

# **Konkurransesgrunnlag**

## **Kontrakt: Kontrakt TS-tiltak Telemark 2026-2028**

**Tilbudsnummer: 26/197333**

## **A Kontraktsinformasjon**

### **A0 Innholdsliste**

#### **Innhold**

##### **A Kontraktsinformasjon**

- A0 Forside og innholdsliste
- A1 Dokumentliste
- A2 Innbydelse til konkurranse
- A3 Orientering om kontraktsarbeidene

##### **B Konkurranseregler**

- B1 Generelle konkurranseregler
- B2/B3 Informasjon fremgår i KGV sitt kunngjørings skjema  
(Dokument i malen er kun et hjelpedokument for utfylling av informasjon om anskaffelsen og krav/kvalifikasjonskrav/utvelgelseskriterier i KGV)

##### **C Kontraktsbestemmelser**

- C1 Alminnelige kontraktsbestemmelser – NS8406
- C2 Spesielle kontraktsbestemmelser for Statens vegvesen, Drift og vedlikehold
- C3 Spesielle kontraktsbestemmelser for utbedringskontrakter
- C4 Spesielle kontraktsbestemmelser for kontrakten
- C5 Avtaledokument

##### **D Beskrivende del**

- D1 Beskrivelse
- D2 Tegninger og supplerende dokumenter
- D3 Dokumentasjon som skal utarbeides og leverast av leverandør

##### **E Svardokumenter**

- E1 Beskrivelse med utfylte priser
- E2 Prisskjema: Timepriser for mannskap og maskiner
- E3 Tilbudsskjema

## A Kontraktsinformasjon

### A1 Dokumentliste for utbedringskontrakter

De generelle kontraktsdokumentene samt Statens vegvesens håndbøker finnes på <https://www.vegvesen.no/fag/veg-og-gate/konkurranser-og-kontraktsdokumenter/generelle-kontraktsdokumenter/>

Der byggherren har utarbeidet skjema, skal byggherrens skjema benyttes. Skjema vil kunne lastes ned under de generelle kontraktsdokumentene eller finnes som en integrert del av byggherrens dokumentbehandlingssystem.

Statens vegvesens rundskriv, rapporter og håndbøker med vedlegg utgjør også en del av konkurransegrunnlaget.

Andre ikke-prosjektspesifikke dokumenter, samt norske og internasjonale standarder (herunder NS, NEK, EN og ISO) er også en del av konkurransegrunnlaget i den grad de er: a) uttrykkelig angitt i konkurransegrunnlaget eller i ovennevnte dokumenter, eller b) alminnelig anvendte og nødvendige for å oppfylle kravene til utførelse og kvalitet for den aktuelle leveransen.

Følgende dokumenter trekkes frem som særlig viktige for kontrakten:

Dokument
Alle dokumenter og datafiler som byggherren har lagt ut i konkurransegjennomføringsverktøyet
Håndbok N101 Trafikksikkert sideterreng og vegsikringsutstyr
Håndbok R110 Modellgrunnlag
Håndbok N200 Vegbygging
Håndbok N301 Arbeid på og ved veg
Håndbok R761 Prosesskode
Statens vegvesen rapport 1084 – Dokumentasjon og kontroll av asfalt
Veileder for levering av avdragsnota på elektronisk format
Konteringsbilag for entreprenørfaktura-utførelseentreprise
Norske og internasjonale standarder som det er vist til i anskaffelsesdokumentene
Utlisningsannonsen som gjengitt i DOFFIN/TED databasen
Bruerveiledning ELRAPP (tilpasset versjon), lastes ned fra <a href="http://www.vegvesen.no/elrapp">http://www.vegvesen.no/elrapp</a>

#### Nye nummer for Statens vegvesens håndbøker

Statens vegvesens håndbøker har nye nummer fra 1. juni 2014. Se håndboksiden <http://www.vegvesen.no/Fag/Publikasjoner/Handboker> for mer informasjon om det nye nummereringssystemet og tabeller som viser oversikt over nye og gamle nummer.

Det vil fortsatt være dokumenter med referanser til tidligere håndboknummer. Gyldigheten av disse, og mulige krav som fremgår av disse, endres ikke av omnummereringen.

## **A Kontraktsinformasjon**

### **A2 Innbydelse til konkurranse**

Statens vegvesen Drift og vedlikehold inviterer til konkurranse om følgende kontraktsarbeid:

#### **Kontrakt TS-tiltak Telemark 2026-2028**

Som en reaksjon på Russlands folkerettsstridige angrep på Ukraina, har EU innført omfattende sanksjoner som Norge har implementert i forskrifter gitt med hjemmel i sanksjonsloven av 16. april 2021 nr. 18.

Sanksjonene omfatter blant annet firmaer med russiske eierforhold og konkrete importforbud for enkelte produkter fra Russland.

Oppdragsgiver forutsetter at leverandører i denne konkurransen setter seg inn i sanksjonslovgivningen og de endringer som til enhver tid skulle bli vedtatt, og tar hensyn til gjeldende sanksjonslovgivning ved utarbeidelse av forespørsel om deltakelse, utarbeidelse av tilbud og ved gjennomføring av kontrakt.

Oppdragsgiver vil i tidsrommet mellom tilbudsfrist og signering av kontrakt kunne kreve dokumentert at det ikke foreligger forhold som strider mot sanksjonsforskriften, og som er knyttet til blant annet eierskap eller kontroll over selskap som skal bidra i kontrakten. Herunder også at det ikke skal nyttes varer eller tjenester som er omfattet av forskriften.

Vi forventer at tilbyder hensyntar disse i tilbudet og priser inn konsekvenser, både for tiltak som er iverksatt på tilbudstidspunktet, samt for tiltak som det er allment kjent at innføres.

Konkurransen skjer i henhold til lov om offentlige anskaffelser (LOV 2016-06-17-73 med ev. senere endringer, LOA) samt forskrift om offentlige anskaffelser (FOR 2016-08-12-974 med senere endringer, FOA).

Tilbudskonferanse vil finne sted **2026-08-11** med møtested  
Notodden trafikkstasjon, Semsvegen 4, 3676 NOTODDEN

kl. **10.00**

Konkurransen gjennomføres via Statens vegvesens konkurransegjennomføringsverktøy (KGV).  
Tilbudsinntak og all kommunikasjon skjer via KGV, se kap. B1.

Alle frister i konkurransen er angitt i KGV.

## A Kontraktinformasjon

### A3 Orientering om kontraktsarbeidene

#### Innhold

<b>1</b>	<b>Arbeidenes art og omfang .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Entrepriseform og kontraktstype .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Tidspunkt for igangsettelse og tidsfrister .....</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Avvik i kontraktens rammebetingelser .....</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Forskudd .....</b>	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>Byggherre og engasjerte rådgivere.....</b>	<b>3</b>
<b>7</b>	<b>Byggherrens organisering av HMS-arbeidet.....</b>	<b>3</b>
<b>8</b>	<b>Byggeplassens og anleggsområdets beliggenhet og adkomstmuligheter.....</b>	<b>3</b>
<b>9</b>	<b>Andre entrepriser eller byggherrens egne arbeider .....</b>	<b>3</b>
<b>10</b>	<b>Spesielle forhold .....</b>	<b>3</b>
	10.1 Delleveranser .....	3
	10.2 Prising av prosess 11, 12, 13 og 14.....	4
	10.3 Gjenbruk av materialer .....	4
	10.4 Trafikkavvikling .....	4

## **1 Arbeidenes art og omfang**

Anskaffelsen gjelder kontrakt for utførelse av TS-tiltak Telemark 2026-2028.

Tiltakene vil variere i omfang og omfatter utbedringsarbeid av ulik art, først og fremst trafiksikkerhetstiltak så som utbedring av sideterreng, tiltak mot utforkjøringsulykker og forarbeid for asfalt. Typiske tiltak som vil dekkes av kontrakten er utvidelse av sikkerhetssonen, etablering av siktsoner og masseutskifting av eksisterende veg. Utvidelse av sikkerhetssonen innebærer sprenging av fjellskjæringer og fjellnabber/enkeltsteiner, utslaking av vegskråninger, etablering av nytt grøfteprofil, vegetasjonsrydding, forlenging av stikkrenner med nye inntakskonstruksjoner, etc. Det kan også bli aktuelt med utbedring av eksisterende veg, breddeutvidelse, kant- og vegforsterkning, kryssutbedringer, mindre kurveutbedringer, kollektivtiltak og legging av nye rør som erstatning for eksisterende bruer.

I denne kontrakten vil arbeidene bli på rv. 41 og rv. 36 i Telemark.

Det er ikke fastlagt hvilke konkrete strekninger eller steder det skal utføres tiltak på ved utlysning av kontrakt. Registrering av behov og prioritering av tiltak vil bli gjort av Statens vegvesen underveis i kontraksperioden og alle arbeider vil bli bestilt gjennom avrop. Se punkt 10.1 for nærmere info om hvordan avropene vil foregå.

Omfanget av arbeidene avhenger av løpende behov i kontraksperioden og vil bli delt i delleveranser. Beslutning om hvor arbeidet skal utføres og rekkefølge foretas av byggherren, og planlegges i nært samarbeid med leverandøren. Planlegging og beslutning vil være basert på opplysninger om behov og tilgjengelige budsjetter. De oppgitte mengdene i kap. D1 er anslåtte mengder for kontraksperioden basert på antatte tilgjengelige budsjetter og antatt behov. Utførte mengder vil kunne avvike vesentlig fra anslåtte mengder.

Arbeidet gjøres opp med rundsum for rundsumprosesser, iht. mengder og enhetspriser for øvrige prosesser, og som regningsarbeid iht. timepriser for mannskap og maskiner

Det vil foreligge noe stikningsdata for deler av arbeidene. Entreprenør må ta utgangspunkt i normalprofil og enkle planskisser som utleveres av byggherren ved bestilling av arbeidene og eventuelt lage nødvendige utsetningsdata selv i den grad han anser dette som nødvendig for å utføre tiltakene. Det må påregnes stedlige tilpasninger.

Statens vegvesen har til hensikt å inngå avtale med én leverandør om utførelse av arbeidene.

## **2 Entrepriseform og kontraktstype**

Entrepriseform er utførelsesentreprise.

Kontraktstype er basert på enhetspriser.

## **3 Tidspunkt for igangsettelse og tidsfrister**

Kontraksperioden løper fra og med når avtale er inngått til og med 31.12.2028.

Oppstart skjer i samråd med byggherren på grunnlag av gjennomført samhandling og planlegging.

Det vises i tillegg til utfyllende krav under punktene om samhandling, kvalitetsplan, HMS og fremdriftsplan i kap. C.

For hver delleveranse som skal utføres innenfor kontraksperioden vil det bli gitt en ferdigstillelsesfrist basert på delleveransens størrelse og kompleksitet. Se kap. A3 pkt. 10.1

#### **4 Avvik i kontraktens rammebetingelser**

Hvis myndighetenes bevilgninger tilsier avvik i kontraktens utførelse, skal det forhandles om eventuelle økonomiske konsekvenser. Entreprenøren har ikke rett til å heve kontrakten ved mindre vesentlig endring av bevilgningstakt.

#### **5 Forskudd**

Forskudd kan kreves utbetalt med 10 % av kontraktsbeløpet ekskl. merverdiavgift mot en av byggherren godkjent selvskyldnerkausjon fra bank, forsikringsselskap eller annen kredittinstitusjon.

Forskudd tilbakebetales med 10 % av utført arbeid på avdragsnota. Selvskyldnerkausjonen tillates redusert i takt med tilbakebetaling av forskuddet.

Det svares ikke renter av forskudd som er i samsvar med forutsetningene i konkurransegrunnlaget.

#### **6 Byggherre og engasjerte rådgivere**

Alle henvendelser mellom entreprenøren og byggherren skal gå gjennom byggherrens representant, dersom annet ikke er avtalt.

Alle henvendelser mellom entreprenøren og byggherrens engasjerte rådgivere skal gå gjennom byggherrens representant, dersom annet ikke er tydelig bestemt.

#### **7 Byggherrens organisering av HMS-arbeidet**

Byggherrens organisering av HMS-arbeidet er vist i plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA-planen). Denne planen finnes som del av konkurransegrunnlaget i kap. D2.

#### **8 Byggeplassens og anleggsområdets beliggenhet og adkomstmuligheter**

Arbeidene vil foregå på/langs Rv. 41 og Rv. 36 i Telemark.

#### **9 Andre entrepriser eller byggherrens egne arbeider**

Pågående drifts- og vedlikeholdskontrakter tilknyttet riksveg i samme område vil kunne påvirke arbeidene i mindre eller større grad.

Byggherren vil i løpet av kontraktperioden også kunne få utført tilsvarende arbeid i området gjennom andre entrepriser.

Det vil dessuten kunne pågå andre entrepriser med mer omfattende utbedringsarbeider innenfor det samme geografiske området som denne kontrakten.

#### **10 Spesielle forhold**

##### **10.1 Delleveranser**

Arbeidet utføres etter skriftlig bestilling fra byggherren. Krav til oppstart, ferdigstilling, gjennomføringsfrist, etc. vil framgå av bestillingen.

- Byggherren sender en skriftlig bestilling til entreprenør, hvor oppdragets art og innhold beskrives.
- I påfølgende byggemøte gjennomgås nye bestillinger, og det fastsettes en ferdigstillingsfrist for hvert enkelt oppdrag. Ferdigstillingsfristen nedfelles i fremdriftsplan, og i møtereferatet.
- Entreprenøren skal utarbeide kostnadsoverslag og fremdriftsplan for hvert enkelt avrop. Kostnadsoverslag skal ha et maks avvik på +/- 15 %.

- Priser og totalkostnad for det enkelte oppdrag skal ta utgangspunkt i enhetsprisene i kap. D1/E2. Dersom entreprenør er av den oppfatning at det mangler anvendelige enhetspriser tilknyttet det enkelte oppdrag, skal entreprenør varsle byggherren innen rimelig tid.
- For visse arbeid vil byggherre be om kostnadsoverslag før det blir iverksatt bestilling. Et slikt kostnadsoverslag skal være like nøyaktig som et tilbud.
- For visse arbeid vil byggherre be om at entreprenøren skal foreta mengdekontroll av de angitte mengder.

### **10.2 Prising av prosess 11, 12, 13 og 14**

Det vises til bestemmelse i kap. C4 pkt. 10 om prising av disse prosessene.

### **10.3 Gjenbruk av materialer**

Entreprenør skal i størst mulig grad gjenbruke materialer fra samme vegarbeid, bl.a gravemasser, asfalt, skiltdamper, skiltmateriell og lignende.

### **10.4 Trafikkavvikling**

Entreprenøren må planlegge og utføre sine anleggsarbeider slik at sikkerheten på europavegen hele tiden er ivaretatt. Det stilles strenge krav til regularitet i trafikken. Muligheten for å stenge og regulere er begrenset og entreprenøren må forholde seg til håndbøker, krav fra arbeidsvarslingsmyndighet og de tillatelser som er gitt i kontrakten. Se D1-kapitlet under prosess 14.

## **B Konkurranseregler**

### **B1 Generelle konkurranseregler**

#### **Innhold**

<b>1. Generelle konkurranseregler – lov og forskrift om offentlige anskaffelser.....</b>	<b>2</b>
<b>2. Anskaffelsesprosedyre .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Tilgjengeliggjøring av konkurransegrunnlaget.....</b>	<b>2</b>
<b>4. Tilbudet.....</b>	<b>2</b>
<b>5. Rettelse, supplerings eller endring av konkurransegrunnlaget.....</b>	<b>3</b>
<b>6. Kommunikasjon og spørsmål .....</b>	<b>3</b>
<b>7. Kompensasjon ved deltakelse i konkurransen .....</b>	<b>3</b>
<b>8. Avvik og forbehold.....</b>	<b>3</b>
<b>9. Avslutning av konkurransen.....</b>	<b>3</b>
9.1 Meddelelse om tildeling.....	3
9.2 Karensperiode .....	4
9.3 Avlysning av konkurransen .....	4
<b>10. Klage til Klagenemnda for offentlige anskaffelser (KOFA) .....</b>	<b>4</b>

## 1. Generelle konkurranseregler – lov og forskrift om offentlige anskaffelser

For denne konkurransen gjelder lov av 17. juni 2016 nr. 73 om offentlige anskaffelser ("anskaffelsesloven") og forskrift av 12. august 2016 nr. 974 om offentlige anskaffelser ("anskaffelsesforskriften"), med de suppleringer og tillegg som er gitt i dette konkurransegrunnlag.

## 2. Anskaffelsesprosedyre

Anskaffelsesprosedyre for denne anskaffelsen er angitt i kunngjørings skjemaet.

