

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

Beskrivelsen består av en standard beskrivelse og en spesiell beskrivelse.

Som Standard beskrivelse gjelder Statens vegvesens retningslinje

R761 Prosesskoden Standard beskrivelsestekster for veger, tunneler, bruer og kaier.

Bestemmelsene i den spesielle beskrivelsen kommer generelt i tillegg til eller i stedet for standard beskrivelse.

Ved uoverensstemmelse gjelder spesiell beskrivelse foran bestemmelsene i standard beskrivelse.

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :													
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris										
1	Forberedende tiltak og generelle kostnader														
11	ARBEIDSSTIKNING, TEKNISK KONTROLL														
11.1	Fastmerker 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 ***	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														
		RS													
11.2	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														
Akkumulert Sted :															

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***					
11.3	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	RS			-----
*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***					
11.4	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	Sluttdokumentasjon				
11.51	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				
*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***					
Akkumulert Sted :					

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
		RS			-----
11.52	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> .				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			-----
11.591	Sluttdokumentasjon elektro				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Omfatter alle arbeider og kostnader for å levere en komplett sluttdokumentasjon av anlegget opp mot trekkerør, kabelgrøfter, jordledere og trekkekummer.				
	c) All dokumentasjon skal utarbeides på Norsk, bokmål. Dokumentasjonen skal minimum omfatte som-bygget-dokumentasjon: - Generell beskrivelse av anlegget. - Innmålingsdata - Billedokumentasjon av trekkekummer og trekkerørsanlegg (fiberrør og trekkerør) før gjenlukking av grøft. - Dokumentasjon av materiellet som er brukt - Dokumentasjon av kontroller som feks. tolking av trekkerør. - Tegningene skal være i 3D og dwf-format, og leveres elektronisk. All dokumentasjon skal være godkjent av byggherre og fremtidig eier før overtagelse av anlegget aksepteres. Det skal på forhånd av anleggsprosessen avklares med kabeletatene hvilke krav og hvilken prosesshåndtering som ønskes i forbindelse med godkjenning og overtagelse.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			-----
11.592	Sluttdokumentasjon av ledninger og kummer				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Omfatter levering av all dokumentasjon iht. Skien kommunes krav for rapportering av sluttdokumentasjon på utført anleggsarbeid innen veg, vann og avløp.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			-----
11.91	Koordinering tredjepartskabler				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Omfatter alle kostnader og arbeider i forbindelse med koordinering med tredjepartskabler gjennom hele prosjektet.				
	c) Spesielt nevnes følgende kabeletater (ikke uttømmende):				
Akkumulert Sted :					

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	- Lede - Telenor - Viken Fiber - Global Connect - Skien kommune Spesielt nevnes følgende: - Kabeletater skal varsles minst 3 uker før oppstart på deres anlegg. - Det må påregnes at Skien kommune har egne driftspersonell som utfører til- og frakobling på sitt veilysanlegg.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			-----
12	RIGG, BYGNINGER OG GENERELLE DRIFTS-OMKOSTNINGER				
12.1	Rigg og midlertidige bygninger				
	a) Omfatter tilrigging, drift og nedrigging av midlertidige bygninger og istandsetting, drift og fjerning av midlertidige riggarealer. Omfatter også alle kostnader til byggeplassadministrasjon i den grad disse ikke inngår i egne prosesser eller er inkludert i enhetspriser.				
12.11	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, skjermmer, 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 riggarealer utover de som er angitt i planene, er regulert i kontraktsbestemmelsene.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	c) Byggherren stiller ikke riggområde til disposisjon ut over areal på Solumgata 41.	RS			-----
Akkumulert Sted :					

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
12.12	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 adgang 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 avtalt ferdigstillelsesfrist. Enhet: uke	uke	6		
12.13	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	Vinterkostnader anlegg				
	a) Omfatter tiltak som oppvarming, tildekking, innkledning, isolering, tining etc. for å beskytte materialer, konstruksjoner, gravegroper, maskiner og utstyr midlertidig mot frost og snø, samt snøbrøyting og strøing.				
	c) Tiltakene skal tilfredsstille de krav som er stilt i de respektive prosesser.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			
12.5	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.				
12.59	Forurensset grunn og uønskede arter				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	c) Uønskede arter: Det er gjennomført befaringer og registreringer på stedet av uønskede arter (fremmede arter). Det vises her til rapporten: "Fagutredning Naturmangfold nml_D121 Rv. 36 Moflata_byggeplan".				
	Som det framgår er det på stedet et relativt stort omfang av uønskede arter. Jordlag, i tykkelse som framgår av ovenfor nevnte rapport og plantedel skal kjøres til godkjent mottak.				
	Utgraving, opplasting og transport til godkjent mottak avregnes under prosess 21.3129.				
	Forurensset grunn: Det er ikke endelig kartlagt om det er forurensset grunn eller eventuelt omfanget av det. Etter avtale med byggherre skal entreprenør under arbeidet foreta undersøkelser av ev. forurensset grunn. Prøvene skal analyseres på akkreditert laboratorium og resultatet avgjør hvor massene skal kjøres.				
Akkumulert Sted :					

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
12.591	Prøvetaking miljøprøver forurenset grunn *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter også kostnader for analyse av jordprøvene i laboratorium, samt rapportering. c) Jordprøvene skal analyseres hos akkreditert laboratorium, Prøvetakning utføres iht. Rapport: A280778-RAP-RIM-006-Forenklet tiltaksplan forurenset grunn - Moflata og skal tas av personell med relevant miljøfaglig kompetanse. Jordprøven skal analyseres for følgende stoffer: Tungmetaller (Pb, Zn, Hg, Cr (total, VI og III), Cu, Ni, As og Cd), PAH-16, BTEX og olje (THC C10-C40). Det skal også analyseres for TOC ved behov. Rapporteringen skal inneholde: - Sammenstilling av analyseresultater og beskrivelse av massehåndtering iht. tilstandsklasser. - Kart som viser prøvetakningspunkt og bilder av jordprofil. - Beskrivelse av prøvetakningspunkter med dybder og beskrivelse av massene. Kommer kun til anvendelse etter avtale med byggherren. x) Mengden måles som antall prøver med analyse inkludert rapportering. Enhet: stk	stk	8		
12.93	Provisorisk vannforsyning *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder alle arbeider med utarbeiding av plan. c) Plan skal utarbeides av entreprenøren i god tid før anleggsstart og legges frem for tiltakshaver for godkjenning. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			
14	MIDLERTIDIG TRAFIKKAVVIKLING a) Omfatter alle kostnader forbundet med ulemper, tiltak og provisorier for avvikling av trafikken på eksisterende trafikkleder, inklusiv kollektivtrafikk, gang- og sykkeltrafikk og provisoriske omlegginger av eksisterende veger og jernbaner. I <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				
Akkumulert Sted :					

