gjelder levering og montering av preisolerte fjernvarmerør i stål. Kostnader knyttet til understående tekst skal være priset inkludert i enhetspriser. Alt arbeide med nærvarmevarmeledninger herunder sveisearbeider, muffearbeider, kobling alarmtråd mm. skal utføres av personell med dokumenterbar nødvendig kompetanse innen feltet. Alt materiell (rør, deler etc.) skal bygges iht. NS-EN 13941. Følgende standarder ligger til grunn: NS-EN 253 Fjernvarmerør - Preisolerte rørsystemer for direkte nedgravd fjernvarmenett. Rørsystem av stålrør med varmeisolasjon av polyuretan og utvendig mantling av polyetylen. NS-EN 448 Fjernvarmerør - Preisolerte rørsystemer for direkte nedgravd fjernvarmenett. Rørdeler til fjernvarmerør av stål med varmeisolasjon av polyuretan og utvendig mantling av polyetylen NS-EN 488 Fjernvarmerør - Preisolerte rørsystemer for direkte nedgravd fjernvarmenett. Stålventiler for fjernvarmerør av stål med varmeisolasjon av polyuretan og utvendig mantling av polyetylen. NS-EN 489 Fjernvarmerør - Preisolerte rørsystemer for direkte nedgravd fjernvarmenett. Sammenføyning for fjernvarmerør av stål med varmeisolasjon av polyuretan og utvendig mantling av polyetylen. NS-EN ISO 5817 Sveising - Smeltesveiste forbindelser i stål, nikkel, titan og deres legeringer NS-EN ISO 17636-1 og NS-EN ISO 17636-2 Ikke-destruktiv prøving av sveiser. Ikke destruktiv prøving av sveiser - Akseptnivåer for radiografisk prøving - Del 1: Stål, nikkel, titan og deres legeringer (ISO 10675-1:2021) NS 152:1973 Trykk- og temperaturgrenser for rør, rørdeler og armatur - Ferrittiske materialer Utover dette skal alle arbeider (legging, sveising og muffing) utføres iht. valgt rørleverandørs instruksjer. RØR OG DELER			
Akkumulert Sted R :				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted R: Nærvarme				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
	Preisolerte fjernvarmerør og deler skal være sertifisert iht. EHP/001. Byggherre ønsker å få presentert valgt rørleverandør som en del av tilbudet. Det er en forutsetning at det velges en anerkjent leverandør og at det oppgis leveringstid på materiell ved behov for bestillinger utover det materiellet som ligger inne i mengdebeskrivelsen. • Maks driftstemperatur: 80 gr. celsius • Maks driftstrykk: x,x MPa ved 80 gr. celsius • Maks prøvetrykk: x,x MPa • Isolasjon: Polyurethane Ridgd Foam - PUR • Kapperør: Polyetylen - PE • Isolasjonsklasse: Serie 2 Rør og deler skal leveres med 2 stk. 1,5 mm² langsgående kobbertråder montert i isolasjonen med tanke på fuktovervåking. Tråder skal være montert i øvre del av ledning. Alle rør og deler skal lagres med endelokk inntil de sveises i grøft. Endelokk skal også benyttes i grøft når det ikke arbeides med røret. Entreprenør er ansvarlig for at rør og deler holdes fri for skader og forurensinger. Lagring av rør og deler skal være iht. krav fra leverandør. Ved montering/muffing er det spesielt viktig at PUR-skum er tørt. Det skal utføres målinger på alarmtråder underveis i byggeprosessen. SVEISEARBEIDER Sveising skal utføres av bedrift som er sertifisert etter EN-ISO 3834 eller tilsvarende. Prosjektklasse B (som er gjeldene i dette prosjektet) krever ISO 3834-1 og 3. Sveising skal foregå etter kvalifiserte sveiseprosedyrer. Sveiseprosedyrer skal kvalifiseres etter EN ISO 15610, EN ISO 15613 eller EN ISO 15614. Alt personell skal inneha forsikringsbransjens sertifikat for varme arbeider. ALARMTRÅD, MERKING AV MUFFER OG SLUTTDOKUMENTASJON Alle utførte muffer skal merkes med sveisenummer og dato for muffearbeider. Det skal tas bilder av hver muffe som skal legges ved sluttdokumentasjon, Plantegninger skal oppdateres med sveisenummer for hvert sveisepunkt (tegnes inn på arbeidstegning). Alarmtråd skal kobles iht. alarmtrådtegninger (utarbeides bare som arbeidstegninger). Ved hvert skjøtepunkt skal det utføres måling av Isolasjonsmotstand og sløyfemotstand på alarmtråder. Akseptverdier vil bli oppgitt før bygging.			
Akkumulert Sted R :				

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted R: Nærvarme				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
43.91 R	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** Preisolerte stålrør for nærvarme. Rette rør a) Omfatter alle arbeider og kostnader knyttet til materialleveranse og montering i grøft. b) Preisolerte rette stålrør iht. NS-EN 253 Dimensjon: DN80 Isolasjonsklasse: Serie 2 c) Henvisning til post 43.0 Generelt Nærvarme. x) Mengden måles som prosjektert lengde rør. Enhet: m	m	424	
43.92 R	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** Preisolerte stålrør for nærvarme. Bend a) Omfatter alle arbeider og kostnader knyttet til materialleveranse og montering i grøft. b) Preisolerte bend av stålrør iht. NS-EN 448 Dimensjon: DN80 Isolasjonsklasse: Serie 2 c) Henvisning til post 43.0 Generelt Nærvarme. x) Mengden måles som prosjektert antall bend. Enhet: stk	stk	2	
43.93 R	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** Preisolerte stålrør for nærvarme. Krympemuffer. a) Omfatter alle arbeider og kostnader knyttet til materialleveranse og montering i grøft. b) Dobbelttettende Krympemuffe inkl. isoleringshalvskåler. Dimensjon: DN80 Isolasjonsklasse: Serie 2 c) Henvisning til post 43.0 Generelt Nærvarme. x) Mengden måles som prosjektert antall krympemuffer. Enhet: stk	stk	40	
Akkumulert Sted R :				

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

13.05.2026

Sted R: Nærvarme				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
44 R	KABLER OG LEDNINGER a) Omfatter alle materialer og arbeider med kabelanlegg.			
44.2 R	Kabler a) Omfatter levering, legging/trekking og tilkobling av kabler med endehetter, kabelskritt, jordingssystem og kabeldekkbord. b) Kabler skal tilfredsstille krav i henhold til vegnormal N601 Sikkerhetskrav for elektriske anlegg i- og langs offentlig veg. Ekomkabler skal i tillegg være produsert i henhold til IEC 60708 og IEC 61156. x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m			
44.29 R	Markeringsnett av plast *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter levering og legging av markeringsnett over nærvarmerør. c) Lilla farge, bredde 0,5 meter. Henviser til tegning R001 for plassering i grøft.	m	424	
Sum Sted R, Overføres til Tilbudsskjema :				