## 3. Tilgjengeliggjøring av konkurransegrunnlaget

Konkurransegrunnlaget er gjort tilgjengelig via oppdragsgivers konkurransegjennomføringsverktøy (KGV), på følgende internettadresse:

[\[https://eu.eu-supply.com/login.asp?B=VEGVESEN\]](https://eu.eu-supply.com/login.asp?B=VEGVESEN)

Konkurransegrunnlaget omfatter all informasjon som fremgår av KGV (konkurransegjennomføringsverktøy). Dette gjelder både informasjon direkte i systemet og opplastede dokumenter

## 4. Tilbudet

Tilbudet med tilhørende dokumenter skal være på norsk, med mindre annet klart er angitt i konkurransedokumentene.

Tilbudet skal inneholde dokumentasjon og opplysninger som er etterspurt og krevd innlevert sammen med tilbudet.

Hvert enkelt kvalifikasjonskrav må være oppfylt for at leverandøren vil bli vurdert som kvalifisert. Leverandører som ikke tilfredsstiller kvalifikasjonskravene vil bli avvist.

Det er ikke anledning til å gi alternative tilbud.

Leverandøren oppfordres til å starte innlevering av tilbud i god tid. Leverandøren er ansvarlig for at komplett tilbud blir levert innenfor angitt(e) tidsfrist(er).

Oppdragsgiver gjør oppmerksom på at hver enkelt fil ikke kan være større enn 2,14 Gigabyte (GB).

Oppdragsgiver ønsker at leverandøren bekrefter innlevering av tilbud elektronisk med et digitalt sertifikat, for eksempel elektronisk signatur, Bank ID eller tilsvarende. Hvis tilbud sendes uten sertifikat, må leverandøren velge «uten sertifikat» og signere autentiseringsbrevet som genereres fra systemet. Signert autentiseringsbrev skal sendes via meldingsfunksjonen i KGV innen tilbudsfristen.

Tilbudet skal leveres i KGV, på riktig konkurranse/anskaffelse. Tilbud som ikke leveres i KGV innen tilbudsfristen vil bli avvist.

### **For asfaltkontraktene gjelder også følgende:**

Leverandøren skal bruke programmet PMS for utfylling av priser og utskrivning av utfylte tilbudsdokumenter på papir for scanning. PMS kjøres fra internett, mer informasjon finnes på <https://www.vegvesen.no/fag/veg-og-gate/konkurranser-og-kontraktsdokumenter/generelle-kontraktsdokumenter/>. Tilbud skal leveres i KGV både som tilbudsfiler og scannede papirutskrifter av det samme. Ved innlevering av tilbud skal leverandøren levere både eksporterte tilbudsfiler og scannede papirutskrifter fra PMS. Utskriftene skal være undertegnet og en PMS datafil med innhold som er identisk med papirutskriften skal følge tilbudet. I tillegg skal skjema E3 være utfylt med tilbudssum og undertegnet. Ved eventuell uoverensstemmelse gjelder de scannede papirutskriftene fra PMS.

## **5. Rettelse, supplerings eller endring av konkurransegrunnlaget**

Oppdragsgivers rett til å foreta rettelser, supplerings og endringer fremgår av anskaffelsesforskriftens bestemmelser.

## **6. Kommunikasjon og spørsmål**

All skriftlig kommunikasjon og informasjonsutveksling mellom oppdragsgiver og leverandør skal skje ved bruk KGV, med mindre oppdragsgiver beslutter en annen kommunikasjonsform.

Dersom en leverandør oppdager mangler eller uklarheter i konkurransegrunnlaget, skal han umiddelbart varsle oppdragsgiver om dette.

Oppdragsgiver vil publisere eventuelle spørsmål og svar i anonymisert form i KGV.

## **7. Kompensasjon ved deltakelse i konkurransen**

Kostnader for utarbeidelse av tilbud bæres av den enkelte leverandør, med mindre annet er angitt i kunngjøringskjemaet.

## **8. Avvik og forbehold**

Eventuelle avvik og forbehold fra konkurransegrunnlaget i tilbudet skal fremgå uttrykkelig av kapittel E3. Leverandøren kan ikke gjøre gjeldende avvik og forbehold som ikke fremkommer av kapittel E3. Eventuelle avvik og forbehold skal beskrives og prises av leverandøren.

Avvik og forbehold vil bli kostnadmessig vurdert av oppdragsgiver i forbindelse med valg av tilbud. Tilbud med avvik og forbehold vil bli vurdert i tråd med anskaffelsesforskriftens bestemmelser om dette.

## **9. Avslutning av konkurransen**

### **9.1 Meddelelse om tildeling**

Oppdragsgiver vil skriftlig informere berørte leverandører i konkurransen om valg av leverandør for kontrakten.

## **9.2 Karensperiode**

Karensperioden er på 10 dager, regnet fra dagen etter at meddelelsen ble sendt leverandørene. Før utløpet av karensperioden kan oppdragsgiver ikke inngå kontrakt med valgte leverandør(er).

## **9.3 Avlysning av konkurransen**

Dersom det foreligger saklig grunn kan oppdragsgiver avlyse konkurransen med øyeblikkelig virkning.

## **10. Klage til Klagenemnda for offentlige anskaffelser (KOFA)**

I en klage skal følgende angivelse av innklagede benyttes: Statens vegvesen, Drift og vedlikehold.

## **C Kontraksbestemmelser**

### **C1 Alminnelige kontraksbestemmelser**

Som alminnelige kontraksbestemmelser gjelder NS 8406:2009 Forenklet norsk bygge- og anleggskontrakt.

## C Kontraksbestemmelser

### C2 Spesielle kontraksbestemmelser

#### Innhold

<b>1</b>	<b>Definisjoner</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Begreper og forkortelser</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Kontraktdokumenter (Se C1 punkt 4)</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Språkkrav</b> .....	<b>5</b>
4.1	Kontraktsspråk .....	5
4.2	Språkkrav ved gjennomføringen av arbeidet .....	5
<b>5</b>	<b>Opplysninger gitt i tilbudet</b> .....	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>Informasjon</b> .....	<b>6</b>
6.1	Statens vegvesens ansvar for informasjon .....	6
6.2	Uttalelser til media .....	6
6.3	Henvendelser til entreprenøren .....	6
6.4	Publikasjon på digitale plattformer og annen deling av informasjon .....	6
6.5	Innmelding til VTS .....	7
<b>7</b>	<b>Arbeidskraft</b> .....	<b>7</b>
7.1	Generelt.....	7
7.2	Adgang til bruk av underentreprenør .....	7
7.3	Lønns- og arbeidsvilkår .....	7
7.4	Rapportering av utenlands virksomhet .....	9
7.5	Sanksjoner ved brudd på bestemmelsene i 7.1 til 7.4 .....	9
<b>8</b>	<b>Personopplysninger</b> .....	<b>10</b>
<b>9</b>	<b>Lærlinger</b> .....	<b>10</b>
9.1	Krav til bruk av lærlinger.....	10
9.2	Kompensasjon for bruk av lærlinger og konsekvens ved brudd på bestemmelsen .....	11
<b>10</b>	<b>Tillatelser, løyver og dispensasjoner</b> .....	<b>11</b>
<b>11</b>	<b>Eksisterende kabler og ledninger</b> .....	<b>11</b>
<b>12</b>	<b>Midlertidige avtaler med grunneiere</b> .....	<b>12</b>
<b>13</b>	<b>Vær- og klimadata</b> .....	<b>12</b>
<b>14</b>	<b>Møter</b> .....	<b>12</b>
14.1	Oppstartmøte med tilhørende samhandlingsprosess .....	12
14.2	Byggemøter (Se C1 punkt 6) .....	13
14.3	Samarbeidsmøter .....	13
<b>15</b>	<b>Rapportering av framdrift</b> .....	<b>13</b>
<b>16</b>	<b>Varsler og krav (se C1 punkt 7)</b> .....	<b>13</b>
<b>17</b>	<b>Sikkerhetsstillelse (se C1 punkt 8)</b> .....	<b>13</b>
17.1	Entreprenørens sikkerhetsstillelse .....	13
17.2	Byggherrens sikkerhetsstillelse.....	14
<b>18</b>	<b>Forsikring (se C1 punkt 9)</b> .....	<b>14</b>
<b>19</b>	<b>Ansvar for skader</b> .....	<b>14</b>
<b>20</b>	<b>Erstatningskrav fra tredjemann – Saksbehandling, opplysningsplikt og Regress</b> .....	<b>14</b>
20.1	Partenes ansvar, saksbehandling og opplysningsplikt .....	14
20.2	Erstatningsansvar ovenfor 3.part og regress .....	15
<b>21</b>	<b>Samordning mot andre vegeiere og andre som utfører arbeid i samme område</b> .....	<b>15</b>
<b>22</b>	<b>Kvalitetssikring (se C1 punkt 11)</b> .....	<b>15</b>
22.1	Krav til ledelsessystem for kvalitet, arbeidsmiljø og miljø .....	15
22.2	Kvalitetsplan .....	16
22.3	Leverandørrevisjon .....	16
22.4	Kompetansekrav til rekkverksarbeider .....	17

22.5 Dokumentasjon og rapportering .....	17
<b>23 Nærmere vilkår for bruk av underentreprenør (se C1 punkt 12).....</b>	<b>18</b>
<b>24 Priser (se C1 punkt 23) .....</b>	<b>19</b>
<b>25 Basis for priser i kontrakten (se C1 punkt 23) .....</b>	<b>20</b>
<b>26 Fakturering og betaling (se C1 punkt 23.3).....</b>	<b>20</b>
26.1 Fakturering.....	20
26.2 Byggherrens betalingsplikt .....	21
<b>27 Regningsarbeider (se C1 punkt 23.4) .....</b>	<b>21</b>
<b>28 Helse, miljø og sikkerhet (HMS) - generelt.....</b>	<b>22</b>
<b>29 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø .....</b>	<b>22</b>
29.1 Plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA-plan) og risikovurdering .....	22
29.2 HMS-kort .....	23
29.3 Orden og renhold .....	23
29.4 Føringsav oversiktsliste .....	23
29.5 Hovedbedrift og samordningsansvar .....	23
29.6 Besøkende til arbeidsstedet.....	24
29.7 Opplæring, kurs og kompetanse .....	24
29.8 Arbeidstid.....	24
29.9 Sjøførkort .....	24
29.10 Arbeidsvarsling .....	24
29.11 Personlig verneutstyr og vernetøy.....	25
29.12 Kjemiske produkter .....	26
29.13 Sikring av arbeidsstedet .....	26
29.14 Vernerunder .....	26
29.15 Merking og kontrollrutiner.....	26
29.16 Arbeid hvor det er risiko for å påtreffe udetonert sprengstoff. ....	26
29.17 Tiltak for å forebygge helseskader på grunn av eksponering av helseskadelig steinstøv. 27	
29.18 Mobile borerigger – krav til vern mot bevegelige og roterende deler. ....	27
<b>30 Ytre miljø .....</b>	<b>27</b>
30.1 Oppfølging av ytre miljø i kvalitetsplanen .....	27
30.2 Hensyn til omgivelsene.....	27
30.3 Tømmer og treprodukter .....	28
30.4 Gjenbruk og gjenvinning .....	28
30.5 Avfallshåndtering.....	28
30.6 Registrering av kjøretøyer, maskiner og annet utstyr som brukes i kontraksarbeidene ....	28
30.7 Miljødeklarasjon – EPD og tilhørende volum/mengder .....	29
30.8 Rapportering av kjøretøyers og maskiners energiforbruk .....	29
30.9 Krav til absorpsjonsmiddel .....	29
<b>31 Fellesbestemmelser for SHA og YM.....</b>	<b>29</b>
31.1 Avviksbehandling og rapportering ved brudd på HMS-regler .....	29
31.2 Beredskapsplan og øvelser.....	29
31.3 Rapportering og oppfølging av uønskede hendelser.....	30
31.4 Undersøkelse av dødsulykker og hendelser med stort risikopotensiale .....	31
31.5 Byggherrens sanksjonsrett .....	31
<b>32 Entreprenørens plikter for transport tilknyttet kontrakten.....</b>	<b>32</b>
32.1 Generelt.....	32
32.2 Dokumentasjon og medvirkning til kontroll.....	32
32.3 Trekk.....	32
32.4 Utestengelse .....	32
<b>33 Rutiner for varsling av hendelser og skader på objekter mv. ....</b>	<b>33</b>
<b>34 Krav til kjøretøy .....</b>	<b>33</b>
<b>35 Sprengningsarbeider.....</b>	<b>33</b>

35.1	Transport av sprengstoff .....	33
35.2	Sprengningsplaner .....	33
35.3	Salveplaner.....	33
35.4	Bergsprengningsleder .....	33
35.5	Bergsprenger.....	33
35.6	Oppstartsmøter ved sprengningsarbeid.....	33
<b>36</b>	<b>Riggplass .....</b>	<b>34</b>
<b>37</b>	<b>Innkvartering .....</b>	<b>34</b>
<b>38</b>	<b>Sanksjoner .....</b>	<b>34</b>
38.1	Sanksjoner ved manglende overholdelse av kontraktens krav til ledelsessystem. ....	34
38.2	Sanksjoner knyttet til mangelfull dokumentasjon eller rapportering.....	34
38.3	Sanksjoner knyttet til øvrige forhold. ....	34
38.4	Varsling og kreditering av trekk. ....	35
38.5	Forholdet mellom ulike sanksjonsbestemmelser .....	35
<b>39</b>	<b>Twister (se C1 punkt 31) .....</b>	<b>35</b>
39.1	Minnelige løsninger .....	35
39.2	Tvisteløsning.....	36
39.3	Verneting .....	36
<b>40</b>	<b>Sanksjonsloven med tilhørende forskrifter og forbud mot russisk bitumen.....</b>	<b>36</b>
40.1	Entreprenørens plikt til å etterleve sanksjonsloven med tilhørende forskrifter .....	36
40.2	Vesentlig mislighold .....	36
40.3	Erstatning .....	36
40.4	Heving.....	36
40.5	Utskifting av kontraktmedhjelpere .....	36
40.6	Informasjonsplikt .....	36
40.7	Dokumentasjon .....	36
40.8	Sanksjon for manglende dokumentasjon .....	37
40.9	Spesielt om bitumen fra Russland .....	37

## 1 Definisjoner

### Byggherre

Byggherre er den oppdragsgiver som skal ha utført det arbeidet som kontrakten omfatter. Byggherren er her del av Statens vegvesen, som inkluderer mer enn bare byggherrerollen. Statens vegvesen inkluderer også f.eks. forvaltningsfunksjoner, støttefunksjoner og myndighetsroller som vil kunne opptre som samarbeidspart, premissgiver eller uavhengig tredjepart i kontraksarbeidet. Det vil i kontrakten kunne forekomme tekster der «Statens vegvesen» er omtalt som «vegvesenet».

### Hverdag

Med hverdager menes alle dager unntatt helligdager og offentlige høytidsdager.

## 2 Begreper og forkortelser

### Brutus

Statens vegvesens FDV-system for bruer.

### Datafangst

Webbasert verktøy for kontroll, redigering og registrering av objekter i NVDB. Mer info på: <http://vegdata.no/datafangst/>.

### ELRAPP

System for elektronisk rapportering og oppfølging av kontrakt.

### HMSREG

System for systematisk elektronisk oppfølging av seriøsitetsskrav, mannskapslister, oversiktslister, samordningskjema mm.

### FDV

Forvaltning, drift og vedlikehold.

### MOTIV

Statens vegvesens kostnadsmodell for beregning av kostnader til drift og vedlikehold.

### M-Files

Statens vegvesens system for håndtering av dokumentasjon for forvaltning, drift og vedlikehold (FDV) der det ikke er angitt at annet system skal benyttes. I tillegg benyttes M-files som samhandlingsverktøy for utveksling av skriftlig kommunikasjon der ikke annet system er beskrevet.

### NVDB

Nasjonale Vegdatabank.

### Plania

Statens vegvesens FDV-system for blant annet tunneler (forventes avløst av nytt system i løpet av kontraksperioden).

### VTS

Den regionale vegtrafikksentralen.

### ÅDT

Årsdøgntrafikk. Gjennomsnittlig antall kjøretøy pr. døgn samlet i begge kjøreretninger.

## **HMS**

Med HMS menes summen av ivaretagelse av både sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) samt ivaretagelse av ytre miljø (YM).

## **SHA**

Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.

## **SJA**

Sikker jobbanalyse.

### **3 Kontraktdokumenter (Se C1 punkt 4)**

Er det motstrid mellom dokumentene som er nevnt i C1 punkt 4 e) gjelder beskrivelsen foran tegningene.

Er det motstrid mellom bestemmelser i den enkelte dokumentgruppen nevnt i C1 punkt 4, går spesielle bestemmelser foran generelle bestemmelser, og bestemmelser utarbeidet særskilt for kontrakten gjelder foran standardiserte bestemmelser.

## **4 Språkkrav**

### **4.1 Kontraktsspråk**

Kontraktsspråk er norsk.