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	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) Omfatter også all rengjøring gjennom feiing med egnet feiebil min. 8 tonn med breisug samt utstyr for høytrykkspyling, for feiing og oppsuging av masser fra vegbanen og trafikkareal. c) Renhold skal sikre vegarealenes funksjon friksjon,trafikksikkerhet, synlighet) og miljøforhold (inkl.luftkvalitet). Eventuell skade på offentlig veg under anleggstiden skal repareres uten opphold. Mottaksgrop for styrt boring for høyspentkabel kan etableres i vestre del av Bamblevegen. Tilbyder må selv vurdere hvordan trafikkavvikling utføres og lager planer utifra sin egen drift.				
14.1	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	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 trafikkdirigert, lede-/følgebil, støtputebil, mv. Omfatter ikke bruk av langsgående sikring styrkeklasse T1, T2, T3. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			-----
Akkumulert Sted :					

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
14.12	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	m	200	-----	-----
14.3	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	RS		-----	-----
14.4	Oppmerking og signaler				
	a) Omfatter oppmerking og signaler for varsling eller dirigering av trafikken på eksisterende veger, og oppmerking av avsperrede områder ved eller i trafikkerte veger (f.eks. grøfter eller skjæringskant).				
	c) Oppmerkingen skal til enhver tid samsvare med kjøremønsteret.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS		-----	-----
15	RIVING OG FJERNING				
	a) Omfatter alle arbeider med miljøsanering, riving og fjerning av anlegg med fundamenter, så som hus, grunnmur, støttemurer, bruer, brufundamenter, kummer, kulverter, rørledninger, kantstein, rekkverk, skilt, stolper, portaler, gjerder etc. Med fjerning menes til godkjent mottak, fortrinnsvis gjenbruksanlegg, eller rengjøring og mellomlagring på anlegget for senere bruk som angitt i <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				
15.1	Hus, grunnmur, støttemurer etc				
15.11	Bambleveien 53				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Gjelder Bamblevegen 53 (Gnr/Bnr 217/218) med tilhørende bygg.				
	Omfatter også avstengning og frakobling av strøm og vann, og fjerning av gjenstående løsøre el.				
Akkumulert Sted :					

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Omfatter ikke igjennfylling av byggegropene.				
	c) Sanering jf. miljøkartleggingsrapport for Bamblevegen 53 (A280788-RIM-001-Miljøkartleggingsrapport for Bamblevegen 53, 3733 Skien).	RS			-----
15.12	Solumsgata 41				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Gjelder Solumsgata 41 (Gnr/Bnr 217/237) med tilhørende bygg.				
	Omfatter også avstengning og frakobling av strøm og vann, og fjerning av belegningsstein, gjenstående løsøre el.				
	Omfatter ikke igjennfylling av byggegropene.				
	c) Sanering jf. miljøkartleggingsrapport for Solumsgata 41 (A280788-RIM-003-Miljøkartleggingsrapport for Solumsgata 41, 3733 Skien).	RS			-----
15.3	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				
15.39	Øvrig				
15.391	Riving og fjerning av vannkummer				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Gjelder også riving og fjerning av eksisterende vannkummer som skal utkobles og som kommer i konflikt med nytt anlegg. Lokalisering, høyde, diameter etc varierer. Levering av utstyr demontert fra vannkummer avtales med ledningseiere.				
	x) Mengden måles som antall kummer som rives og fjernes. Enhet: stk	stk	2		-----
15.392	Riving og fjerning av vann- og avløpsledninger				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Gjelder også riving og fjerning av eksisterende vann- og avløpsledninger som skal utkobles. Lokalisering, høyde, diameter etc varierer. Diameter Ø150 - Ø250				
	x) Mengden måles som gjennomgående lengde rør. Enhet: m	m	40		-----
Akkumulert Sted :					

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
15.5	Gjerder og stolper med fundamenter				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde gjerde. Enhet: m				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	c) Gjelder flettverksgjerder. Omfang av riving avklares med byggherren.	m	60		
16	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				
16.3	Fjerning/flytting av kabler og utstyr				
	a) Omfatter alle flytte- og omleggingsarbeider nødvendiggjort av vegens fremføring, så som fjerning/flytting av kabler, master/stolper, kiosker/skap, fjerning av kabler som ikke er i bruk, etc.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
16.39	Kryssing og langsføring				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Omfatter også alle arbeider og kostnader i forbindelse med kryssing av eksisterende kabler og el-rør, samt graving langs eksisterende kabler og el-rør.	RS			
21	VEGETASJON, MATJORD, BERGRENSK				
21.2	Vegetasjonsrydding				
	a) Omfatter alle arbeider med vegetasjonsrydding, så som felling av trær til tømmer eller ved, framkjøring til tilgjengelig sted og lagring som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Omfatter også rydding og fjerning av buskas og hogstavfall samt riving og fjerning av stubber og røtter. Omfatter også ev. behandling av buskas og hogstavfall. Fjerning av vegetasjonsdekke og matjord inngår i prosess 21.3.				
	c) Dersom vegetasjonsdekket skal benyttes til naturlig vegetasjonsinnvandring, skal vegetasjonsryddingen gjøres på en slik måte at mest mulig vegetasjonsdekke blir tatt vare på uten at det blir skadet. Ved felling av trær til tømmer skal stokker med en toppdiameter mellom 50 mm og 120 mm kappes i lengder på 3,1 til 5,8 m med 0,3 m intervaller. Stokker med toppdiameter på over 120 mm skal kappes i lengder på 3,7 til 5,8 m med 0,3 m intervaller. Ved oppgraving og midlertidig lagring av trær og busker på rot skal det tas rotklumper av tilstrekkelig størrelse.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal i horisontalprojeksjon. Enhet: m2				
Akkumulert Sted :					