Formell kommunikasjon under gjennomføringen av kontrakten skal skje på norsk.

### **4.2 Språkkrav ved gjennomføringen av arbeidet**

Personer som er avhengige av å kommunisere med hverandre under utførelsen av arbeidet, skal kunne kommunisere med hverandre på en slik måte at kommunikasjon ikke utgjør en sikkerhetsrisiko.

Minst en av det utførende personell på ethvert arbeidslag på arbeidsstedet skal, når det er nødvendig, kunne forstå og gjøre seg forstått på norsk. Vedkommende skal, når det er nødvendig, i tillegg kunne forstå og gjøre seg forstått på et språk alle de andre på arbeidslaget forstår og kan gjøre seg forstått på.

Med arbeidslag forstås arbeidere som er organisert slik at de umiddelbart kan oppnå kommunikasjon med hverandre uten bruk av elektroniske eller andre kommunikasjonsmidler. Språkkravet gjelder også for de som utfører arbeid alene på arbeidsstedet og for stedlig ledelse hos entreprenøren.

Alle som arbeider med trafikkdirigering, skal kunne kommunisere på norsk og engelsk.

Alt HMS-arbeid, eksempelvis opplæring, vernerunde, informasjon og gjennomgang av risikovurdering og SJA, skal foregå på et språk personellet som utfører kontraktsarbeid forstår.

## **5 Opplysninger gitt i tilbudet**

Opplysninger gitt av entreprenøren i tilbudet, som er grunnlag for byggherrens vurdering av entreprenørens tilbud og kvalifikasjoner, er forpliktende for entreprenøren. Videre legges entreprenørens opplysninger i henhold til fastsatte tildelingskriterier til grunn som premisser for utførelsen.

Der entreprenøren har gitt opplysninger i tilbudet om at bestemte personer skal ha angitte roller, vil entreprenøren være forpliktet til å ha vedkommende person, eller en annen med minst tilsvarende erfaring og kompetanse, i den aktuelle rollen.

Byggherren kan, hvis det foreligger saklig grunn, nekte entreprenøren å benytte angitte personer i de aktuelle stillingene eller be om at personer blir skiftet ut. Omkostningene ved dette skal bæres av entreprenøren.

Entreprenøren kan ikke uten byggherrens skriftlige samtykke skifte ut eller forflytte personell oppgitt i entreprenørens tilbud. Byggherre kan nekte samtykke dersom det foreligger saklig grunn.

Skifter entreprenør ut eller forflytter tilbudt personell uten byggherrens skriftlige samtykke, skal entreprenøren betale dagmulkt på kr. 10.000,- per person per hverdag. Dette gjelder ikke dersom forholdet rettes innen en rimelig frist fastsatt av byggherren. Samlet ansvar etter denne bestemmelse er begrenset til 10 % av kontraktssummen.

Dagmulkt etter denne bestemmelsen løper i tillegg til annen dagmulkt ilagt etter denne kontrakten. Dagmulkten innskrenker ikke byggherrens rett til å kreve andre misligholdsbeføyelser som utbedring, prisavslag, erstatning, heving m.m.

## **6 Informasjon**

### **6.1 Statens vegvesens ansvar for informasjon**

Statens vegvesen har ansvaret for å informere publikum om forhold som er knyttet til forvaltning av vegnettet.

### **6.2 Uttalelser til media**

Dersom ikke annet er avtalt skal det henvises til byggherren om forhold vedrørende kontraksarbeidet. Entreprenøren skal ikke uttale seg til media om slike forhold uten på forhånd å ha konferert med byggherren.

### **6.3 Henvendelser til entreprenøren**

Dersom entreprenøren mottar henvendelser fra publikum, skal disse behandles etter avtale med byggherren om arbeids- og ansvarsfordelingen.

Henvendelser som ikke gjelder kontraksarbeidet, skal videreformidles til byggherre med informasjon til den som har gjort henvendelsen om at saken er oversendt.

Henvendelser vedrørende planlegging og gjennomføring av kontraksarbeidet er entreprenørens ansvar å besvare. Ved tvil om ansvarsforholdet skal byggherren kontaktes.

Alle henvendelser til entreprenøren, uansett ansvarsforhold, skal journalføres.

### **6.4 Publikasjon på digitale plattformer og annen deling av informasjon**

Entreprenøren skal ikke publisere eller dele informasjon (eksempelvis tekst/bilder/film) om forhold som gjelder vegnettet og kontraksarbeidet uten på forhånd å ha konferert med byggherren. Byggherren kan nekte publikasjon og deling av informasjon. Slik informasjon skal heller ikke publiseres eller deles i privat regi.

Sensitiv informasjon skal ikke publiseres eller deles med uvedkommende. Som sensitiv informasjon regnes også bilder fra tekniske rom og kritiske punkt knyttet til installasjoner og kapasiteter (eksempelvis kapasitet på pumper, nødaggregat, kommunikasjonssystemer/linjer, strømforsyning og overvåking/styringssystemer).

## 6.5 Innmelding til VTS

Meldinger til VTS skal gis/sendes på de måter som er avtalt med byggherren. Ved entreprenørens telefoniske innmeldinger til VTS skal sentralens ikke offentlige beredskapsnummer benyttes. Dette nummeret må under ingen omstendighet oppgis til publikum.

Når VTS har varslet entreprenøren om forhold som kan kreve oppfølging eller tiltak på vegnettet, og dette er forhold som påvirker trafikksikkerhet og/eller framkommelighet, skal VTS holdes oppdatert iht. krav i håndbok R612 Vegmeldingstjenesten.

## 7 Arbeidskraft

### 7.1 Generelt

All arbeidskraft som benyttes i kontraksarbeidet skal være lovlig og i henhold til kontraktens krav.

Person(er) med daglig administrativt ansvar og gjennomføringsansvar for kontrakten skal være ansatt hos entreprenøren.

Entreprenøren skal til enhver tid kunne dokumentere at bestemmelsene i punkt 7 er oppfylt.

Bestemmelsene i punkt 7 gjelder uavhengig av hvem som utfører arbeidet. Alle avtaler med de som utfører kontraksarbeid, skal inneholde bestemmelser som sikrer at kravene i punkt 7 oppfylles.

### 7.2 Adgang til bruk av underentreprenør

Entreprenørens egne arbeidstakere skal utføre minst 25 % av timeverkene i kontraksarbeidet regnet totalt i utførelsestiden frem til endelig overtakelse. Som egne arbeidstakere regnes arbeidstakere hos kontraktspart som gitt i tilbud, avtaledokument og som inngår i oversiktslistene. Der entreprenøren er et arbeidsfelleskap (leverandørgruppe) regnes kravet om 25 % av timeverkene samlet for deltakerne.

### 7.3 Lønns- og arbeidsvilkår

Entreprenøren har ansvaret for at alle bestemmelser i kontraktens kapittel C2 punkt 7 «Arbeidskraft» videreføres i alle ledd i kjeden under seg.

Lønn og annen godtgjørelse til personell skal utbetales til arbeidstakers konto via bank eller annet foretak med rett til å drive betalingsformidling.

Entreprenøren er ansvarlig for at lov om obligatorisk tjenstepensjon overholdes.

På områder dekket av forskrift om allmenngjort tariffavtale skal entreprenøren ha lønns- og arbeidsvilkår som ikke er dårligere enn definert minimumsnivå for hver enkelt ytelse i gjeldende forskrifter. Entreprenøren kan ikke påberope at arbeidstaker samlet er omfattet av like gunstige vilkår.

På områder som ikke er dekket av forskrift om allmenngjort tariffavtale, skal entreprenøren ha lønns- og arbeidsvilkår i henhold til gjeldende landsomfattende tariffavtale for den aktuelle bransje.

Med lønns- og arbeidsvilkår menes i denne sammenheng bestemmelser om minste arbeidstid, lønn, herunder overtidstillegg, skift- og turnustillegg og ulempetillegg, og dekning av utgifter til reise, kost og losji, i den grad slike bestemmelser følger av tariffavtalen. Med lønn menes også tillegg basert på kompetanse, erfaring, ansiennitet og funksjon.

Med lønns- og arbeidsvilkår menes også aml § 1-8 første ledd, jf. § 2-1 om arbeidstakerstatus, aml kapittel 10 med unntak av § 10-13, § 14-5 krav om skriftlig arbeidsavtale, § 14-6 minimumskrav til innholdet i den skriftlige avtalen, og § 14-9, § 14-12 og § 14-13 om ansettelse og innleie. I tilfeller hvor allmenngjort-/landsomfattende tariffavtale og aml fastslår ulikt minstenivå på lønns- og arbeidsvilkår eller beregningsgrunnlag for slikt nivå, skal det gunstigste alternativ for arbeidstaker

legges til grunn. Arbeidstid, arbeidstidsordninger og vaktplaner skal også være i tråd med kap. C2 punkt 29.8 «Arbeidstid».

Før arbeidet starter skal entreprenøren oppgi til byggherre hvilke(n) forskrift om allmenngjort tariffavtale eller landsomfattende tariffavtale for den aktuelle bransje som entreprenøren legger til grunn som minstenivå for lønns- og arbeidsvilkår for de viktigste deler av kontraksarbeidet. Byggherre vil deretter vurdere om valget er i tråd med kontrakten.

Entreprenøren skal ha prosedyrer for, og gjennomføre nødvendige kontroller av lønns- og arbeidsvilkår for personell. Entreprenøren skal dokumentere resultatet av kontrollene, og oversende dokumentasjonen til byggherren. Entreprenøren har plikt til å besørge retting så fort som mulig av feil de konstaterer. På byggherrens forlangende skal entreprenøren gjennomføre nærmere spesifiserte kontroller av personell.

Fordi kontrakten pålegger entreprenøren å foreta egenkontroll av lønns- og arbeidsvilkår og dokumentere resultatene av kontrollen overfor byggherre forventes at byggherre ikke finner andre feil enn de entreprenøren selv har rapportert til byggherre når byggherre kontrollerer selv. Dersom byggherre likevel finner nye feil av betydning ansees det som brudd på entreprenørens plikt til egenkontroll. Dette gjelder både når entreprenøren kontrollerer på eget initiativ og når det foretas spesifiserte kontroller på byggherres forlangende.

Byggherren har adgang til å føre tilsyn og kontroll med entreprenøren og skal til enhver tid gis adgang til innsyn i relevante dokumenter og opplysninger for å påse at kontraktens krav til lønns- og arbeidsvilkår er oppfylt. Herunder plikter entreprenøren på forespørsel å gi byggherren kopi av ansettelseskontrakter med relevante vedlegg (tariffavtaler, avtaler om arbeidstid, utvidet overtid, innkvartering etc.) lønns slipper og evt. bekreftelse på at arbeidstaker disponerer gjeldende konto der dette ikke fremkommer, bankkontoutskrift som dokumenterer utbetaling av lønn og annen godtgjørelse, samt timelister og arbeidstidsordninger som det arbeides etter. Timelister skal angi klokkeslett for arbeidets begynnelse og slutt.

Hvis arbeid for andre byggherrer i samme periode som arbeidstakerne også medvirker til oppfyllelse av vår kontrakt, har betydning for korrekt oppfyllelse av vår kontrakt, gjelder dokumentasjonsplikten også dette. Eksempelvis omfatter dokumentasjonsplikten alt arbeid som er utført i perioden uavhengig av byggherre, for at byggherre skal kunne kontrollere at kontraktens bestemmelser om arbeidstid er overholdt og at korrekt overtidsbetaling er gitt.

Entreprenøren har plikt til å informere alle ledd i kjeden under seg før kontrakt med disse inngås om kontraktens dokumentasjonsplikt som også omfatter behandling av personopplysninger. Entreprenøren skal før kontrakt inngås med ledd under seg i kjeden forsikre seg om at kontraktsmedhjelperen har forstått dette. Entreprenøren skal påse og er ansvarlig for at alle ledd i kjeden under seg til enhver tid har behandlingsgrunnlag for personopplysninger som er nødvendig for å oppfylle kontrakten mellom entreprenøren og byggherren, før arbeidet starter. Leverandøren har ikke adgang til å benytte ledd under seg dersom nødvendig behandlingsgrunnlag for personopplysninger som er nødvendig for oppfyllelse av kontrakten med byggherren, ikke foreligger.

Entreprenøren er ansvarlig for at alle arbeidstakere som medvirker til å oppfylle kontrakten er kjent med krav til utlevering av dokumentasjon og behandling av personopplysninger som beskrevet i denne kontrakten. Byggherre kan kreve dokumentasjon på at slik informasjon er gitt. Utilstrekkelig informasjon er å anse som kontraktsbrudd fra entreprenørens side.

Byggherren kan kreve dokumentasjon på at innkvarteringen er ordnet og at den tilfredsstillende de krav som stilles i kapittel C2 punkt 37. I tillegg kan byggherren kreve å få adgang til lokaler som benyttes til innkvartering av ansatte. Byggherrens rett til dokumentasjon og inspeksjon skal også gjelde overfor alle kategorier personell. Entreprenør har plikt til å orientere byggherren umiddelbart om varslet og uanmeldt tilsyn av offentlig tilsynsmyndighet som gjelder kontraksarbeidet, og

resultatet av tilsynet. Byggherren skal så fort det er mulig få kopi av korrespondanse mellom tilsynsmyndighet og entreprenør som gjelder kontraksarbeidet.

#### **7.4 Rapportering av utenlands virksomhet**

Entreprenøren forplikter seg til å gjøre seg kjent med og overholde de rapporteringsplikter mv. som følger av norsk lov, herunder skatteforvaltningsloven § 7-6 med tilhørende forskrift.

Entreprenøren skal snarest og senest 14 dager etter at vedkommende arbeid er påbegynt dokumentere overfor byggherren at kravene i skatteforvaltningsloven § 7-6 med tilhørende forskrift er oppfylt. Entreprenøren forplikter seg til å foreta de oppdateringer og endringer mv. som loven forutsetter og dokumentere disse overfor byggherren fortløpende.

Kopi av de opplysninger som sendes til skatteetaten til oppfyllelse av kravene i skatteforvaltningsloven § 7-6 med forskrift skal sendes til byggherren, senest 14 dager etter slik innsending.

Entreprenøren forplikter seg til å holde byggherren skadesløs for ethvert krav eller annen sanksjon pålagt av skatteetaten og som er foranlediget av entreprenøren eller noen av hans kontraksmedhjelpers brudd på noen bestemmelse gitt i skatteforvaltningsloven og tilhørende forskrifter.

#### **7.5 Sanksjoner ved brudd på bestemmelsene i 7.1 til 7.4**

Ved brudd på bestemmelsene i punkt 7.1 til 7.4 kan byggherren iverksette følgende tiltak:

Ilegge et forholdsmessig gebyr og/eller forholdsmessig avkorte vederlaget til entreprenøren. Beløpet skal ikke være mindre enn rettsgebyret per brudd per person. Ved brudd på bestemmelsene om lønns- og arbeidsvilkår jf. punkt 7.3 regnes det også som ett brudd for hvert brudd på reglene i aml. Ved vurderingen av hva som er forholdsmessig, skal det særlig legges vekt på bruddenes alvorlighetsgrad, omfang, varighet, og entreprenørens antatte besparelse.

I tilfeller hvor byggherre finner det hensiktsmessig kan byggherre i stedet for eller i tillegg til ileggelse av gebyr foreta et tilbakehold av omtrent det dobbelte av antatt besparelse inntil det er tilstrekkelig dokumentert at forholdet er brakt i orden. Bruk av tilbakehold i stedet for gebyr kan eksempelvis være aktuelt dersom byggherre antar at bruk av gebyr reduserer arbeidstakernes mulighet til at kontraktens krav til lønns- og arbeidsvilkår oppfylles.

Ved brudd på entreprenørens plikt til egenkontroll av lønns- og arbeidsvilkår kan i tillegg til gebyr som beskrevet over gis gebyr på 30 000 kr. Ved gjentakelse eller hvor pliktbruddet er vesentlig, kan det gis gebyr på 60 000 kr. Byggherres vurdering av hvorvidt gebyr på 60 000 kr skal gis, vil bero på hvor mange feil byggherre avdekker, hvor alvorlige de er og om byggherre vurderer at entreprenør burde ha oppdaget disse selv. Gebyr kan gis hver gang entreprenøren rapporterer resultat av egenkontroll til byggherren og hvor det viser seg at feil knyttet til lønns- og arbeidsvilkår ikke er avdekket.

Ved pågående brudd på nevnte bestemmelser kan byggherren også iverksette følgende tiltak:

Fastsette kort frist for å bringe forholdet i samsvar med kontraksbestemmelsen. Dersom forholdet ikke er rettet innen fristen løper dagmulkt som er 1 promille av kontraktssummen, men ikke mindre enn 10 000 kr pr. hverdag. Mulkten løper til det er tilstrekkelig dokumentert at forholdet er brakt i samsvar med kontraksbestemmelsen. Mulkt påløper for hver ulik kontraksbestemmelse kontraksbruddene er knyttet til. Entreprenøren er tilsvarende ansvarlig for sine kontraksmedhjelpere hvor kontraksbrudd er konstatert.

Dersom forholdet ikke er rettet innen fastsatt frist og tilbakehold ikke allerede er iverksatt, kan byggherre også tilbakeholde et beløp som omtrent tilsvarer det dobbelte av antatt besparelse inntil det er tilstrekkelig dokumentert at forholdet er brakt i orden.

Dersom fastsatt frist overskrides med mer enn 5 hverdager kan byggherre i tillegg kreve at arbeidet omfattet av kontraksbruddet stanses inntil forholdet er i samsvar med kontraksbestemmelsen. Dersom byggherre anser kontraksbruddet som en sikkerhetsrisiko, kan arbeidet for berørte arbeidere kreves stanset umiddelbart.

Dersom fastsatt frist overskrides med mer enn 10 hverdager kan byggherre heve kontrakten i den grad forholdet kan anses som vesentlig mislighold iht. C1 punkt 29.1.

## 8 Personopplysninger

Innhenting og håndtering av personopplysninger gjøres med formål å la Statens vegvesens ivareta sitt ansvar og rolle som byggherre i kontrakten. Som del av dette inngår oppgaver knyttet til administrasjon, kontroll og oppfølging av kontraksarbeidet, ivaretagelse av lovpålagte plikter og utførelse av Statens vegvesens samfunnsoppdrag mv. Behandlingen inkluderer blant annet:

- å registrere entreprenøren og eventuelle underentreprenører.

- å samle inn informasjon og holde oversikt over hvem som er tilgjengelig for arbeid under kontrakten.

- samle inn og behandle opplysninger knyttet til entreprenørens og underentreprenørers arbeid under kontrakten, f.eks. fra kamera/videoopptak, apper og systemer som brukes i utførelsen av kontraksarbeidet. Dette kan inkludere opplysninger om bevegelsesmønster, aktivitet og kjøretøysinformasjon.

Personopplysninger fra flere systemer og fra andre parter kan bli sammenstilt når dette er nødvendig.

I samsvar med lov, kan Statens vegvesen behandle personopplysninger om personell hos leverandør og underleverandør for kontrollformål. Med kontroll menes kontroll av leverandørens oppfyllelse av kontrakten og lovkrav, både løpende og ved ferdigstilling.

Personopplysningene kan bli utlevert til tredjeparter der det foreligger rettslig grunnlag for slik utlevering. Opplysningene kan brukes til nye formål dersom formålene er vurdert som forenlige med det opprinnelige formålet og med Statens vegvesens samfunnsoppdrag.

Det er entreprenøren sitt ansvar å informere sine egne og underentreprenørers ansatte om at vi behandler personopplysninger om dem. Ytterligere informasjon om behandling av personopplysninger kan fås ved henvendelse til Statens vegvesen.

## 9 Lærlinger

### 9.1 Krav til bruk av lærlinger

For kontrakter med varighet over tre måneder, skal entreprenøren være tilknyttet en lærlingordning. Videre skal entreprenøren sørge for at minst 10 % av totalt utførte timeverk på kontraksarbeidene utføres av lærlinger, og at minst en person av de som deltar i arbeidet med å oppfylle kontrakten er lærling. Dersom entreprenøren dokumenterer at deler av det totale timeantallet omfatter arbeider hvor det ikke er relevante utdanningsprogram (med særlig behov for lærlingeplasser), kan byggherren beslutte at timetallet lærlingandelen måles, mot reduseres tilsvarende.

For kontrakter med varighet over tre måneder, skal entreprenøren være tilknyttet en lærlingordning. Videre skal entreprenøren sørge for at minst 10 % av timeverk på kontraksarbeidene skal utføres av lærlinger, og at minst en person av de som deltar i arbeidet med å oppfylle kontrakten skal være en lærling.

Kravet kan oppfylles av entreprenør eller hans underentreprenører.

Hver lærling skal oppfylle krav i «Lov om grunnskolen og den videregående opplæringa» § 7-1, eller tilsvarende for utenlandske lærlinger. Kravet dokumenteres ved kopi av lærlingkontrakt.

Utenlandske entreprenører kan oppfylle lærlingekravet ved å benytte lærlinger som er tilknyttet offentlig godkjent lærlingordning i Norge eller tilsvarende ordning i annet EØS-land.

Entreprenøren skal før oppstart av kontraksarbeidet dokumentere at entreprenøren er tilknyttet en lærlingordning, og har en plan til hvordan kravet til bruk av lærlinger skal følges. Videre skal entreprenøren på anmodning fra byggherren dokumentere at kravet er oppfylt under gjennomføringen av kontraksarbeidene.

Kravet til bruk av lærlinger gjelder ikke dersom entreprenøren kan dokumentere reelle forsøk på å inngå lærekontrakt, uten å lykkes. Tilsvarende gjelder dersom entreprenøren har inngått lærekontrakt, men på grunn av forhold som skyldes lærlingen ikke kan benytte vedkommende under kontraksarbeidene.

Byggherren vil gjennomføre nødvendig kontroll av om kravet til bruk av lærlinger overholdes. Ved brudd på plikten skal entreprenøren rette forholdet innen den frist byggherren fastsetter. Der entreprenøren selv oppdager brudd på plikten, skal entreprenøren uten opphold opplyse byggherren om forholdene og rette forholdene innen den frist byggherren fastsetter.

## **9.2 Kompensasjon for bruk av lærlinger og konsekvens ved brudd på bestemmelsen**

Dersom kravet ikke er innfridd ved kontraktens avslutning, avkortes vederlaget med kr. 1000,- pr. time som i henhold til kontraks kravet skulle ha vært utført av lærling, men som har blitt utført av annen arbeidskraft. .

Dersom det benyttes lærlinger ut over kontraktens krav på 10 %, gis en kompensasjon på 100 kroner per time for timeverk utført av lærlinger ut over kravet. Kompensasjon kan gis inntil 15 % timeverk utført lærlinger av totalt antall timeverk på kontrakten.

Timeverkene på kontrakten dokumenteres som timeverkene i Månedrapport-HMS (R19).

Timeverkene for lærlinger dokumenteres ved timelister for hver lærling.

Kompensasjonen skal ikke prisreguleres og inngår ikke i kontraktssummen.

Kompensasjon regnes ikke som en endring og skal ikke medtas i beregning av byggherrens rett til å pålegge endringer etter C1-punkt 19.1 eller inngå i beregning av eventuell justering av rigg.

## **10 Tillatelser, løyver og dispensasjoner**

Entreprenøren skal på egen bekostning i rett tid innhente, opprettholde og dokumentere informasjon, godkjenninger og tillatelser som er nødvendig for utførelsen av kontraksarbeidet og som må eller kan innhentes i entreprenørens navn. Byggherren skal på entreprenørens anmodning yte nødvendig medvirkning i denne forbindelse.

## **11 Eksisterende kabler og ledninger**

Entreprenøren er selv ansvarlig for å få påvist eksisterende kabler og ledninger i den grad det er nødvendig for utførelse av kontraksarbeidet. Dette gjelder også kabler og ledninger tilhørende Statens vegvesen. For påvisning av kabler og ledninger tilhørende Statens vegvesen kontaktes byggherrens representant.

## 12 Midlertidige avtaler med grunneiere

Hvis entreprenøren inngår midlertidige avtaler med grunneiere i tilknytning til gjennomføring av kontraktarbeidet, skal byggherren informeres med kopi av avtalen før den trer i kraft.

## 13 Vær- og klimadata

Byggherren kan etter forespørsel sørge for at entreprenøren vederlagsfritt får tilgang til meteogrammer og lignende informasjon i henhold til Statens vegvesens avtaler om levering av meteorologiske data for området som er relevant for gjennomføring av kontrakten i kontraktsperioden. Det samme gjelder informasjon fra Statens vegvesens værstasjoner er relevant for gjennomføring av kontrakten. Entreprenøren skal ikke spre denne informasjonen til andre enn de som trenger informasjonen for utførelse av kontraksarbeidene.

Entreprenøren må selv sørge for rutiner for å hente slik informasjon når dette er nødvendig, og er selv ansvarlig for å kontrollere relevans, gyldighet og kvalitet på informasjonen. Byggherren er ikke ansvarlig for konsekvensene av eventuelle feil i informasjon eller bortfall av data.

Entreprenøren må selv sørge for nødvendig utstyr, drift/vedlikehold og oppgradering av dette, for mottak av denne informasjonen.

Veiledning om praktisk bruk av vær- og klimadata finnes også i rapport nr. 4/2005 Meteorologi og klimastasjoner.

## 14 Møter

### 14.1 Oppstartmøte med tilhørende samhandlingsprosess

Samhandling skal gjennomføres før kontraksarbeidet igangsettes. Partene skal sette av tilstrekkelig tid til dette. Samhandlingen gjennomføres i tråd med håndbok V772 Samhandling. Agenda for samhandlingsmøte skal avklares og avtales i oppstartsmøte. Samhandlingen skal som minimum omfatte:

- 1) Personer, roller, samarbeid
- 2) Gjennomgang av kontrakten
- 3) Helse, miljø og sikkerhet (SHA og YM)
- 4) Håndtering av tvister
- 5) Entreprenørens ledelsessystem for kvalitet, arbeidsmiljø og miljø med tilhørende planer for kontraksarbeidene. For kontrakter med kapittel D2-K, D2-L og D2-M skal de danne base for gjennomgangen.

For å dokumentere partenes enighet om gode og tjenlige rutiner for gjennomføring av kontraksarbeidene, utarbeides det en skriftlig oppsummering som undertegnes av partene ved avslutning av samhandling i tidligfase. Samhandlingsdokumentet skal forankres i første byggemøte og senere være tema på samarbeidsmøter og ved behov i byggemøter. Dokumentet suppleres og oppdateres ved behov etter at arbeidene er igangsatt.

Dokumentet skal forelegges og aksepteres av alle som utfører arbeid i tilknytning til kontrakten, som forutsetning for deres engasjement i gjennomføringen av kontraksarbeidene.

I oppstartsmøtet og samhandlingsfasen skal alltid representant(er) fra byggherrens og entreprenørens ledelse delta, i tillegg til partenes stedlige ledelse. Underentreprenører som er engasjert, kan delta når dette er hensiktsmessig. Hver av partene kan nekte underentreprenør deltakelse på deler av et oppstartsmøte eller i samhandlingsfasen forøvrig, dersom dette er saklig begrunnet.

Entreprenøren må i forbindelse med samhandlingen påregne deltakelse på separate møter med andre entreprenører i området i den grad arbeider må koordineres.

#### **14.2 Byggemøter (Se C1 punkt 6)**

Byggemøter holdes vanligvis hver 14. dag under ledelse av byggherren. Byggherren fører referat fra byggemøter. Referatet sendes i god tid før neste møte, men aldri senere enn 5 hverdager etter avholdt møte, til partenes representanter. Eventuelle innsigelser mot referatet må fremkomme uten ugrunnet opphold, senest i første ordinære byggemøte etter at referatet er mottatt.

Byggemøter kan gjennomføres digitalt, dersom partene enes om det.

Representantene for partene og relevant personell skal stille i byggemøtene.

#### **14.3 Samarbeidsmøter**

Det skal avholdes samarbeidsmøte innen én måned etter at samhandlingen i tidligfase er avsluttet og kontraksarbeidet igangsatt. I tillegg skal det for kontrakter med varighet på mer enn 6 måneder avholdes samarbeidsmøte senest halvveis i kontraksperioden.

For kontrakter med varighet på mer enn 12 måneder skal det holdes samarbeidsmøte hver 3. måned eller oftere dersom en av partene ber om dette. Hvis forholdet mellom partene fungerer godt, uten spesielle bekymringer knyttet til samarbeidsforhold, mulige tvister etc., kan hyppigheten av samarbeidsmøtene tas opp til vurdering etter det første året. Hyppigheten kan imidlertid ikke reduseres til mindre enn 2 møter per 12 måneders periode.

Et sentralt tema i samarbeidsmøtene skal være gjennomgang av det som er nedfelt i samhandlingsdokumentet og de forhold som er avtalt og omforent. Eventuelle bekymringer knyttet til samarbeidsforhold og mulige tvister under utvikling skal også frembringes, protokolleres og tiltak skal drøftes og eventuelt iverksettes. Samarbeidsmøtene skal inneholde en gjensidig evaluering av partene på skjema fastsatt av byggherren.

I samarbeidsmøtene skal alltid representant(er) fra byggherrens og entreprenørens ledelse delta, i tillegg til partenes stedlige ledelse. Underentreprenører som er engasjert, kan delta på møtet - eller i deler av møtet - når dette er hensiktsmessig. Hver av partene kan nekte underentreprenør deltakelse på deler av et samarbeidsmøte, dersom dette er saklig begrunnet.

### **15 Rapportering av framdrift**

Entreprenøren skal rapportere om framdrift i byggemøter. Framdrift rapporteres i henhold til de aktivitets- og/eller framdriftsplaner byggherren har mottatt. Dersom aktiviteter som var planlagt for perioden ikke er utført, skal det redegjøres for årsak og korrigerende tiltak slik at det ikke oppstår forsinkelser eller gjentakelse.

### **16 Varsler og krav (se C1 punkt 7)**

Varsel og krav skal gis på byggherrens fastsatte skjema.

Ved varsler skal det tas hensyn til hvor tidlig varselet bør være sendt for at den annen part best mulig skal kunne ivareta sine interesser. Varselet skal også ha et slikt innhold at den annen parts interesser blir best mulig ivaretatt.

### **17 Sikkerhetsstillelse (se C1 punkt 8)**

#### **17.1 Entreprenørens sikkerhetsstillelse**

Entreprenøren skal for egen regning stille sikkerhet for sine kontraksforpliktelser, herunder forsinkelsesrenter og inndrivelseskostnader ved mislighold. Entreprenøren skal stille sikkerhet før

kontraksarbeidenes start og ikke senere enn 28 dager etter at kontrakt er inngått. Sikkerhet skal gis på skjema/blankett fastsatt av byggherren.

Sikkerhet skal stilles av bank, forsikringsselskap eller annen kredittinstitusjon som godkjennes av byggherren. Som sikkerhet aksepteres også garantibeløpet plassert på sperret konto til fordel for byggherren. Renter tilfaller entreprenøren.

For arbeidsfellesskap skal sikkerhet stilles på vegne av arbeidsfellesskapet, ikke de enkelte deltakende firmaer.

### **17.2 Byggherrens sikkerhetsstillelse**

Byggherren stiller ikke sikkerhet.

## **18 Forsikring (se C1 punkt 9)**

Entreprenøren skal levere byggherren kopi av forsikringsbevis før kontraktarbeidenes start og ikke senere enn 28 dager etter at kontrakt er inngått.

Byggherren skal oppdateres med kopi ved endringer og fornyelse av forsikringsbevis.

## **19 Ansvar for skader**

Entreprenøren har ansvar for skader som oppstår som følge av gjennomføringen av kontraksarbeidet, eller fordi kontraksarbeidet ikke ble utført på rett måte eller til rett tid.

## **20 Erstatningskrav fra tredjemann – Saksbehandling, opplysningsplikt og Regress**

### **20.1 Partenes ansvar, saksbehandling og opplysningsplikt**

Fremmer tredjemann erstatningskrav i forbindelse med skade knyttet til gjennomføring av kontraksarbeidet og/eller kontraksobjektet, hefter hver av kontraktspartene for sitt ansvar. Eventuelt ansvar erkjennes kun av den ansvarlige part, som også forestår korrespondansen og evt. forhandlinger med den som krever erstatning. Henvendelser fra tredjemann skal besvares av entreprenør innen en uke for å bekrefte at henvendelse er mottatt. Videre saksbehandling til entreprenør skal være avsluttet innen de følgende 3 uker.

Partene er forpliktet til å bistå hverandre med opplysninger om saken når tredjemann retter erstatningskrav mot vegeieren, byggherren og/eller entreprenøren. Skriftlig anmodning fra en av kontraktspartene skal besvares snarest og senest innen 2 uker fra anmodningen er mottatt. Entreprenøren plikter i sine kontrakter med underentreprenører å innta tilsvarende bestemmelse om plikt til å bidra til sakens opplysning.

Finner den ene kontraktspart at erstatningskrav mottatt fra tredjemann er begrunnet med et forhold som den annen part eventuelt hefter for, skal kontraktsparten omgående oversende kravet til den annen part for behandling. Tredjemann orienteres samtidig om at kravet er oversendt til den annen kontraktspart for behandling.

Entreprenøren, eller den som behandler saken på vegne av entreprenøren, skal holde byggherren løpende underrettet om behandling av krav ved kopioversendelse av etterfølgende korrespondanse og annet relevant materiale.