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
21.23	Felling og fjerning av enkelt-trær a) Omfatter felling og fjerning av enkelt-trær. I <i>den spesielle beskrivelsen</i> er angitt hvilke trær, adkomst, videre håndtering, transport, opplysninger om hindringer osv. x) Mengden måles som prosjektert antall. Enhet: stk *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** c) Om ev. noen trær skal bli stående igjen avtales med byggherren. Gjelder tre over 20 cm rotdiameter i 0,5 m høyde.	stk	20		
21.25	Rydding og fjerning av buskas og hogstavfall a) Omfatter rydding og fjerning av buskas samt hogstavfall fra felling og kapping av trær; også hogstavfall fra tidligere hogst. x) Mengde måles som prosjektert areal. Enhet: m2	m ²	4 000		
21.3	Avtaking av vegetasjonsdekke og matjord a) Omfatter utgraving, opplasting, transport og tipparbeid av vegetasjonsdekke og matjord. Landbruksfaglig definisjon av A-sjikt og B-sjikt i omtale av matjord regnes begge som matjord. Omfatter også mellomlagring eller sideforflytning i ranke. Omfatter også ev. ugressbekjempelse av matjord. Prosessen gjelder overalt hvor vegetasjonsdekke eller matjord finnes innen vegområdet, på arealer som skal benyttes for tilrigging, anleggsveger, sidetak, materialtak og tipp, samt for alle områder hvor det skal utføres skjæring og under fylling uansett fyllingshøyder og uansett skråning av terrenget, eller i henhold til plan. Unntatt er eventuelle arealer angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . c) Avdekking av større arealer med løsmasser der det er fare for avrenning som kan føre til forurensning av bekker, elver og vann, skal skje på et tidspunkt med liten fare for avrenning. Vegetasjonsdekke og matjord skal behandles slik at den ikke forringes. Massen skal lagres på en slik måte at massen dreneres for vann. Jordstrukturen skal etter lagring være slik at den er drenerende for vann og smuldrer lett etter opptørring om våren. Dersom vegetasjonsdekke eller matjord antas å bli liggende lenger enn 2 måneder i vekstsesongen, skal massene legges i løse hauger eller ranker med maksimalt 2,0 meters høyde. Ev. bekjempelse av uønskede arter er beskrevet i prosess 27.3. For vegetasjonsdekke gjelder følgende: Vegetasjonsdekke består av det øvre jordsjiktet av naturbunn som inneholder torv, frø, planter og rotdeler. Vegetasjonsdekke skal brukes der det er planlagt naturlig innvandring av vegetasjon. Vegetasjonsdekke skal ikke blandes med øvrige materialer eller underliggende masser. Ved fjerning av vegetasjonsdekke skal man tilstrebe lokal gjenbruk på skråninger så langt dette er mulig og massen er egnet. Vegetasjonsdekke skal ikke blandes med øvrige materialer eller underliggende masser. For matjord gjelder følgende: Som matjord menes det øvre jordlaget på dyrket mark som skiller seg fra dypere lag ved å inneholde mold. Matjordlaget deles inn i et A-sjikt og et B-sjikt der dette er relevant. Jordlag dypere enn matjord betegnes grunnjord. Tykkelser vil variere lokalt.				
Akkumulert Sted :					

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Matjordlagets A-sjikt tas av og skal ikke blandes med underliggende jord med lavere moldinnhold. Underliggende lag, B-sjikt/ forvitret jord med strukturutvikling, tas av og lagres i egne ranker. Jord fra B-sjikt skal ikke blandes med dypereliggende grunnjord. Matjord tas av når marken er fri for tele. Jorda skal ikke kjøres i eller behandles slik at jordstrukturen komprimeres eller forringes på annen måte. Matjord skal ikke legges tilbake på vegskråninger i skogsområder. Ved ugrasbekjempelse av matjord skal jorda holdes fri for ugress fra den er lagt i mellomlager og frem til den er utlagt. Valg av sprøytemiddel, metode og tidspunkt for ugressbekjempelse skal forelegges byggherren.				
21.31	Avtaking av vegetasjonsdekke				
	a) Omfatter utgraving, opplasting, transport, tipparbeid, mellomlagring eller sideforflytning i ranke av vegetasjonsdekke. x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Tykkelser mindre enn 0,2 m regnes som 0,2 m. Enhet: m3				
21.312	Opplasting og transport av vegetasjonsdekke til mellomlager				
	a) Omfatter utgraving, opplasting, transport til mellomlager og tipparbeid. Gjelder alt vegetasjonsdekke som ikke kan eller skal lagres i ranke etter prosess 21.311. x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Tykkelser mindre enn 0,2 m regnes som 0,2 m. Enhet: m3				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	c) Det er på anleggsområdet områder hvor det er registrert uønskede arter. Disse massene tas av for seg og kjøres til godkjent mottak. Med hensyn på gravedybde for de forskjellige artene vises det til rapporten "Fagutredning Naturmangfold nml_D121 Rv. 36 Moflata_byggeplan".				
21.31291	Vegetasjonsdekke uten uønskede arter til entreprenørens deponi	m ³	200		
21.31292	Vegetasjonsdekke med uønskede arter				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	x) Mengden måles som utført levert masse i henhold til mottakssedler fra mottaksstedet. Enhet: tonn	tonn	100		
25	MASSEFLYTTING AV JORD				
	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. utkilinger, 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				
Akkumulert Sted :					

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
25.5	Jordmasser til endelig plassering i masselager				
	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	m ³	1 000	-----	-----
27	Diverse masser				
27.4	Leverings- og behandlingsgebyr, forurensede masser				
	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				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
27.41	Forurensede masser tilstandsklasse 2 og 3	tonn	200	-----	-----
27.42	Forurensede masser tilstandsklasse 4	tonn	50	-----	-----
27.43	Masser med uønskede arter	tonn	100	-----	-----
42	LUKKEDE RØRGRØFTER				
	a) Omfatter graving, sprengning, avretting av bunn og sider samt nødvendig rensk av rørgrøfter. Omfatter også nødvendig stempling og avstivning. Omfatter også opplasting, transport og utlegging til mellomlager eller til tipp-plass. Omfatter også levering og legging av fiberduk langs grøftebunn/-sider. Omfatter også opplasting, transport, utlegging og komprimering av masser for fundament, omfylling og gjenfylling samt komprimering av masser over ledningssonen. Omfatter også levering av massene i de tilfeller hvor det innen anleggsområdet ikke finnes stedlige masser, inklusiv behandlede rivemasser, som tilfredsstiller materialkravene. I enhetsprisene skal også nødvendig sikring av byggegropene være inkludert. Omfatter også pressing av rør. Omfatter også materialer og arbeid med utvidelse av 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				
Akkumulert Sted :					

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	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 dreneringsåpninger (spalter) og mot jordmaterialene omkring grøfta. Filtermaterialene skal ikke være vannømfintlige, og maksimal kornstørrelse skal ikke være større enn for omfyllingsmaterialer forøvrig. Til igjennfylling i drenergrøfter skal det brukes drenerende materialer. Til igjennfylling av drenergrøfter med drenermatter (komposittdren med stort innløpsareal) kan det brukes stedlige materialer. Til øvrige grøfter skal igjennfylling 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 overvanngrøfter 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 tilfredsstillende 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 ledningsstrekk større enn 5 meter: ved fall mindre enn 10 promille: +/- 2 promille ved fall større eller lik 10 promille: +/- 3 promille Ved ledningsstrekk mindre eller lik 5 meter: Tillatt avvik i fall 10 mm. Krav til komprimering for fundament og sidefyllingsmasser der det benyttes velgradert grus eller sand er minimum 95 % Standard Proctor for betongrør, og for stålrør og plastrør 95 % Standard Proctor for fundament og sidefylling. Kravet gjelder enkelt-verdier. Hvor ensgraderte pukkmaterialer benyttes, forutsettes det at komprimeringen skjer ved minst 1 passering med vibrostamper, vibroplate, lett stålvalse eller				
Akkumulert Sted :					