Entreprenørens forpliktelser etter bestemmelsene i dette punktet gjelder uavhengig av om det arbeidet som erstatningskravet mot entreprenøren relaterer seg til, helt eller delvis er utført av underentreprenører.

## **20.2 Erstatningsansvar ovenfor 3.part og regress**

Dersom begge parter er ansvarlig overfor tredjemann, skal ansvaret deles likt mellom partene, med mindre annet fremgår av dette punkt.

Hvis begge parter er erstatningsansvarlige overfor tredjemann fordi tredjemann er påført skade som følge av uaktsomhet hos begge parter eller noen de svarer for, skal det endelige tapet som følger av erstatningsansvaret deles mellom partene etter graden av skyld.

Hvis begge parter er erstatningsansvarlige overfor tredjemann, og den ene hefter på objektivt grunnlag og den annen som følge av uaktsomhet hos ham selv eller noen han svarer for, skal den part som hefter på uaktsomhetsgrunnlag bære hele tapet som følge av erstatningsansvaret.

Dersom den ene parten har innfridd overfor tredjemann med en større andel enn det vedkommende hefter for etter dette punkt, kan han kreve regress hos den annen part for den overskytende del.

## **21 Samordning mot andre vegeiere og andre som utfører arbeid i samme område**

Begrepet ”prosjektet” i kapittel C1, punkt 17 inkluderer også ”vegnettet” det arbeides på under denne kontrakten.

Entreprenøren skal samordne utførelsen av kontraksarbeidet med vegeiere på tilgrensende veger og andre som utfører arbeid i samme område, der det er av vesentlig betydning for miljø, trafiksikkerhet og framkommelighet.

## **22 Kvalitetssikring (se C1 punkt 11)**

### **22.1 Krav til ledelsessystem for kvalitet, arbeidsmiljø og miljø**

Entreprenøren skal i alle faser av kontraks gjennomføringen oppfylle alle krav som følger av ISO 9001:2015 (kvalitet), ISO 14001:2015 (miljø) og ISO 45001:2018 (arbeidsmiljø), eller tilsvarende anerkjente systemer for kvalitet, miljø og arbeidsmiljø.

Ledelsessystem med tilhørende planer skal være innført i organisasjonen ved kontraksarbeidens start, og skal omfatte alle arbeider og produkter som entreprenøren har ansvar for. Senest ved oppstart av kontraksarbeidene skal entreprenøren fremlegge dokumentasjon på at entreprenøren har implementert et ledelsessystem som sikrer at disse kravene er oppfylt, samt aktuelle samsvarsforpliktelser.

Entreprenøren skal senest 3 måneder etter oppstart av arbeidene være sertifisert etter ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 og ISO 45001:2018, eller tilsvarende anerkjente systemer. Senest ved oppstart av kontraksarbeidene skal entreprenøren fremlegge dokumentasjon på at arbeidet med sertifisering er igangsatt.

Entreprenøren skal sikre at kontraksmedhjelpere inkluderes i og etterlever entreprenørens ledelsessystemer.

Med mindre annet er avtalt, skal entreprenørens planer foreligge før kontraksarbeidens start. Byggherren vil gjennomgå entreprenørens planer og prosedyrer. Byggherrens gjennomgang reduserer ikke entreprenørens ansvar for resultatet ved gjennomføring av kontraksarbeidet.

Entreprenørens planer skal tilfredsstillende kravene i gjeldende ledelsessystem, være kontraktspesifikke, og oppdateres ved behov. Planene skal sikre at alt arbeid utføres i samsvar med kontraktens krav for alle fag og i alle faser i egen organisasjon og hos kontraksmedhjelpere. Byggherren skal ha tilgang til dokumentasjon som viser at dette er oppfylt.

Tidspunkt for utførelse av arbeid med særlig risiko skal så langt mulig framgå av planene.

## 22.2 Kvalitetsplan

Entreprenøren skal utarbeide en kvalitetsplan som beskriver prosesser, prosedyrer og tilhørende ressurser som skal anvendes av hvem og når for å oppfylle kravene i kontrakten.

Entreprenøren skal overlevere kvalitetsplan til byggherren før kontraktarbeidene kan påbegynnes. Byggherren kan nekte oppstart av aktiviteter som mangler tilstrekkelig arbeidsprosedyre eller arbeidsbeskrivelse, eller hvor entreprenøren ikke etterlever kontraktens krav til kvalitetssikring.

Kvalitetsplanen skal vise entreprenørens systematiske ivaretagelse av kvalitet og HMS.

Kvalitetsplanen skal dekke alle arbeidsoperasjoner og skal minimum inneholde:

Organisasjonsplan	Organisasjonsplan skal gi oversikt over nøkkelpersoner på kontrakten samt kort stillingsbeskrivelse for lederfunksjonene, deres ansvar og fullmakter og formelle kontaktlinjer.
Kontrollplan	<p>Kontrollplan skal omfatte prosesser for overvåking, måling, analyse og forbedring som er nødvendig for</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• å bevise overensstemmelse for produktet</li><li>• å sørge for overensstemmelse for systemet for kvalitetssikring</li><li>• å kontinuerlig forbedre virkningen av systemet for kvalitetssikring</li></ul> <p>Kontrollplan for arbeidene skal minimum vise prosess eller arbeidsoperasjon, kontraktmengde, prøveomfang, krav, toleranser, dato og ansvarlig for kontrollen.</p> <p>Kontrollplanen skal videre inneholde rubrikker for dato, kontrollresultat og godkjenning og utsjekking for de enkelte prosessene, henvisning til avviksmeldingsnummer samt merknader.</p>
Arbeidsprosedyrer	Arbeidsprosedyrer skal dokumentere at arbeidsoperasjonene er gjennomtenkt og planlagt slik at alle kvalitetskrav kan overholdes.
Avviksbehandling	Det skal etableres prosedyre for avviksbehandling. Avviksbehandlingen skal sikre kontinuerlig forbedring gjennom korrigerende og forebyggende tiltak, sikre overensstemmelse med krav og byggherrens aksept ved utbedring av avviket, samt dokumentere eventuelle endringer i forhold til planene.
Dokumentbehandling	<p>Entreprenøren skal ha et system for dokumentbehandling som sikrer at alle nødvendige opplysninger gitt til rette vedkommende.</p> <p>Det skal kunne kontrolleres og dokumenteres at det alltid arbeides etter gjeldende versjon av dokumentasjon som danner grunnlag for utførelsen.</p>

## 22.3 Leverandørrevisjon

Byggherren kan gjennomføre revisjon av entreprenøren, dersom byggherren finner grunn til det.

Entreprenøren skal i tilfelle stille nødvendige ressurser tilgjengelig for slik revisjon. Ved slik revisjon er byggherren oppdragsgiver for revisjonen og entreprenøren er den reviderte parten.

Byggherren utpeker en revisjonsleder sammen med et eventuelt revisjonslag som utfører revisjonen.

Revisorene som byggherren peker ut, skal ha rett til innsyn i dokumenter som angår:

- entreprenørens ledelsessystem
- utførelsen av kontraksarbeidet

- produksjonsprosessen
- de deler av entreprenørens styringssystem som kan ha betydning for entreprenørens oppfyllelse av kontrakten
- dokumentert informasjon som foreligger som bevis på ledelsens gjennomgang i henhold til kravene i entreprenørens ledelsessystem, jf. kapittel C2 punkt 22.

Denne listen er ikke uttømmende.

I forbindelse med en leverandørrevisjon, har byggherren rett til å utføre intervjuer av personell som inngår i den del av organisasjonen som har kontraksforpliktelser i forhold til byggherren og dessuten foreta inspeksjon og kontroll. Entreprenøren skal i denne forbindelse yte rimelig assistanse.

Entreprenøren skal sikre at byggherren har tilsvarende innsynsrett hos underentreprenører.

En leverandørrevisjon skal varsles av byggherren minimum 4 uker før utførelsestidspunktet. Varselet skal inneholde opplysninger om revisjonstype, tema, omfang og kriterier.

#### **22.4 Kompetansekrav til rekkverksarbeider**

Alle som skal gjennomføre prosjektering, oppsetting, utskifting og reparasjon av rekkverk og støtputer skal ha gjennomgått kurs for rekkverksmontører og bestått sluttattest.

Kurs arrangeres per i dag av Trafikksikkerhetsforeningen. Dersom det er andre arrangører som tilbyr tilsvarende kurs, må kursinnhold godkjennes av byggherren.

#### **Kurs for rekkverksmontører**

Per i dag tilbys det 4 moduler i dette kurset:

Modul 1: Fellesmodul

Modul 2: Ståltrekkverk

Modul 3: Betongtrekkverk

Modul 4: Byggherre/prosjekterende

Entreprenøren må avklare hvilke moduler som er nødvendige for aktuelt personell. For å få kursbevis må kompetansetest på fellesmodulen og enten stål- eller betongmodul bestås. Stålmodulen er kun gyldig for arbeider tilknyttet ståltrekkverk, mens betongmodulen er gyldig for arbeider tilknyttet rekkverk i betong og lignende materialer.

Den som skal planlegge og prosjektere skal i tillegg ha bestått modul 4.

#### **Verifisering av kompetanse**

Personellets kompetanse skal verifiseres gjennom en slutt test som må bestås.

Kompetansebeviset har p.t. en gyldighet på 5 år fra utstedt kursbevis og må fornyes ved endt gyldighetsperiode.

#### **22.5 Dokumentasjon og rapportering**

Dokumentasjon på at kontraktens kvalitetskrav er oppfylt, skal leveres byggherren fortløpende. Eventuelle avvik skal tydelig fremgå av entreprenørens kvalitetsdokumentasjon.

Rapportering som skal skje per måned skal være levert senest den 10. i påfølgende måned, om ingen annen frist er avtalt.

Entreprenørens rutinemessig rapportering fritar ikke entreprenøren fra kontraktens varslingsregler.

For hver kalendermåned skal entreprenøren levere en statusrapport. Statusrapporten skal minimum inneholde.

- 1) Sammendrag (hovedsaker i rapporten)
- 2) Status organisering, bemanning og maskinressurser – herunder underentreprenører
  - Lærlingeandel
  - Gjennomført kontroll av lønns- og arbeidsvilkår
  - Bemanningsplaner og histogrammer som viser faktisk mot opprinnelig planlagt
  - Maskinoversikt og histogram som viser faktiske maskintimer mot opprinnelig planlagt
  - Underentreprenører
- 3) Status SHA og ytre miljø
  - Uforutsette hendelser
  - Risikoarbeider som skal utføres de neste åtte uker, herunder status for risikovurderinger og planlagte tiltak
- 4) Status kvalitet
  - Utførelse
  - Dokumentasjon
- 5) Status framdrift
  - Utførte arbeider, herunder hovedmengder
  - Detaljert framdriftsplan for arbeid neste måned (hvis ikke annet er avtalt)
  - Oppnådd framdrift holdt opp mot gjeldende plan
  - Oppdatert overordnet framdriftsplan.
  - Dersom reell framdrift avviker fra planlagt skal entreprenøren redegjøre for årsak, eventuelle konsekvenser, og hvilke tiltak som vil iverksettes.
- 6) Status avvik fra kontraktens krav
  - Oversikt over innmeldte avvik, status på avviksbehandling
- 7) Status eventuelle risikoforhold
  - Kritiske elementer og/eller avklaringer
- 8) Status over avsluttede og ikke-avsluttede saker (kravoversikt)
- 9) Bilder og annen dokumentasjon
  - Status på endelig dokumentasjon (som bygget og FDV)
  - Fotografier av byggeaktiviteter

### **23 Nærmere vilkår for bruk av underentreprenør (se C1 punkt 12)**

Med underentreprenør menes underentreprenør eller underleverandør i direkte kjede som gjør arbeid eller yter tjenester som er en direkte del av kontrakten. Vareleverandører som leverer materialer eller lignende, regnes ikke som underleverandører.

Alle avtaler entreprenøren har med underentreprenører, og som entreprenøren har med sine underentreprenører, skal inneholde de samme bestemmelsene som anvendt i denne kontrakt om arbeidets utførelse, opplysninger og informasjon, forhold på arbeidsstedet, herunder kontraktens bestemmelser om HMS og utførelse ved underentreprise.

Entreprenøren skal klarlegge om sine valgte underentreprenører vil utføre alt arbeid selv, eller om disse planlegger ytterligere ett ledd under seg. Hver underentreprenør har kun anledning til å

anvende ett ytterligere ledd med underentreprenører, med mindre uforutsette omstendigheter oppstår, og byggherren som følge av dette godkjenner ytterligere ledd. Slik godkjenning kan kun påregnes gitt i spesielle tilfeller.

Entreprenøren plikter å gi byggherren informasjon om underentreprenørens økonomi, finansielle stilling, kapasitet og teknisk kompetanse, inklusive dokumentasjon på registreringer (Brønnøysundregisteret, autorisasjon for arbeid etc.) som er nødvendig for at byggherren skal kunne vurdere spørsmål om godkjenning. Byggherren kan nekte godkjenning dersom det foreligger saklig grunn.

Entreprenøren skal også gi informasjon om underentreprenøren som byggherren er forpliktet til å gi myndighetene.

Entreprenør skal levere byggherrens skjema for inntakskontroll for alle underentreprenører. Skjema omhandler blant annet SHA og lønns- og arbeidsvilkår og videreføring av kontraktens krav til neste ledd. Arbeid som skal utføres av underleverandører kan ikke startes opp før erklæring om inntakskontroll er gjennomgått og ferdig behandlet av byggherre.

Brudd på plikt til å levere skjema for inntakskontroll gir byggherren rett til å kreve at entreprenøren erstatter vedkommende firma. Byggherren kan kreve at entreprenøren erstatter vedkommende kontraktsmedhjelper som ikke har oppfylt sine forpliktelser til å betale skatter og avgifter. Eventuelle økonomiske krav fra underentreprenører eller omkostninger for øvrig som følge av heving av avtaler med underentreprenører i denne forbindelse, skal bæres av entreprenøren.

Entreprenøren skal kreve skatteattester i alle underliggende entrepriseforhold ved inngåelse av kontrakter i tilknytning til oppdrag som overstiger en verdi på 500 000 kroner ekskl. mva. Dette gjelder ikke virksomhet som foretar utleie av personell. Brudd på entreprenørens plikt til å kreve skatteattester gir byggherren rett til å kreve at entreprenøren erstatter vedkommende firma med underentreprenør som kan fremlegge skatteattester. Eventuelle økonomiske krav fra underentreprenører eller omkostninger for øvrig som følge av heving av avtaler med underentreprenører i denne forbindelse, skal bæres av entreprenøren.

Entreprenøren skal i tillegg sørge for at det finnes fullmakt for innhenting av utvidet gyldig skatteattest fra alle sine underentreprenører, og at slik gyldig attest er sendt fra disse til Statens vegvesen. Før slik attest går ut på dato, skal det for underentreprenør som fortsatt utfører arbeid i kontrakten, være innhentet og levert ny attest, slik at alle aktive underentreprenører til enhver tid har gyldig attest sendt til Statens vegvesen

Byggherren kan trekke tilbake godkjenning av underentreprenør dersom det er saklig grunn.

Der entreprisen utføres av et arbeidsfellesskap (leverandørgruppe) er samtlige deltagere i leverandørgruppen ansvarlig for at kravene i denne bestemmelsen etterleves.

## **24 Priser (se C1 punkt 23)**

Prisene skal være i norske kroner.

Prisene skal inkludere alle kostnader for utførelse av arbeidet, herunder kostnader til arbeidsvarsling, trafikkavvikling og alle nødvendige sikkerhetstiltak. Prisene skal også inkludere eventuelt svinn, undermål, overmasser og løpende driftsutgifter (inkludert bompenger, avgifter o.l.) som er knyttet til entreprenørens produksjon.

Prisene skal inkludere kostnader tilknyttet øvrige krav og kontraksbestemmelser som ikke nødvendigvis er relatert til egen prosess i konkurransegrunnlaget, eksempelvis:

- utarbeidelse av faseplaner, framdriftsplaner og øvrige planer
- oppfølging, inspeksjoner, kontroll, dokumentasjon og rapportering
- ivaretagelse av helse, miljø og sikkerhet
- deltakelse i møter, faglige samlinger og kurs

## **25 Basis for priser i kontrakten (se C1 punkt 23)**

Kontrakten er basert på de generelle kontraktsdokumenter som var trådt i kraft eller varslet senest 7 dager før tilbudsfristen. Endringer i disse dokumentene som ikke dekkes av annen indeksregulering, gir partene rett til regulering av vederlaget.

## **26 Fakturering og betaling (se C1 punkt 23.3)**

### **26.1 Fakturering**

Entreprenøren kan ikke kreve avdrag for det som er tilført av materialer og varer før de er innbygget.

Endringer skal faktureres etter hvert som arbeidene er ferdigstilt. Endringer faktureres enkeltvis slik at hver endring faktureres i egen faktura. Ved endringsarbeid av lengre varighet kan entreprenøren kreve avdrag på grunnlag av det som er utført, men ikke oftere enn hver måned. Ved fakturering i henhold til endringsordre skal endringsordren vedlegges fakturaen.

Vedlagt fakturaene skal det medfølge dokumentasjon for faktisk utført arbeid i samsvar med kontraktens krav, herunder måleregler der slike er beskrevet. Byggherrens betalingsplikt inntreer først når slik dokumentasjon er vedlagt fakturaen.

Der det mangler måleregler, skal måling foretas i overensstemmelse med Statens vegvesens håndbok R761 Prosesskoden. Har ikke håndboken anvendelige måleregler, skal måling skje i henhold til allment aksepterte oppmålingsregler.

For de deler av utførelsen som ikke senere lar seg kontrollmåle, og entreprenøren ikke har varslet byggherren i tide, kan entreprenøren bare kreve oppgjør for slike mengder som byggherren måtte forstå har medgått, jf. C1 punkt 23.3.

Fakturering skal skje elektronisk. For elektronisk fakturering vises det til følgende:

<https://www.vegvesen.no/om-oss/kontakt-oss/faktura--post--og-besoksadresser/>

Fakturaer skal være merket med følgende informasjon:

- fakturaadresse
- navn og bruker id (seksbokstavers bruker id) på byggherrens representant
- ansvarskode
- kontraktsnummer (saksnummer i arkivsystemet til Statens vegvesen XX/xxxxx-xxxxx)
- disposisjonsnummer
- tidligere fakturerte beløp på kontrakten (gjelder ved bruk av avdragsfaktura)

Disposisjonsnummer meddeles fra byggherren ved hver konkret delbestilling. Fakturering skal skje på elektronisk format med angivelse av prosesskode, stedkode og eventuell elementkode. Det vises til «Veileder for levering av avdragsnota på elektronisk NS3459 der ISY PØ benyttes.

Av hensyn til regnskapsføring kreves at entreprenøren vedlagt hver avdragsnota og sluttnota leverer oppdatert «Konterings skjema for entreprenørfaktura-utførelse entrepriser.xlsx».

Til faktura for regningsarbeider skal det vedlegges timelister godkjent av byggherren.

Vi har følgende krav til innholdet i de ulike dataelementene ved evt. kreditnota og vedlegg:

- Deres referanse «BuyerReference»: Dataelementet skal inneholde seksbokstavers bruker-ID på fakturamottaker som oppgitt ovenfor, eventuelt annen seksbokstavers bruker-ID dersom det er oppgitt ved bestilling/avrop.
- Kontraksnummer «ContractDocumentReference/ID»: Dataelementet skal inneholde kontraksnummer som oppgitt over. Dette er ikke obligatorisk i EHF-formatet, men må velges manuelt. Ta kontakt med dem som har satt opp EHF-løsningen hos dere, for å få dette riktig.

## **26.2 Byggherrens betalingsplikt**

Byggherren plikter å betale innen 30 dager etter at han har mottatt faktura for rettmessige krav som er dokumentert i samsvar med kontrakten.

## **27 Regningsarbeider (se C1 punkt 23.4)**

Byggherren kan alltid styre utførelsen av regningsarbeid.

Regningsarbeid skal avtales skriftlig før arbeidet påbegynnes med mindre annet er avtalt. Entreprenøren plikter å varsle byggherren når regningsarbeid starter.

Regningsarbeider gjøres opp etter medgåtte timer for mannskap og maskiner.

Timeprisene for mannskap og maskiner gitt i tilbudet kap. E2 skal inkludere alle entreprenørens utgifter samt påslag til dekning av indirekte kostnader, risiko og fortjeneste. Hver enkelt timesats for mannskap og maskiner skal gjenspeile de faktiske kostnadene for hver etterspurt timesats.

Det betales ikke påslag på timeprisene for mannskap og maskiner gitt i tilbudet kap. E2 for bruk av mannskap og maskiner der entreprenøren velger å bruke underentreprenører.

Det betales bare for effektive timer med avrundning til 0,5 time.

Det betales ikke for ventetid, transport, maskinstell og reparasjon.

Eventuell prisregulering foretas iht. gjeldende bestemmelser.

### **Timepriser mannskap**

Timepriser for entreprenørens egne og andre mannskap inkluderer verneutstyr, håndverktøy og bærbart utstyr som strømaggregat, motorsag o.l.

Tillegg for overtidsarbeid skal ikke honoreres uten at dette på forhånd er godkjent av byggherren.

### **Timepriser maskiner**

Timepriser for maskiner, betales i henhold til entreprenørens liste over maskintimepriser gitt i kap. E2.

For ventetid som skyldes byggherrens forhold betales 50 % av de oppgitte timepriser for maskiner ekskl. fører. Førerlønn settes lik timepris for mannskap.

Maskiner som benyttes, men som ikke er prissatt på entreprenørens liste over maskintimepriser, avregnes etter den pris som er oppgitt på den maskin som ligner mest, eventuelt med en middelverdi mellom priser for lignende maskiner på listen.

## Materialer

Medgåtte materialer innkjøpt av entreprenøren, betales i henhold til faktura fra materialleverandør fratrukket eventuelle rabatter. Entreprenøren kan kreve betalt 10 % tillegg for administrasjon og fortjeneste. Det skal kun beregnes slikt tillegg i ett ledd.

## Gebyrer og avgifter

Dersom regningsarbeid medfører nødvendig avgift og/eller gebyr har entreprenøren krav på å få dekket slike kostnader av byggherren, men da uten tillagt påslag for indirekte kostnader, risiko og fortjeneste.

## Byggherrens rett til innsigelse

Selv om byggherren ikke innen 14 dager etter at han mottok oppgavene over arbeidstid og materialforbruk har fremsatt skriftlig innsigelse, er retten til å fremsette innsigelser i behold dersom entreprenøren ved avregningen ikke har overholdt reglene i kapittel C1 punkt 23.4.

## 28 Helse, miljø og sikkerhet (HMS) - generelt

Entreprenøren skal drive et systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid, jf. forskrift av 6. desember 1996 nr. 1127 om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften).

Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (byggherreforskriften) gjelder for denne kontrakten.

Entreprenøren skal uten ugrunnet opphold informere byggherren dersom Arbeidstilsynet eller andre tilsynsmyndigheter har foretatt kontroll eller gitt pålegg om å stoppe arbeidet, utbedre systemfeil eller liknende som gjelder gjennomføring av kontraktarbeidet.

## 29 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø

### 29.1 Plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA-plan) og risikovurdering

Før kontrahering utarbeider byggherren en SHA-plan (plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø) for kontrakten. Denne planen skal til enhver tid være oppdatert, tilgjengelig og kjent for entreprenøren. Planene skal lagres i byggherrens til enhver tid valgte elektroniske dokument behandlingssystem som for tiden er Elrapp eller på felles WEB-hotell.

Entreprenøren skal sørge for at SHA-planen er kjent hos alle arbeidsgivere og enmannsbedrifter. Arbeidsgivere skal informere sine arbeidstakere.

Entreprenøren skal utføre risikovurdering med utgangspunkt i byggherrens risikovurdering i SHA-plan. Entreprenøren skal også vurdere om det er andre risikoforhold enn de byggherren har beskrevet som kan være av betydning, og disse skal meldes byggherren så snart som mulig.

Entreprenøren skal levere informasjon fra sitt internkontrollsystem, som er relevant for byggherren, som risikovurderinger, sikker jobbanalyser og annen aktuell informasjon.

Entreprenøren skal utarbeide en plan og tiltaksbeskrivelser for håndtering av risikofylte arbeider.

Entreprenøren skal sørge for at det finnes arbeidsinstruks for aktiviteter som medfører særlig fare for liv og helse.

Arbeidsinstrukser skal forelegges byggherren senest fem hverdager før oppstart av de aktuelle arbeidsoppgavene. Hvilke vurderinger som er gjort skal kunne fremlegges skriftlig. Entreprenøren kan ikke påberope fremleggelse for byggherren som begrensende for sine forpliktelser etter dette punktet. Arbeidsinstrukser for risikoutsatte arbeidsoperasjoner skal oppbevares hos entreprenør.

Den enkelte virksomhet skal oppbevare alle aktuelle arbeidsinstrukser, gjennomgå og informere alle aktuelle arbeidstakere om hvordan disse arbeidsoppgavene utføres på en sikker måte.

### **29.2 HMS-kort**

Entreprenøren skal sørge for at alle som utfører arbeid på kontrakten har gyldig HMS-kort fra og med første arbeidsdag på arbeidsplassen. Som gyldig HMS-kort regnes kort som beskrevet i «Forskrift om HMS-kort på bygge- og anleggsplasser». Byggherren har krav på innsyn og kopi av HMS-kort.

Byggherre kan bortvise personer uten gyldig HMS-kort.

### **29.3 Orden og renhold**

Rengjøring av utstyr skal kun skje på en måte og på et sted som ikke utsetter trafikanter, naboer, arbeidere eller andre for fare eller er til unødvendig sjenanse eller skade for omgivelsene.

Entreprenøren skal sørge for avmerking og tilrettelegging av områder for lagring og oppbevaring av forskjellige materialer.

### **29.4 Førings av oversiktsliste**

Byggherren skal til enhver tid ha oversikt over alle som utfører arbeid på arbeidsstedet. For at byggherren skal kunne ivareta denne oppgaven på en tilfredsstillende måte, skal entreprenøren i byggherrens til enhver tid valgte elektroniske dokument behandlingssystem daglig føre oversiktsliste og samordningslister, jf. byggherreforskriften § 15.

Personer som leverer varer, og andre som i kortere perioder befinner seg innenfor arbeidsområdet uten å delta i kontraksarbeidet, omfattes ikke av disse bestemmelsene.

### **29.5 Hovedbedrift og samordningsansvar**

Entreprenøren er hovedbedrift med ansvar for samordningen av de enkelte virksomheters helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i henhold til arbeidsmiljøloven og internkontrollforskriften.

Den person som ivaretar samordningsansvaret klarlegges i samhandlingsfasen, og navnet tas med i SHA-planen.

Entreprenør har ansvaret for inntakskontroll. Dette ansvaret kan ikke delegeres. Ved inntakskontrollen skal det som minimum foretas en utsjekk av nødvendig dokumentasjon, eksempelvis kompetansebevis og sertifikater for maskinførere, byggebransjens HMS-kort, og gjennomført lovpålagt HMS-opplæring. Det skal gis informasjon om SHA-planen, samt resultatet av samhandlingsprosessen.

Dersom byggherrens egne arbeidstakere i perioder oppholder seg innenfor kontraktens naturlige arbeidsområde, er entreprenøren ansvarlig for samordning av verne- og miljøarbeidet.

Det kan avtales, og skal i så fall dokumenteres, at en annen virksomhet midlertidig utpekes til hovedbedrift for et avtalt tidsrom.

Byggherren skal varsles umiddelbart dersom entreprenøren oppdager at det kommer til å bli/blir samtidig arbeid på flere entrepriser på samme sted.

Dersom det oppstår tilfeller med flere samtidige entrepriser på samme sted, vil en av entreprenørene i de aktuelle entreprisene bli utpekt til hovedbedrift etter arbeidsmiljøloven og internkontrollforskriften. Byggherren sender inn forhåndsmelding til Arbeidstilsynet senest en uke før arbeidene starter. Entreprenøren skal sørge for at forhåndsmeldingen, med ajourført oversikt over alle virksomheter, til enhver tid henger oppe godt synlig på arbeidsplassen. Der arbeidet ikke

er knyttet til en konkret bygge- eller anleggsplass skal entreprenøren sørge for at den ajourførte forhåndsmeldingen er gjort kjent, og er lett tilgjengelig for de som utfører arbeid.

### **29.6 Besøkende til arbeidsstedet**

Den som mottar besøk er ansvarlig for å varsle byggherre og hovedbedrift før de får adgang til arbeidsstedet. Vedkommende er ansvarlig for at besøkende er gjort kjent med sikkerhetsregler samt bruk av verneutstyr etc.

Alle besøkende skal følge kravene til vernetøy og personlig verneutstyr for arbeidsstedet. Kravene kan fravikes når det er iverksatt tiltak som fjerner aktuell risiko. Vurdering og tiltak må dokumenteres.

### **29.7 Opplæring, kurs og kompetanse**

Entreprenøren skal sørge for at det gis opplæring i risiko og helsefarer ved utførelse av kontraktarbeidet. Sikkerhetsopplæringen skal være tilpasset kontraksarbeidene..

Personell som skal føre kjøretøy/motorredskap skal være fylt 18 år, eller være lærling under lærlingekontrakt.

Entreprenøren skal utarbeide instruks og om nødvendig gi opplæring i bruk av personlig verneutstyr.

Kvalifikasjoner og gjennomført opplæring skal dokumenteres. Slik dokumentasjon skal være tilgjengelig for hovedbedrift.

Alle som utfører arbeid på og ved veg skal ha nødvendig opplæring i henhold til håndbok N301 Arbeid på og ved veg: I tillegg skal de ha grunnleggende førstehjelpskurs med praktisk øvelse i hjerte- og lungeredning, minimum 3 timer. Dokumentasjon på opplæring i førstehjelp har gyldighet på maksimalt fem år.

Ansvarshavende skal ha arbeidsvarslingskurs 2, og ledebilsjåfører og trafikkdirigenter skal ha både arbeidsvarslingskurs 1 og arbeidsvarslingskurs 3. Ledebilsjåfører og trafikkdirigenter skal i tillegg ha dokumentert grunnopplæring brannvern, minimum 4 timer

### **29.8 Arbeidstid**

Byggherren skal til enhver tid holdes orientert om arbeidstidsordninger og arbeidsplaner som benyttes. Alle som utfører arbeid og som inngår i disse planene, skal underlegges samme krav til arbeidstid. Dette gjelder også arbeid som utføres av enmannsbedrifter, arbeidstakere i ledende stillinger og arbeidstakere i særlig uavhengig stilling som utfører kontraksarbeid.

Arbeidstidsordninger godkjent av Arbeidstilsynet eller fagforening med innstillingsrett, skal umiddelbart sendes byggherren sammen med forsvarlighetsvurdering.

Det er ikke tillatt å ta i bruk en arbeidstidsordning før ordningen er formelt godkjent.

### **29.9 Sjåførkort**

I kjøretøy hvor det er installert elektronisk fartsskriver, skal det alltid brukes sjåførkort for registrering av arbeidstid. Registreringer av arbeidstid som er gjort med sjåførkort, skal fremlegges for byggherre ved forespørsel.

### **29.10 Arbeidsvarsling**

Arbeidsvarsling skal utføres i overensstemmelse med Statens vegvesens håndbøker N301 Arbeid på og ved veg.

Entreprenøren skal sørge for at arbeidsvarslingsplan utarbeides og sendes til Statens vegvesens skiltmyndighet for godkjenning. Ved omfattende og komplekse arbeider skal det gjennomføres ett

eget oppstartsmøte før søknad om arbeidsvarslingsplan sendes til vedtaksmyndighet, hvor de som har ansvar for utarbeidelse og gjennomføring/oppfølging (ansvarshavende) av arbeidsvarslingen, samt bygge og anleggsledelsen skal delta. Skiltmyndighetene skal inviteres til møtet. Formålet med møtet er å sikre grunnlag for gode samarbeidsforhold, øke forståelse mellom partene angående ansvar og gjennomføring av arbeidsvarslingen. Det skal gjennomgås rutiner og prosedyrer knyttet til varsling/sikring, herunder også risikovurderinger og eventuelle nødvendighetsvurderinger, tiltenkte ressurser, dokumentasjon og avviksbehandling.

Byggherren innkaller etter entreprenørens angivelse av tidspunkt for å holde møtet og føre referat.

Entreprenøren skal utpeke ansvarlig for arbeidsvarslingen. Iverksatt og utført arbeidsvarsling skal i hvert tilfelle dokumenteres av entreprenøren.

Arbeidet skal foregå på en slik måte at trafikken forbi arbeidsområdet blir opprettholdt samtidig som arbeidernes og alle trafikantgruppers sikkerhet blir ivaretatt. Eventuell stengning skal ikke skje uten samtykke fra byggherren.

Entreprenør skal orientere alle trafikkdirigenter som benyttes i prosjektet om at alvorlige nestenulykker (konsekvensklasse K5 og K4) som skyldes brudd på vegtrafikkloven med forskrifter skal rapporteres umiddelbart til entreprenør. Entreprenør skal umiddelbart rapportere slike hendelser videre til byggherre. Entreprenør skal tilrettelegge for at bevis for nevnte brudd sikres. Entreprenør skal anmelde alle slike brudd dersom det foreligger tilstrekkelige bevis til at det ansees hensiktsmessig å anmelde. Anmeldelse skal skje så fort som mulig. Entreprenør skal umiddelbart orientere byggherre om forhold som er anmeldt, og skal orientere byggherre om resultat av anmeldelse så snart dette foreligger. Entreprenør skal etablere rutiner som sikrer etterlevelse av disse bestemmelsene og skal på forespørsel fra byggherre fremlegge disse.