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	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 sprengeprofilet skal visuelt kontrolleres før utlegging av fundamentet. Det påses at bergknatter o.l. ikke stikker inn i grøfteprofilet. Kontroll dokumenteres. Utlagt fundament skal ha riktig teoretisk lagtykkelse og topp fundament skal følge teoretisk høyde og fall. Måling av høyde og fall foretas på topp fundament eller på topp av rør. Dokumentert kontroll foretas minst 1 gang pr. skift og/eller i minst 2 profiler på hvert ledningstrekk (mellom kummer, knekkpunkt). Maksimum 50 meter mellom hvert målepunkt. Dokumentert komprimerings- og materialkontroll for å fastlegge nødvendig komprimeringsarbeid avhengig av massetype, foretas ved oppstart og/eller dersom det skiftes massetype eller leverandør. Ved bruk av sand eller grus skal det foretas en dokumentert kontroll av komprimeringsgrad for hver 50. meter. x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde grøft, inklusive kummer. Grøftedybder regnes fra bunn grøft til planum innen vegkroppen (unntatt i fyllinger). I fyllinger regnes grøftedybden fra bunn grøft til 700 mm over topp rør. Utenfor vegkroppen regnes grøftedybden fra bunn grøft til terreng. Ved sprengning og graving regnes høyden fra bunn grøft til avdekket bergoverflate eller planum. Bergdybder mindre enn 1,0 m regnes som 1,0 m. Utviddelsesfaktorer 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				
	a) Utvidelse for kummer er beskrevet i prosess 42.6. x) Mengden måles som prosjektert lengde gjennomgående grøft. Enhet: m *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** c) Se tegning GH20 for grøftesnitt				
42.11	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> ***	m ³	1 000		
42.13	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> ***				
Akkumulert Sted :					

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	b) Klasse 2	m ²	800		
42.14	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> ***				
	b) Pukk 8/16 mm.	m ³	130		
42.15	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				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	c) Gjenfyllingsmasser må ikke inneholde steiner med størrelse større enn diameter 300 mm.	m ³	670		
42.16	Gjenfylling over ledningssonen med tilførte masser				
a)	Prosessene kommer bare til anvendelse dersom det ikke finnes tilfredsstillende masser innen anlegget. Omfatter levering, gjenfylling og komprimering over ledningssonen med tilførte masser.				
x)	Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	c) Gjenfyllingsmasser må ikke inneholde steiner med størrelse større enn diameter 300 mm.	m ³	200		
42.17	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				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Utføres iht. Miljødirektoratets veileder M-1243. Leveres til godkjent mottak. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer.	m ³	350		
42.6	Utvidelse for kummer				
a)	Omfatter levering og arbeider med utvidelse av grøfteprofilen for kummer.				
x)	Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk				
Akkumulert Sted :					

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
42.61	Utvidelse for kummer i løsmasse	stk	6		
42.7	Pressing av rør				
	a) Omfatter alle materialer og arbeider for å etablere ferdig presset rør.				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m				
42.71	Rigging				
	a) Omfatter alle kostnader i forbindelse med tilrigging og nedrigging av utstyr.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			
42.72	Spunt inkl. avstivning				
	a) Omfatter alle materialer og arbeider med spunt.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal målt i vertikalprojeksjon. Enhet: m2				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Kommer til utførelse etter avtale med byggherre.	m ²	100		
42.73	Graving av pressgroper				
	a) Omfatter graving, nødvendig stempling, avstivning og sikring av gropen, opplasting, transport og utlegging til mellomlager eller fyllplass. Omfatter også levering og arbeider med gjenfylling, komprimering og retablering slik at området framstår som før utgraving.				
	x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Enhet: m3				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
		m ³	300		
42.74	Fundamentering				
	a) Omfatter alle materialer og arbeider i forbindelse med fundamentering.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			
42.75	Pressing/boring				
	a) Omfatter levering av foringsrør og alle arbeider i forbindelse med pressing/boring.				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m				
42.7591	Diameter 315 mm. PE100				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	b) PE100 RC SDR11 varerør. Innvendig diameter 315 mm.	m	30		
42.7592	Diameter 400 mm. PE100				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	b) PE100 RC SDR11 varerør. Innvendig diameter 400 mm.	m	90		
Akkumulert Sted :					

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
42.7593	Diameter 500 mm. PE100 *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** b) PE100 RC SDR11 varerør. Innvendig diameter 500 mm.	m	60		
42.9	Øvrig				
42.92	Vannulemper *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter levering og drifting av utstyr og materiell, samt alle arbeider med lensing av vann fra byggegrop, trau, grøfter og groper på anlegget. Omfatter også alle nødvendige arbeider og materialer for provisorisk håndtering av terrengavrenning, drems- og overvannsledninger der det permanente anlegget oppstrøms bygges ferdig før nedstrøms anlegg er ferdigstilt. Omfatter også rigg og drift av pumper, pumpeledninger, renseanlegg og evt pumpevakt i helger og ferie. Omfatter også andre ulemper som følge av vann i grunnen, store nedbørsmengder osv. Kommer kun til anvendelse etter avtale med byggherre. x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS	RS			
43	RØRLEDNINGER 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 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 rørløp og 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 materialeegenskaper som sikrer at tetthetskravene kan oppfylles. Tetningsringer skal leveres av rørløp og sortiment 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 rørlaggingen 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				
Akkumulert Sted :					

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	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				
43.2	Overvannsledning				
43.21	Diameter 150 mm				
43.2191	Diameter 160 mm. PVC				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	b) PVC SN8, grunnavløpsrør, gjennomfarget sort.	m	18		
43.22	Diameter 200 mm	m	90		
43.3	Spillvannsledning (avløp)				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	b) PVC SN8, grunnavløpsrør, gjennomfarget rødbrune.				
Akkumulert Sted :					

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
43.31	Diameter 150 mm				
43.3191	Diameter 160 mm	m	18		
43.33	Diameter 250 mm	m	90		
43.4	Vannledning				
43.42	Innvendig diameter 64 - 200 mm				
43.4291	Diameter 150 mm. Duktilt				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	b) Duktilt støpejern.	m	60		
43.4292	Vannledning 180 mm				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	b) PE100 RC SDR11 med diffusjonssperre. Gjennomfarget sort farge med blå stripe. Utvendig diameter 180 mm.	m	30		
43.48	Forankring av ledning				
	x) Mengden måles som prosjektert antall forankringer. Enhet: stk				
43.4891	Forankring i løsmasser Ø150 mm ledning				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Gjelder plaststøpt forankringskloss.				
	b) Forankringsklosser i betong skal utføres i bestandighetsklasse MF40 og fasthetsklasse B35. Alt festemateriell skal være av varmforsinket materiale.	stk	4		
43.9	Øvrig				
43.91	Tilkobling til eksisterende kummer/ledninger				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	x) Mengden måles som antall tilkoblinger. Enhet: stk				
43.911	Tilkobling til eksisterende Ø150 SJK vannledning				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Omfatter alle arbeider og kostnader med komplett tilkobling til eksisterende vannledning som vist på plantegning.	stk	2		
Akkumulert Sted :					

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
43.912	Tilkobling til eksisterende Ø160 mm PVC overvannsledning *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter alle arbeider og kostnader med komplett tilkobling til eksisterende overvannsledning som vist på plantegning.	stk	1		
43.913	Tilkobling til eksisterende Ø200 mm PVC overvannsledning *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter alle arbeider og kostnader med komplett tilkobling til eksisterende overvannsledning som vist på plantegning.	stk	2		
43.914	Tilkobling til eksisterende Ø250 mm PVC spillvannsledning *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter alle arbeider og kostnader med komplett tilkobling til eksisterende spillvannsledning som vist på plantegning.	stk	2		
43.915	Tilkobling til eksisterende spillvannskum *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter alle arbeider og kostnader med komplett tilkobling til eksisterende spillvannskum som vist på plantegning.	stk	1		
43.92	Øvrig				
43.921	Kloring/ desinfeksjon, dekloring og trykkprøving av vannledning *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter alle arbeider og kostnader med spyling, pluggkjøring, klargjøring, kloring/dekloring og trykkprøving av vannledning. Prosessen inkluderer vannprøvetaking, levering og analyse av prøvene, samt dokumentasjon på kloring, dekloring og trykkprøving. c) Utførelse iht. Skien kommunes VA-norm, VA-miljøblad nr 25 og VA-miljøblad nr 39. x) Mengden måles som lengde av rør. Enhet: m.	m	90		
43.922	Tetthetsprøving av spillvannsledning *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** c) Utførelse iht. VA miljøblad nr 24. Plan for utførelse skal				
Akkumulert Sted :					

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	godkjennes av Skien kommunes VA-ansvarlig. Byggherren skal ha melding 3 dager før utførelse.				
	x) Mengden måles som lengde av rør. Enhet: m	m	90	-----	-----
43.923	Tetthetsprøving av overvannsledning				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	c) Utførelse iht. VA miljøblad nr 24. Byggherren skal ha melding 3 dager før utførelse.				
	x) Mengden måles som lengde av rør. Enhet: m	m	90	-----	-----
44	KABLER OG LEDNINGER				
	a) Omfatter alle materialer og arbeider med kabelanlegg.				
44.1	Kabelgrøfter				
	a) Omfatter etablering av grøfter for kabler, trekkerør, rørkryss og kabelkanaler, inkludert sprengning, graving, nødvendig stempling/avstiving, rensk etter behov, avretting av bunn og sider. Omfatter også fundament, fiberduk, sidefylling, beskyttelseslag, komprimering og gjenfylling. Omfatter også opplasting borttransport, tipping og utlegging av overskuddsmasser. Kabeldekkbord og jordingssystem er beskrevet i prosess 44.2. Kabelmarkering er beskrevet i prosess 44.3.				
	b) Fiberduk skal ha bruksklasse 3. Fiberduk skal tilfredsstille kravene i vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.4.1. Til fundament, sidefylling og beskyttelseslag for trekkerør, samt gjenfylling over ledningssonen, gjelder materialkrav som angitt i vegnormal N200 Vegbygging kapittel 5.6. Dersom leverandør av rør har andre krav til materialer, gjelder disse. For kabler som forlegges direkte i grøft skal det i ledningssonen brukes masser med betegnelse fint tilslag 0/4 GF85 GTF 20 f7 i samsvar med NS-EN 13242. Ved bruk av knuste masser skal disse ha gjennomgått minimum 2 knusetrinn.				
	c) Overlapp i skjøter på fiberduk skal være minst 0,5 m. Minimum overdekning fra topp rør til ferdig veg skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging kapittel 5.6. Bredde av grøft skal tilpasses krav til avstand mellom rør og/eller kabler. Ved bruk av trekkerør skal fundament, sidefylling og beskyttelseslag, samt gjenfylling over ledningssonen utføres som angitt i vegnormal N200 Vegbygging kapittel 5.6. For kabler som forlegges direkte i grøft skal massene i ledningssonen komprimeres i henhold til tabell 4 i NS 3458, massegruppe B, passeringsklasse lett. Grøfter for høyspenningskabler skal være i henhold til <i>den spesielle beskrivelsen</i> .				
	x) Mengden måles om prosjektert lengde grøft målt gjennomgående. Enhet: m				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Gjelder ikke levering og legging.				
	c) Lede leverer og legger egne høyspentkabler og langsgående jordleder for sitt anlegg. Grøft innen 1 m fra eksisterende kabler skal utføres ved forsiktig graving og kabeleier skal varsles. Grøft innen 5 m fra høyspentkabler skal risikovurderes, kabeleier varsles og behov for sikkerhetsmann avklares.				
Akkumulert Sted :					

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Grøft skal utføres ved forsiktig graving, iht. instruks fra sikkerhetsmann. Kabler direkte i grøft skal ha kabeldekkbort i hele sin grøftebredde. Trekkerør og fiberrør skal ha markeringsnett over senter grøft. 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 rør/ledning/kabler på fundament. Se IN10 og IN11 for plantegning kabelgrøfter, og IN12 for grøftesnitt.				
44.11	Graving/sprengning av grøfter				
	a) Omfatter sprengning, graving, nødvendig stempling/avstiving, rensk etter behov, avretting av bunn og sider, opplasting, transport og utlegging til mellomlager eller tipp-plass. x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Grøftesidene regnes som vertikale, og omkostninger forbundet med eventuelle overmasser innkalkuleres i enhetsprisen. Enhet: m3				
44.111	Grøfter i jord	m ³	120		
44.12	Fundament, sidefylling/omfylling og beskyttelseslag				
	a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av masser for fundament/omfylling/ beskyttelseslag samt fiberduk. x) Mengden måles som prosjektert volum med loddrette sider uten fratrekk for kabler og trekkerør. Enhet: m3 *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** c) For trekkerør for veilys, tele og fiberrør skal fundament, sidefylling og beskyttelseslag etableres som pukk 8-12/16 mm. For høyspentkabler direkte i gøft eller i trekkerør skal fundament, sidefylling og beskyttelseslag etableres som fint tilslag 0/4.				
44.121	Fint tilslag 0/4	m ³	20		
44.122	Pukk 8-12/16	m ³	30		
44.13	Gjenfylling over ledningssonen				
	x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum med loddrette sider. Enhet: m3				
Akkumulert Sted :					