### **29.11 Personlig verneutstyr og vernetøy**

Entreprenør skal utarbeide instruks for personlig verneutstyr og vernetøy, og gi opplæring i bruk.

Minstekrav til vernetøy

- Lang vernebukse og verne-vest eller -jakke. Alternativt kan kjeledress benyttes. Det tillates bruk av verneshorts i synlighetsklasse 2 i juni, juli og august. Det tillates ikke bruk av verneshorts ved arbeider der dette kan medføre økt fare for helseskade
- Synbarhetstøy i klasse 3 etter NS-EN ISO 20471:2013 Svært synlig vernetøy – Prøvetakingsmetoder og krav.

Krav til vernetøy - synbarhetstøy kan ikke fravikes.

Minstekrav til verneutstyr

- Hjelm (NS-EN 397)
- Vernesko med tå- og spikertrampbeskyttelse
- Vernehansker
- Vernebriller eller øyevern
- Hørselvern

Alt verneutstyr skal være CE-merket. Hørselvern skal alltid benyttes ved støy over 80 dB, eller når arbeidstaker opplever lydnivået sjenerende.

Minstekrav til verneutstyr skal ikke fravikes utenom helt spesielle forhold.

Dersom bruk av en gitt type verneutstyr medfører økt risiko, kan kravet fravikes under forutsetning av at det er gjennomført en dokumentert risikovurdering.

Dersom det er åpenbart unødvendig med verneutstyr, kan kravet fravikes i spesifiserte situasjoner, under forutsetning av at det håndteres i henhold til entreprenørens instruks.

### **29.12 Kjemiske produkter**

Det skal brukes kjemiske produkter som er så lite helse- og miljøskadelige som mulig.

Entreprenøren skal utarbeide rutiner som sikrer substitusjonsplikten og korrekt håndtering av alle kjemiske produkter som skal benyttes, fra inntransport fra underleverandør, mottak, håndtering og intern transport, lagring, uttak fra lager og bruk.

Entreprenøren skal ha sikkerhetsdatablad for de kjemiske produkter som blir oppbevart eller brukt. Stoffkartoteket skal være ajourført.

Sikkerhetsdatablad for de kjemikalier som er i bruk skal være tilgjengelig på brukerstedet.

Verneombudet skal ha tilgang til et ajourført stoffkartotek for sitt ansvarsområde. Byggherren skal også ha tilgang til substitusjonsvurderingene».

### **29.13 Sikring av arbeidsstedet**

Hovedbedriften skal innarbeide rutiner som sikrer at uønskede hendelser ikke skjer på grunn av forhold som omfattes av denne kontrakten. Det skal tas spesielt hensyn til barn, naboer og myke trafikanter.

Der det er aktuelt skal entreprenøren sørge for at arbeidsstedet til enhver tid er sikret mot uvedkommende. Ved fraværperioder (herunder helger og ferier) plikter entreprenøren å ha en person i nærheten (innen 1 time med bil) som daglig kontrollerer at sikkerhetstiltakene er i orden. Byggherren skal til enhver tid ha ajourført navn og telefonnummer på den som ivaretar sikkerhetstiltakene i slike perioder.

### **29.14 Vernerunder**

Entreprenøren skal oversende plan for vernerunder til byggherren. Entreprenøren skal gjennomføre vernerunder minst en gang hver 14. dag i kontraksperioden.

Entreprenøren skal kalle inn byggherren til vernerunder og byggherren kan delta på disse.

Entreprenøren skal oversende, til byggherren, protokoll fra alle vernerunder innen 5 hverdager etter at vernerunden er gjennomført.

### **29.15 Merking og kontrollrutiner**

Alt teknisk utstyr som kreves å være CE-merket, skal være merket. Alt sertifikatpliktig utstyr skal være sertifisert og kontrollert og dokumentert iht. gjeldende bestemmelser. Alle samsvarserklæringer, sertifikater, kontroll- og instruksjonsbøker skal foreligge før utstyret tas i bruk, og fremlegges på forespørsel eller ved kontroll.

### **29.16 Arbeid hvor det er risiko for å påtreffe udetonert sprengstoff.**

Ved arbeider der risikovurdering tilsier mulighet for å påtreffe udetonert sprengstoff eller slikt oppdages under arbeidet, skal det planlegges og gjennomføres tiltak i samråd med byggherren. Alt aktuelt personell skal gjennomgå forsagerkurs som arrangeres av byggherren. Kurset skal omfatte alle forsagere som kan påtreffes der det tidligere har vært sprengt eller der det skal sprenges. Kurset skal videreføres av entreprenør til personell som dette er aktuelt for som tas inn i kontraksarbeidene etter at kurset er gjennomført av byggherre. Kurset skal gjennomføres som separat opplæring eller som en integrert del av oppstartsmøte for bergsprengningsarbeider. Maskiner som utfører arbeidsoperasjoner der det er fare for påtreff av gjenstående udetonert

sprengstoff, skal være utstyrt med sikkerhetsglass i henhold til EN-standarder EN-1063 og EN-13123. Ansvarlig bergsprenger skal være til stede under hele arbeidsprosessen med håndtering av gjenstående sprengstoff, og arbeidene skal utføres av personell med kompetanse fra tilsvarende arbeid.

**29.17 Tiltak for å forebygge helseskader på grunn av eksponering av helseskadelig steinstøv.** Ved arbeider hvor arbeidere kan eksponeres for helseskadelig steinstøv, skal tiltak som reduserer eksponering beskrives og iverksettes. Eksempel på støvdempende tiltak kan være bruk av støvsuger med oppsamlingstank, støvbindende kjemikalier eller vann. Eksisterende vern/utstyr som er montert for å unngå eksponering av helseskadelig steinstøv skal benyttes.

**29.18 Mobile borerigger – krav til vern mot bevegelige og roterende deler.**

Mobile borerigger skal utstyres med vern mot alle bevegelige og roterende deler som utgjør en risiko for skade på liv og helse ved berøring. Kravet gjelder mobile borerigger brukt over jord til fjellboring og sikring. Kravet gjelder alle typer utstyr. Det kan i enkelte tilfeller gjøres unntak for håndholdt utstyr av typen knemater. Arbeid med denne typen utstyr skal begrenses så mye som mulig. Det skal foreligge en risikovurdering i forkant som begrunner behovet, samt beskriver konkrete risikoreducerende tiltak ved bruk og eventuelt i kombinasjon med lift.

## 30 Ytre miljø

### 30.1 Oppfølging av ytre miljø i kvalitetsplanen

Entreprenøren skal i sin kvalitetsplan redegjøre for prosedyrer som dekker:

- Oppfølging av kontraktens krav
- Oppfølging av gjeldende regelverk for sin virksomhet
- Unngå og minimalisere konsekvens av utslipp

### 30.2 Hensyn til omgivelsene

Entreprenøren skal under arbeidets gang ta hensyn til omgivelsene, slik at ikke naboer og berørte parter sjeneres unødige av støv, støy, rystelser, utslipp og avfall etc. I samarbeid med byggherren skal entreprenøren bidra til løpende informasjon til berørte parter.

Det skal søkes benyttet metoder, maskiner og utstyr som minimaliserer utslipp av klimagasser og andre negative påvirkninger av ytre miljø.

Entreprenøren skal sikre at omgivelser og tilstøtende vegnett ikke påføres ulemper i form av støv og tilsøling som følge av kontraksarbeidene.

Anleggstrafikk gjennom boligområder skal ikke forekomme så sant alternative kjøreruter eksisterer. Hvilke kjøreruter som skal benyttes skal avklares med byggherren på forhånd.

Entreprenøren skal følge retningslinjer fra Klima- og Miljødepartementet T-1442 punkt 6 som setter støygrenser for større arbeider og punkt 4.3 som setter støygrenser for mindre arbeider, og om nødvendig kontakte ansvarlig myndighet (kommunelege e.l.), og eventuelt søke om tillatelser og dispensasjoner.

Der det finnes andre, lokale retningslinjer enn de som framgår, og som er strengere enn T-1442 og/eller T-1520, skal disse følges.

Det kan være samspillseffekter mellom støy og luftforurensning som øker plager og helse-risiko. Dersom området er utsatt for støynivåer over grenser, som er satt i tabell i støy-retningslinje T-1442, bør det derfor tas ekstra hensyn i planleggingen.

Det skal tas forholdsregler for å unngå spredning av uønskede fremmede organismer og smittestoffer, både gjennom flytting av vann eller jord samt bruk av utstyr eller masser som kan ha vært i kontakt med uønskede arter og smittestoffer.

### 30.3 Tømmer og treprodukter

Entreprenøren skal sørge for at tømmer og treprodukter som benyttes i kontraksarbeidene ikke er tilknyttet ulovlig hogst eller ulovlige treprodukter.

### 30.4 Gjenbruk og gjenvinning

Der det er mulig skal entreprenøren benytte materialer/produkter og metoder som muliggjør gjenbruk, såfremt dette ikke skaper en urimelig ulempe for arbeidet.

Entreprenøren skal i størst mulig grad gjenbruke materialer og produkter, blant annet gravemasser, asfalt, betong, kantstein, skiltfundamenter, skiltmateriell og lignende. Det som gjenbrukes skal være dokumentert fri for miljøgifter.

Før materialer og produkter gjenbrukes i kontrakten skal entreprenør en fremlegge en miljørisikovurdering og en vurdering som klargjør behov og egnethet for gjenbruk. Det som gjenbrukes skal være dokumentert fri for miljøgifter over tillatte grenseverdier..

For produkter og materiell der gjenbruk ikke er mulig, og det finnes etablerte gjenvinningsordninger, skal materiell/produktene leveres til gjenvinning.

### 30.5 Avfallshåndtering

1. Alt avfall\* skal leveres til avfallsmottak godkjent av forurensningsmyndighetene eller disponeres på annen lovlig måte. Farlig avfall\* skal alltid skilles ut og håndteres separat.
2. Frest eller oppgravd asfalt som ikke gjenbrukes skal leveres til mottak registrert under Kontrollordningen for asfaltgjenvinning – KFA.
3. Avfallsplan\* og sluttrapport\* skal utarbeides av entreprenøren og leveres byggherren.
4. Sorteringsgrad for entreprenørens eget produksjonsavfall skal være minimum 80 %.  
Sorteringsgrad er andel kildesortert avfall (i vekt) av alt produksjonsavfall. Avfallet skal sorteres på arbeidsstedet. Annet avfall enn farlig avfall\*, skal normalt sorteres i følgende fraksjoner; metall, betong, treverk, plast, papp og papir og EE – avfall med mindre annet er angitt i kontrakten. Asfalt, forurenset masse og overflødige rene naturlige masser skal holdes utenfor ved beregning av sorteringsgraden.
5. Ved innlevering av farlig avfall\* der avfallet er en del av produksjonsarbeidene, skal entreprenøren elektronisk deklare avfallet med sitt organisasjonsnummer i Miljødirektoratets portal for avfallsdeklarering. Byggherrens organisasjonsnummer skal inn i merknadsfeltet. Byggherre skal ha kopi av deklarasjonsskjemaet.
6. For avfall produsert gjennom kontraksarbeidet skal det gjennomføres en basiskarakterisering\* før levering finner sted.
7. Avfall som ikke er produsert gjennom kontraksarbeidet (f.eks. fallvilt eller avfall fra tredjeperson som kontrakten må håndtere), skal samles inn og transporteres slik at avfall som må behandles særskilt, ikke blir håndtert som restavfall.
8. Levert avfall dokumenteres i månedsrapport og føres i skjema R15 i ELRAPP. Byggherren rapporterer videre til Statistisk sentralbyrå.

\* For definisjoner, se Forurensningsloven, avfallsforskriften og byggteknisk forskrift (TEK17) til Plan- og bygningsloven.

### 30.6 Registrering av kjøretøyer, maskiner og annet utstyr som brukes i kontraksarbeidene

Utstyr med maks. effekt over 15 kW, og som ikke er registrert i kjøretøyregisteret, skal være utstyrt med registreringsmerke med QR-kode og være registrert i maskinregisteret (www.reginn.no).

Byggherren skal gis elektronisk innsyn i registeret for å kunne utøve sanntidskontroll og få oversikt over registrerte maskiner og utstyr.

### **30.7 Miljødeklarasjon – EPD og tilhørende volum/mengder**

For produkter og innsatsfaktorer som inngår i kontraksarbeidene, skal det leveres EPD for alle slike produkter og innsatsfaktorer hvor det finnes slike EPD. For produkter og innsatsfaktorer der det leveres EPD, skal det også månedlig rapporteres forbrukte volum/mengder av vedkommende produkt og innsatsfaktor. Det skal i disse månedlige rapportene framgå hvilke volum/mengder som er relatert til hvilken EPD. Rapporten leveres som vedlegg til Månedrapport-HMS i skjema R19 i ELRAPP.

EPD skal være i henhold til EN 15804 +A2: 2019 og godkjent av ett eller flere medlemmer av type «Established ECO EPD Programme Operator» i Eco-plattform (bl.a. EPD-Norge, Environdec og IBU).

I kontrakter med klimagassbudsjett og regnskap stilles det krav om at EPD er dokumentasjon med kontraktspesifik EPD for materialer i klimagassbudsjettet.

### **30.8 Rapportering av kjøretøyers og maskiners energiforbruk**

Energiforbruk skal minimum rapporteres for hvert kjøretøy og hver maskin med maksimal motoreffekt større enn 15 kW, som i løpet av en 12-månedersperiode inngår i kontraksarbeidene i mer enn 50 driftstimer totalt, eller som i løpet av en enkelt måned inngår i kontraksarbeidene i mer enn 10 driftstimer totalt.

Energiforbruket kan rapporteres via API eller i i byggherrens til enhver tid valgte elektroniske dokument behandlingssystem som for tiden er Elrapp, i menyen «Energiforbruk».

Det forutsettes at enheter som har direkte detektering av løpende energiforbruk, og nødvendig kommunikasjon, kan rapportere forbruket løpende via API. Om faktisk energiforbruk ikke er tilgjengelig for enheten, skal det meldes inn beregnet verdi i liter, kWh eller kg, basert på tilgjengelige data for enheten. Innrapportering skal så langt mulig skje fortløpende. For enheter som ikke er utstyrt slik at dette er hensiktsmessig å få til, skal rapportering skje minst per måned.

### **30.9 Krav til absorpsjonsmiddel**

På alle steder der det pågår arbeid som kan forårsake oljesøl el.l., skal absorpsjonsmiddel for oppsamling være tilgjengelig, enten i kjøretøy/maskin som utfører arbeid, eller i umiddelbar nærhet av arbeidsstedet.

## **31 Fellesbestemmelser for SHA og YM**

### **31.1 Avviksbehandling og rapportering ved brudd på HMS-regler**

For å forhindre ulykker er det viktig at alles ansvar i HMS-arbeidet er klarlagt.

Entreprenøren skal iverksette treffende tiltak ved brudd på sikkerhetsbestemmelser.

Brudd på HMS-regler regnes som avvik, og skal registreres og gjennomgås for å forhindre gjentatte avvik og ulykker. Årsaksanalyse og hvilke tiltak som gjøres for å unngå gjentakelse av hendelsen, skal sendes til byggherren.

### **31.2 Beredskapsplan og øvelser**

Entreprenøren skal utarbeide en beredskapsplan som minst skal inneholde:

- Beredskapsrutiner for ulykker, brann, forurensning og andre uønskede miljøhendelser inklusive hyppighet av øvelser

- Oversikt over ressurser og materiell til bruk ved ulykker, brann og utslipp
- Oversikt over hvem som skal delta i og lede gjennomgangen med berørt personell etter en alvorlig hendelse (debriefing)
- Varslingsplan

Målet med beredskapsplanen er at alle skal være best mulig forberedt til å håndtere en uønsket hendelse på arbeidsstedet. Planen skal være gjort kjent blant alle som utfører arbeid på kontrakten, og være tilgjengelig for disse.

Beredskapsrutiner skal bygge på kontraktens risikovurdering og føringer i virksomhetens beredskapsplan. Transportevakuering samt avsperring i forbindelse med en uønsket hendelse skal framgå spesielt.

Alle som utfører arbeid på kontrakten, skal ha tilgang til egnet kommunikasjonsutstyr.

Byggherrens varslingsplan inngår som vedlegg til kontraktens SHA-plan, og skal også inkludere varslingsplan for uønskede hendelser knyttet til ytre miljø. Varslingsplanen skal skjematisk vise hvem som skal varsle og hvem som skal varsles.