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
44.131	Gjenfylling over ledningssonen med stedlige masser				
	a) Omfatter gjenfylling og komprimering over ledningssonen med stedlige masser fra anlegget.	m ³	90		
44.14	Fjerning av overskuddsmasser				
	a) Omfatter opplasting, transport og utlegging av overskuddsmasser til mellomlager eller tipp-plass.				
	x) Mengden måles som prosjektert fast volum (målt i skjæring) med loddrette sider. Enhet: m ³				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Massene leveres godkjent mottak. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer	m ³	50		
44.2	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				
44.22	Lavspenningskabler				
	a) Omfatter levering, legging/trekking og tilkobling av kabler, med skjøting, merking, strekkavlastning, endehetter og kabelskritt.				
	b) Type kabel, så som tverrsnitt, kabelklasse (1/2/3), isolasjonstype (PVC/PEX), mv., med tilhørende prosjekterte lengder av de enkelte typer, skal være iht. hjelpeskjema i kap. D2.				
	c) Krav til forlegging skal være som angitt i NEK 600 EI og ekom i vegtrafikksystem. Kabler skal strekkavlastes og merkes ved terminering, i trekkekummer og på hver side av branntette gjennomføringer. Merking skal være i en varig utførelse og stripset eller krympet fast på kabel. Kabelender skal til enhver tid være endeforseglet med endehette fram til de er ferdig terminert og montert i kapsling. Skjøting av kabler tillates kun når det ikke kan leveres standard kabeltromler med lange nok lengder. For lavspenningskabler direkte forlagt i grøft skal avstand mellom kablene være minimum 70 mm. Avstand mellom kabler til lavspenning og ekom skal være minimum 100 mm.				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde spesifisert for hver kabeltype iht. hjelpeskjema i kap. D2. Enhetspris for hver kabeltype angis separat i hjelpeskjema i kap. D.2 og samlet pris føres til sum i prosessen. Ved motstrid mellom summer gjelder samlet pris ført opp i prosessen foran hjelpeskjema i kap. D2 og ev. forskjell blir fordelt forholdsmessig på alle kabeltyper i hjelpeskjema. Angivelse av enhet RS er kun administrativ, mengdene skal være regulerbare iht. kontraktens regler. Regler for mengderegulering gjelder den samlede mengden på prosessen. Enhet: RS				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Gjelder veglyskabel for Skien kommune. Omfatter også skjøting til eksisterende veglyskabler og midlertidig forlegning av kabelsløyfe til entreprise 2.				
	b) Eksisterende veglyskabel er ukjent og må koordineres med				
Akkumulert Sted :					

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	eier (Skien kommune). Det er også ukjent om eksisterende veglyskabel ligger i trekkerør eller direkte i grøft. Spesielt nevnes: - Det antas et behov på 150 meter veilyskabel totalt. - Eks. veglyskabel i Solumgata skjøtes til ny kabel. - Ny planlagt veilysmast til E2 etableres som sløyfe. - Eks. veglysmast i Moflatvegen nord skjøtes eller trekkes om med 2 stk veilyskabler. - Eks. veglysmast i Moflatvegen sør skjøtes om i trekkekum for Skien kommune.	RS			
44.25	Jordingssystem a) Omfatter levering, montering og tilkopling av jordingssystem b) Jodingsledere skal være i Cu-materiale, flertrådet og produsert i henhold til IEC 60228. Jodingsledere med isolasjon skal være produsert i henhold til NEK EN 50525 av typen tilpasset formålet eller som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. c) Ved skjøting og avgreining som ikke kan inspiseres, samt i trekkekummer, skal det benyttes to stk C-press med maksimum 10 cm mellomrom. Monteres 180 grader mot hverandre. Skrueforbindelser skal settes inn med syrefritt fett etter montering.				
44.251	Jodingsleder 25 mm² x) Mengde måles som prosjektert lengde. Enhet: m *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder langsgående jordleder for veilysanlegget for Skien kommune som hovedføring for jord. c) Jordlederen etableres i bunn grøft, tilknyttes eksisterende lysmast i Solumgata og Moflatvegen og legges innom trekkekum for Skien kommune. Alle skjøter skal dokumenteres med bilder før gjenfylling av grøfter. Utførende entreprenør må få opplæring fra godkjent el-leverandør for legging/skjøting av jodingskabel slik at denne blir i henhold til elforskriftene. Denne opplæringen må dokumenteres skriftlig.	m	120		
44.3	Trekkerørsanlegg a) Omfatter levering og montering av trekkerørsanlegg med trekketråd, muffe, skjøter, bend, festemateriell og kabelmarkering med lyttetråd og merking og utførelse iht. krav i vegnormal N200 Vegbygging. Rør med diameter mindre eller lik 40 mm behøver ikke utstyres med trekketråd. Fundament, sidefylling og beskyttelseslag mv. er beskrevet i prosess 44.1. For støpte rørkryss mv. se prosess 44.4.				
Akkumulert Sted :					

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	c) Trekkerør skal monteres slik at det ikke blir stående vann i røret. Rørbend skal være utført med minimum 2000 mm radius. Trekkerør skal ha fargekode, rødt eller oransje for kraftkabler, gult for tele og signalkabler. Trekkerør for eksterne kabeletater skal være merket for den aktuelle bruken. Rør skal alltid være sikret mot inntrengning av fremmedelementer og være tett med lokk. Ved alle gjennomføringer skal det benyttes løsninger som sikrer en tett konstruksjon. Innstøpte trekkerør skal avsluttes med muffe mot forskaling. d) Tillatt vertikalt avvik for topp trekkerør er +/- 50 mm. For plassering i horisontalplanet er tillatt avvik maks. 80 mm for grøft med 1 ledning og maks. 50 mm for grøft med flere ledninger. e) Trekkerør skal deformasjonsprøves ved trekking av tolk med diameter tilpasset tillatt deformasjon for aktuell rørdimensjon og rørtype. Tolk skal utføres ved at man drar tolken gjennom rørene med håndmakt. Tolkning utføres etter støp eller gjenfylling og komprimering av grøft. 44.31 Trekkerør a) Omfatter levering og montering av trekkerør med trekketråd, muffer, skjøter, bend og festemateriell. Rør med diameter mindre eller lik 40 mm behøver ikke utstyres med trekketråd. b) Type rør, så som diameter og fargekode med tilhørende prosjekterte lengder av de enkelte typer, skal være iht. hjelpeskjema i kap. D2. x) Mengden måles som prosjektert lengde spesifisert for hver rørtype iht. hjelpeskjema i kap. D2. Enhetspris for hver rørtype angis separat i hjelpeskjema i kap. D.2 og samlet pris føres til sum i prosessen. Ved motstrid mellom summer gjelder samlet pris ført opp i prosessen foran hjelpeskjema i kap. D2 og ev. forskjell blir fordelt forholdsmessig på alle rørtypene i hjelpeskjema. Angivelse av enhet RS er kun administrativ, mengdene skal være regulerbare iht. kontraktens regler. Regler for mengderegulering gjelder den samlede mengden på prosessen. Enhet: RS *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Omfatter også bend, skjøter og tettelokk etter behov. c) Det henvises til tegning IN10 og IN11 for plantegning, og IN12 for grøftesnitt. e) Umiddelbart etter at grøft er gjenfylt skal rørdeformasjonen måles. Kontroll utføres ved hjelp av tolk med utvendig diameter $D_u = 0,91 \times D_i$ (der D_i er rørets innvendige diameter). Tolken trekkes gjennom hvert enkelt rør i grøften med hjelp av nylontau med håndkraft. Ved trekking av tolken skal det alltid trekkes med en ny 6mm nylontråd. Ved tolking og blåsing av svamp skal byggeherres representant varsles slik at vedkommende kan være tilstedet om ønskelig. Varsling må skje minst 2 virkedager i forveien. Etter at traseen er tolket, dokumenteres dette på plan med evt. merknader hvor oppgraving ble utført pga. deformasjon og utbedring.				
Akkumulert Sted :					

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
44.311	125 mm trekkerør *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder trekkerør for høyspentkabler. Det må påregnes at Lede kan levere egne trekkerør. Omfatter derfor ikke levering av rør. b) 125 mm rødt PP-rør med ringstivhet SN8 med trekkestråd.	m	192		
44.312	110 mm trekkerør *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder trekkerør for Skien kommune og Telenor. Omfatter også avklaring med eiere for hvilke farge som ønskes på trekkerør. b) 110mm PP-rør med ringstivhet SN8 med trekkestråd. Nærmere nevnes: - Trekkerør Skien kommune: 236 meter - Trekkerør Telenor: 70 meter	m	370		
44.313	3x40 mm fiberrør *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder fiberrør for Global Connect og Viken Fiber. Omfatter også avklaring med eier for hvilke farge som ønskes på fiberrørene. b) 3x40mm DL-rør med ringstivhet SN64. Nærmere nevnes: - Fiberrør Global Connect: 115 meter - Fiberrør Viken Fiber: 115 meter	m	230		
44.319	Subbing av trekkerør og fiberrør *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder for subbing av trekkerør og fiberrør i Ø500 mm varerør under Rv 36. Se egne prosesser for levering av trekkerørene. Nærmere nevnes: - Subbing av 6stk 125 mm PP-rør i Ø500 mm varerør øst. - Subbing av 2stk 3x40 mm DL-rør og 3stk 110mm PP-rør og 1stk 25mm ² jordleder i Ø500 mm varerør vest.	m	320		
44.4	Kabelkanaler, innstøpte trekkerør og trekkekummer a) Omfatter levering og utførelse av kabelkanaler med lokk, innstøping av trekkerør og trekkekummer. Omfatter også materialer og arbeider med armert såle og prefabrikkerte elementer. For levering og montering av trekkerør se prosess 44.3. b) Trekkekummer skal være i henhold til vegnormal N200 Vegbygging kap. 5.6. Støpejernslokk skal være i henhold til NS-EN 124-2 med styrkeklasse				
Akkumulert Sted :					

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	minimum D400. Kabelkanaler og omstøpte trekkerør skal ha betong med kvalitet minimum B35MF40, konstruksjoner skal dimensjoneres etter NS-EN 1992 og utføres i henhold til NS-EN 13670. c) Betongsåle for prefabrikkerte elementer skal ha en tykkelse på minimum 100 mm og skal ha en langsgående armering minst tilsvarende 6 kg/m². I bunn og topp av kabelkanal / rørkryss legges langsgående 12 mm kamstål c/c 200 mm med 10 mm bøyler c/c 500 mm. Trekkerørene holdes i posisjon under støping. Ved rørinnføring i trekkekum skal det være minimum 150 mm fra bunn til underkant rør. Trekkerør kappes/ avsluttes 50 mm inn i trekkekummen med unntak av 40 mm som føres uavbrutt gjennom kummene. Gjenstående utsparing i kumvegg skal tettes med gjenstøping mot løsmasser og dyr. Alle rør skal blendes med endelokk. Kant mellom ramme og lokk skal være innsatt med korrosjonsbeskyttelse før overlevering. Kum merkes med kumnummer innvendig, med preget varig skilt som festes med skruer i kvalitet A4-80 i henhold til NS-EN ISO 3506. Kummer som er montert i asfaltert eller støpt område skal ha minimum 100 mm justerbart lokk og flytramme. Firkantede lokk skal være hengslede. Lokk skal ha funksjon som hindrer utilsiktet åpning. d) Tillatt vertikalt avvik for topp trekkekum er +/- 20 mm. x) Mengden måles som prosjektert lengde gjennomgående gjennom trekkekummene. Enhet: m				
44.46	Trekkekummer, prefabrikkerte				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Omfatter også levering og montering av skilt for merking av trekkekum med eiers navn.				
44.463	Trekkekum type S TK2. L 1420, B 900, H 900				
44.46391	Trekkekum type S TK2. L 1420, B 900, H 900				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Gjelder ikke levering				
	x) Mengden måles som antall trekkekummer. Enhet: stk	stk	3		
44.9	Tilrettelegging for flytting av teleskap				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Omfatter også graving av grop, samt gjenfylling i forbindelse med flytting av eksisterende teleskap for Telenor.				
	Det må påregnes at Telenor selv utfører flytting av teleskapet med bistand fra graveentreprenør.				
	Spesielt nevnes: - Nytt trekkerør for Telenor tilknyttes ny plassering av teleskapet.				
	x) Mengden måles som prosjektert antall teleskap som flyttes. Enhet: stk	stk	1		
Akkumulert Sted :					

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
46	KUMMER (LEVERING, MONTERING)				
	a) Omfatter levering og utførelse av kummer med utrustning og frostisolering som vist i planene.				
	b) Krav til materialer for kummer, kumlukk, 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				
46.3	Inspeksjonskummer				
	x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk				
46.31	Kum				
	x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Omfatter levering og montering av kummer som vist på detaljtegning GH01.				
	b) Betong, Ø1000 overvannskum inkl komplett lokk.				
	c) Utførelse i henhold til VA-norm for Skien kommune.	stk	2		
46.4	Spillvannskummer				
	x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk				
46.41	Kum				
	x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
Akkumulert Sted :					

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	a) Omfatter levering og montering av kummer som vist på detaljtegning GH01. b) Betong, Ø1000 spillvannskum inkl komplett lokk . c) Utførelse i henhold til Skien kommunes VA-norm.	stk	2		
46.5	Vannkummer				
	x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk				
46.51	Kum				
	x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Omfatter levering og montering av kummer som vist på detaljtegning GH01 og GH10. b) Betong, Ø1600 vannkum inkl komplett lokk . c) Utførelse i henhold til Skien kommunes VA-norm.	stk	2		
46.9	Øvrig				
46.91	Merking av kummer og sluk				
46.911	Kumanvisere				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Omfatter montering av stolper og alt nødvendig arbeid i forbindelse med dette. b) Materialer i henhold til VA norm for Skien kommune. c) Utføres i henhold til VA norm for Skien kommune, inklusive festemateriell.				
	x) Mengden måles som antall kumanvisere. Enhet: stk	stk	6		
53	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 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, DMAKS , er følgende:				
Akkumulert Sted :					

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	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: 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. 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 sluttdokumenteres 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 sluttdokumentasjonen til etter ferdig bærelag.				
Akkumulert Sted :					

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
53.2	Forsterkningslag av knuste steinmaterialer av pukk og kult				
	a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av forsterkningslag av pukk og kult, samt der det er aktuelt inkl. opplasting, transport, utsortering, blokkdemolering, knusing, sikting og fjerning av overskudd av finstoff. Forkiling er 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	Forsterkningslag av kult sortering 22/125				
53.232	Forsterkningslag av kult sortering 22/125 tilført utenfra	m ³	1 500	-----	-----
54	BÆRELAG AV MEKANISK STABILISERTE MATERIALER				
	a) Omfatter levering, utlegging, komprimering, ev. forkiling av mekanisk stabiliserte bærelag av knust grus (Gk), knust berg (Fk), forkilt pukk (Pp), knust asfalt (Ak) og knust betong (Gjb). Omfatter også, der det er aktuelt, utgraving, opplasting, transport, utsortering, knusing, sikting, 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.				
	x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3				
54.1	Bærelag av knust grus, knust berg og knust betong				
	a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av bærelag av knust grus (Gk), knust berg (Fk) og knust betong (Gjb). Omfatter også, der det er aktuelt, utgraving, opplasting, transport, utsortering, knusing, sikting, blokkdemolering og fjerning av for stor stein og overskudd av finstoff.				
	b) Sortering og materialtype skal være iht. <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Materialer skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.7.1.1, i tabellen er det også angitt maksimalverdier for avvikende prøveresultater, for inntil 20% av prøvene. Krav til mekaniske egenskaper er følgende: Los Angeles-verdi, LA: Maksimalt 35 micro-Deval-koeffisient, MDE: Maksimalt 15 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> . Krav til korngradering er angitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.7.1.1 tabell 4.7.1.1-2. Dokumentasjon av korngradering gjelder for prøver tatt på veg. Krav til finstoffinnhold, kornstørrelse <0,063 mm, er følgende: Sortering 0/32 mm: Maksimalt 7% av total prøve Sortering 0/45 mm: Maksimalt 5% av total prøve Sortering 0/63 mm, kun aktuelt for Fk og Gjb: Maksimalt 3% av total prøve Flisighetsindeks skal være maksimalt 25. Krav til knusningsgrad for knust grus er C50/30. Humusinnhold skal være mindre enn 1%.				
	c) Utførelse skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.7.1. Utlegging og bearbeiding skal utføres slik at det oppstår minst mulig separasjon. Materialet skal holdes fuktig så tendensen til separasjon reduseres. Oppstår det lokale partier med separasjon, skal materialet i laget blandes og legges ut på nytt. Ved komprimering skal det ikke brukes utstyr som sliter ned materialet unødig. Valsingen skal utføres langs vegen fra sidene og innover mot midten av vegen med full dekning av overflaten for hver omgang. Materialet skal være fuktig ved komprimering. Knust betong skal				
Akkumulert Sted :					

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	komprimeres ved høyt vanninnhold. Komprimering skal utføres iht. vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.2.3.1. Det skal utarbeides en komprimeringsplan iht. håndbok N200 Vegbygging kapittel 4.2.3.2. For arbeider større enn 5000 m2 skal komprimeringsplanen baseres på valseprogram med måling ved 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 +/- 20 mm for enkeltverdi og +/- 5 mm for middelvei. Tilvarende 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 er -10% for enkeltmåling og -5% for middelvei. Tilvarende krav for gang- og sykkelveg er hhv. -15% og -10%. e) Prøving/kontroll skal være iht. vegnormal N200 Vegbyggingkap. 4. 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 i tverrprofilen. 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 bærelaget iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.3.3. 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. x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3				
54.12	Bærelag av knust berg Fk				
54.122	Bærelag av knust berg Fk tilført utenfra				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	b) 0/32				
	c) 100 mm tykkelse	m ³	200		
65	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 den spesielle beskrivelsen. 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 den spesielle beskrivelsen, skal det i				
Akkumulert Sted :					

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	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: Varmer massetyper, 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. 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. Fremmedfyller skal være deklartert iht. NS-EN 13043 der dette er aktuelt. Dette gjelder også fremmedfyller 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, temperaturtap og temperaturvariasjon i massen. Biler som har lastet masse, skal uten unødige opphold påbegynne transporten. Transporten skal planlegges slik at transportkapasiteten harmonerer med transportavstand og utleggerhastighet for å gi kontinuerlig massetilførsel				
Akkumulert Sted :					

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	til utleggerstedet og dermed forhindre unødige 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 luftgjennomstrømning, 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 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.				
Akkumulert Sted :					

D Beskrivende del
D1 Beskrivelse

15.09.2026

Sted :		Element :			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	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).				
65.1	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	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				
65.111	Bindlag av asfaltgrusbetong (Agb) i areal				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	c) tykkelse 40 mm	m ²	100		
Sum Sted , Overføres til kap. E5 Tilbudsskjema :					