Rutinene for beredskap, skal gjennomgås grundig i forbindelse med et byggemøte tidlig i kontraksperioden. For større eller risikofylte kontrakter skal det i tillegg holdes minst en beredskapsøvelse tidlig i kontraksperioden. Beredskapsøvelsen skal tilpasses en tenkelig uønsket hendelse for kontraksarbeidet.

### 31.3 Rapportering og oppfølging av uønskede hendelser

Ved uønskede hendelser skal det minimum gis den informasjon som etterspørres i Statens vegvesen sitt skjema «Melding om uønsket hendelse eller farlig forhold innen HMS». Rapporten føres i ELRAPP (R18). Entreprenøren skal levere Månedrapport-HMS og en sammenstilling i skjema R19 i ELRAPP.

Entreprenørens rapportering av arbeidsulykker, yrkesskader og andre uønskede hendelser skal skje etter følgende retningslinjer:

Hva Rapporteres	Når rapporteres	Til hvem	Rapportform til byggherren
Alvorlige ulykker i forbindelse med arbeid (konsekvensklasse K5 og K4)	Når det skjer	Politi Arbeidstilsynet Byggeleder DSB ved sprengningsulykker og elektrisitetsulykker Brannvesenet ved brann og forurensningsulykker Verneombud Pårørende (politiet varsler ved dødsulykke) Statsforvalteren ved forurensningsulykker	Muntlig i første omgang, deretter skriftlig <sup>3)</sup>

Øvrige ulykker (konsekvensklasse K3, K2 og K1)	Senest innen 48 timer	Byggherrens representant DSB i tillegg til Arbeidstilsynet ved sprengningsulykker og elektrisitetsulykker Verneombud	Skriftlig <sup>3)</sup>
Nestenulykker	Senest innen 14 dager	Byggeleder	Skriftlig <sup>3)</sup>
Alvorlige nestenulykker (konsekvensklasse K5 og K4)	Når det skjer	Byggeleder	Muntlig i første omgang, deretter skriftlig <sup>3)</sup>
Yrkessykdom eller yrkesskade	Når det blir konstatert <sup>1)</sup>	Arbeidstilsynet Byggeleder <sup>2)</sup>	Skriftlig

1) Benyttes til forebyggende arbeid

2) Bare når den skadde/syke samtykker og skaden/sykdommen er relevant for arbeid i denne kontrakten.

3) Rapportering gis ved bruk av ELRAPP skjema R18.

### Begrepsforklaring

**Nestenulykke:** Uønsket hendelse som under litt andre omstendigheter kunne ha resultert i skade på personer, miljø eller materielle verdier

**Ulykke:** Uønsket hendelse som resulterer i utilsiktet skade på personer, miljø eller materielle verdier

**Konsekvensklasse:** Statens vegvesens klassifisering av skader fremgår av ELRAPP

### **31.4 Undersøkelse av dødsulykker og hendelser med stort risikopotensiale**

Ved dødsulykker eller uønskede hendelser, som etter byggherrens vurdering, har stort risikopotensiale kan byggherren iverksette undersøkelser i samsvar med Statens vegvesens prosedyrer. I slike tilfeller skal entreprenøren stille personell og øvrige ressurser til disposisjon for byggherrens undersøkelser.

### **31.5 Byggherrens sanksjonsrett**

Ved manglende bruk av påbudt personlig verneutstyr, eller andre brudd den enkelte svarer for, vil det først bli gitt skriftlig advarsel, deretter skriftlig bortvisning fra arbeidsstedet.

Dersom entreprenøren eller hans kontraksmedhjelpere unnlater å utarbeide sikkerhetsrutiner eller å etterkomme anvisninger for å ivareta SHA eller YM, kan byggherren iverksette følgende tiltak:

1. Stanse arbeidet som er berørt av kontraksbruddet inntil forholdet er brakt i orden. Dersom forholdet gjelder YM, fastsettes en kort frist for iverksetting av tiltak.
2. Ved gjentatte brudd på ivaretakelse av SHA kan byggherren i tillegg ilegge en økonomisk sanksjon på kr. 15.000,- per forhold.
3. Dersom forholdet gjelder YM og ikke er rettet innen fastsatt frist, kan byggherren selv sørge for å få tiltak gjennomført eller iverksatt for entreprenørens regning.

Gjentatte brudd på kontraksbestemmelsene om HMS, anses som et vesentlig kontraksbrudd som gir byggherren rett til å heve kontrakten, jf. C1 punkt 29.1.

## **32 Entreprenørens plikter for transport tilknyttet kontrakten**

### **32.1 Generelt**

Entreprenøren er ansvarlig for at all transport i tilknytning til kontrakten, og som utføres i Norge, skjer innenfor lovlige rammer. Dette gjelder uavhengig av hvordan transporten er organisert og hvem som bestiller den. Entreprenøren er dermed ansvarlig både der det er entreprenøren selv, underleverandører, transportfirmaer eller andre som utfører transporten.

Dersom byggherren avdekker brudd på regelverket om transport, for transport i tilknytning til kontrakten i Norge, utgjør dette et kontraksbrudd.

Eksempler på slike lovbrudd kan blant annet være overlast, brudd på kjøre- og hviletid, brudd på løyveregler, brudd på regler om kabotasje, tekniske feil på kjøretøyet som har betydning for trafiksikkerheten og mangler/feil ved dekk- /kjetting -utrustning. Manglende førerkompetanse slik som førerrett, YSK godkjenning og ADR godkjenning regnes også som lovbrudd som gjelder transport etter denne bestemmelsen.

Entreprenør skal orientere de som omfattes av hans ansvar, om kontraktens bestemmelser.

### **32.2 Dokumentasjon og medvirkning til kontroll**

Entreprenøren skal på forespørsel fra byggherren, umiddelbart fremlegge den dokumentasjon, herunder lastelister som er nødvendig for byggherrens kontroll av transportens lovlighet.

Tilstedeværende fører/personell skal medvirke i kontrollen og tilrettelegge for en så enkel og effektiv kontroll som mulig.

Dokumentasjons- og medvirkningsplikt gjelder også overfor SVV sitt kontrollpersonell knyttet til Trafikant og kjøretøy og annet offentlig kontrollpersonell som eksempelvis personell fra Politiet og Arbeidstilsynet, når kontroll er initiert av byggherren.

### **32.3 Trekk**

For hvert kontraksbrudd kan byggherren gi et trekk på inntil kr. 20.000,-. Der flere kjøretøy eller sjåfører er involvert, regnes hver overtredelse som egne kontraksbrudd. Det samme gjelder dersom samme sjåfør eller kjøretøy har begått flere kontraksbrudd under transporten.

Dersom det avdekkes kontraksbrudd for tilsvarende forhold som tidligere er sanksjonert, kan byggherren gi et trekk på inntil kr. 40.000,- per kontraksbrudd.

Om plikten til dokumentasjon eller medvirkning misligholdes, kan byggherren ilegge et trekk på inntil kr. 100.000,- per tilfelle.

### **32.4 Utestengelse**

Ved gjentatte eller alvorlige brudd på 32.1, eller dersom dokumentasjons- og medvirkningsplikten etter punkt 32.2 ikke overholdes, kan byggherren nekte bruk av aktuelle transportør. Dette gjelder både i denne kontrakten og for byggherrens øvrige kontrakter, for en periode på 1 år, regnet fra det tidspunktet kontraksbruddet fant sted.

Byggherrens beslutning om utestengelse kan også få virkning på nært tilknyttede virksomheter. Avgjørende er en vurdering av graden av tilknytning mellom virksomhetene, herunder person- og styrefellesskap, samt omgælsesbetraktninger.

### **33 Rutiner for varsling av hendelser og skader på objekter mv.**

Ved alvorlige hendelser på vegnettet skal byggherren varsles umiddelbart.

Entreprenøren skal uten ugrunnet opphold varsle byggherren om alvorlige skader på objekter, enten de inngår i kontraksarbeidet eller ikke.

### **34 Krav til kjøretøy**

I hvert av årene i kontrakten skal minst 90% av alle kjørte meter med lette kjøretøy være utslippsfri.

Med lette kjøretøy menes i denne bestemmelse: Personbil (M1/M1G), Lett varebil (N1/N1G).

Med utslippsfri menes i denne bestemmelse: Motorkjøretøy som har framdrift basert på helelektrisk eller hydrogen.

Det skal ikke benyttes større kjøretøyer enn det som er nødvendig for å få utført aktuell arbeidsoppgave.

### **35 Sprengningsarbeider**

#### **35.1 Transport av sprengstoff**

Alle kjøretøy for transport av sprengstoff, uansett mengde, skal være ADR-godkjent.

#### **35.2 Sprengningsplaner**

Ytterhjørner for salvene skal koordinatfestes og angis på sprengningsplan.

Generelt gjelder at sprengningsplan skal oversendes byggherrens samhandlingsplattform minimum 14 dager før planlagt oppstart av sprengningsarbeider og minimum 7 dager før oppstartsmøte bergsprengning. Der sprengningsarbeider ikke har vært forutsett, avtales oversendelse av sprengningsplan før samhandlingsmøte for oppstart av sprengningsarbeider.

#### **35.3 Salveplaner**

Ytterhjørner for salven skal angis på salveplan ved koordinatfeste eller profilnummer.

Salveplan, med angivelse av boremønster, klokkeslett for avfiring og salvestørrelse skal oversendes byggherrens samhandlingsplattform nærmeste virkedag, før planlagt avfiring av salve.

Ved endring av salve skal entreprenøren, minimum to timer før avfiring, oversende byggherren revidert salveplan med faktisk boret mønster, revidert ladeplan, dekningsplan og posteplan. Ved bruk av elektronisk tennersystem skal logg fra tennapparat leveres i salverapport, før ny salve planlegges og sprenges.

#### **35.4 Bergsprengningsleder**

Bergsprengningsleder skal kunne innfinne seg på brukerstedet på de dager hvor det gjøres sprengningsarbeider.

#### **35.5 Bergsprenger**

Bergsprenger skal ha påkledningsdetaljer som tydelig viser posisjon som bergsprenger.

#### **35.6 Oppstartsmøter ved sprengningsarbeid**

I forbindelse med oppstart av sprengningsarbeider skal det holdes egne oppstartsmøter hvor alle som er involvert i disse arbeidene skal være til stede. Møtet skal avholdes etter at sprengningsplanen er oversendt byggherren. Der behov for sprengning ikke har vært forutsett, skal møte avholdes tidligst mulig etter at sprengningsbehov er blitt kjent.

Byggherren innkaller etter entreprenørens angivelse av tidspunkt for å holde møtet, og byggherren fører referat. Formålet med møtet er at entreprenør gjennomgår rutiner og prosedyrer for gjennomføring av sprengningsoppdraget, herunder også risikovurderinger, entreprenørens fremdriftsplan og tiltenkte ressurser for sprengningsoppdraget, dokumentasjon og avviksbehandling.

### **36 Riggplass**

Med mindre annet fremgår av denne kontrakten må entreprenøren, der det er aktuelt, selv skaffe nødvendig riggplass, tomt og lagerplass mv. Riggplass på vegområde kan normalt ikke påregnes, og skal avtales særskilt med byggherren.

Der byggherren har angitt områder som kan brukes til riggplass, mv. må entreprenøren selv vurdere egnetheten av disse områdene for utførelsen av sine arbeider, herunder om områdene har tilstrekkelig plass. Der områdene ikke har tilstrekkelig plass, er entreprenøren selv ansvarlig for å anskaffe ytterligere riggområder.

### **37 Innkvartering**

Dersom entreprenøren står for innkvartering av arbeidskraft som benyttes til gjennomføring av kontrakten, skal entreprenøren før oppstart av arbeidene oversende byggherren en plan over innkvarteringen.

Entreprenøren skal sørge for at innkvartering av alt personell som utfører arbeid under kontrakten, er forsvarlig, herunder forsvarlig plassert, utformet, innredet og vedlikeholdt. Viktige momenter er blant annet størrelse, innredning og brannsikkerhet. Boligens standard skal også være i tråd med den teknologiske og sosiale samfunnsutviklingen. Innkvarteringen skal ha tilfredsstillende ventilasjon og skal ikke ha sopp, råte, fuktskader eller lignende.

### **38 Sanksjoner**

#### **38.1 Sanksjoner ved manglende overholdelse av kontraktens krav til ledelsessystem.**

Med manglende overholdelse av krav i C2 punkt 22.1 vedrørende entreprenørens ledelsessystem for kvalitet, arbeidsmiljø eller miljø, vil det bli trukket kr. 30.000,- for hver hele måned hvor krav ikke er oppfylt.

For enkelte kontrakter vil det i C3 kunne være fastsatt høyere månedsbeløp enn kr. 30.000,- for vedkommende kontrakt.

#### **38.2 Sanksjoner knyttet til mangelfull dokumentasjon eller rapportering.**

Dersom entreprenørens dokumentasjon eller rapportering til byggherren er mangelfull, og entreprenøren ikke framskaffer den avtalte dokumentasjonen innen 14 dager etter å ha blitt gjort oppmerksom på forholdet, ilegges entreprenøren et trekk på kr. 10.000,- per hverdag for hvert forhold inntil dokumentasjonen foreligger.

#### **38.3 Sanksjoner knyttet til øvrige forhold.**

Byggherren kan foreta trekk i oppgjøret når kontraksarbeidene ikke utføres i samsvar med kravene i kontrakten. Det gjelder ved enhver utførelse som ikke oppfyller kontraktens krav, herunder inspeksjon, arbeidsvarsling, administrasjon, resultat, tilstand og funksjon, mv.

Entreprenøren ilegges trekk dersom byggherren avdekker vesentlige avvik i utførelsen. For avvik på teknisk kvalitet ilegges trekk dersom byggherren avdekker vesentlige avvik i utførelsen som forringer kvaliteten og som ikke er meldt inn til byggherren innen 2 dager etter at avviket inntraff, på tross av at entreprenøren visste om eller burde ha visst om avviket.

Byggherrens beslutning om trekk og størrelsen på trekket skal foretas på grunnlag av forholdets alvorlighetsgrad, konsekvens for tredjemann, kapitalforringelse og/eller entreprenørens besparelse.

Dersom kontrakten ikke angir annet trekkbeløp for konkret forhold, skal størrelsen på trekket være minimum kr 10.000,- for hvert besluttet trekk.

#### **38.4 Varsling og kreditering av trekk.**

Før byggherren ilegger trekk, skal entreprenøren varsles, og gis anledning til å gi sin forklaring.

Trekk i oppgjøret skal meddeles på byggemøte og entreprenøren skal utstede kreditnota innen neste byggemøte.

#### **38.5 Forholdet mellom ulike sanksjonsbestemmelser**

Byggherren skal ikke ilegge entreprenøren flere sanksjoner for samme forhold selv om forholdet kan knyttes til flere sanksjonsbestemmelser i kontrakten, men byggherren har rett til å velge hvilken sanksjonsbestemmelse som skal nyttes for tilfeller som rammes av flere sanksjonsbestemmelser.

Sanksjon i form av trekk innskrenker ikke byggherrens rett til å kreve andre misligholdsbeføyelser som utbedring, prisavslag, erstatning, heving m.m.

### **39 Tvister (se C1 punkt 31)**

#### **39.1 Minnelige løsninger**

Tvister mellom partene om kontraksforholdet bør søkes løst i minnelighet.

Håndtering av tvister mellom kontraktspartene, skal fortrinnsvis løses, eller avklares for framtidig løsning, på lavest mulig nivå og skal forankres i byggemøte. Hvis partene ikke kommer til enighet, skal saken løftes til samarbeidsmøte hvor byggherrens og entreprenørens ledelse deltar, i tillegg til partenes stedlige ledelse.

Hvis behandling i samarbeidsmøtet heller ikke fører til en løsning og dersom begge parter ønsker det, skal tvisten forelegges en ekspert som har nødvendig erfaring og kompetanse for å ta stilling til tvistes spørsmålet. Eksperten skal komme med anbefaling om hvordan saken kan løses.

Utvelgelse av ekspert skjer ut fra navngitt(e) person(er) som har påtatt seg denne rollen, og som partene har blitt enige om under samhandlingsfasen, eller på et senere tidspunkt. Dersom partene har blitt enige om en kandidat under samhandlingsfasen, som senere viser seg ikke å være habil eller ikke lenger har anledning, skal partene enes om en ny kandidat. Det samme gjelder dersom tvistepunktet krever annen kompetanse enn det vedkommende er i besittelse av.

Som grunnlag for sin vurdering, skal den oppnevnte eksperten innkalle til et oppstartsmøte dersom hen finner det hensiktsmessig. I et slikt møte avklares tvistepunktet, og partene avtaler saksbehandlingsregler. Med mindre annet avtales skal den part som mener å ha grunnlag for et krav, sende et første skriftlige innlegg innen syv dager, regnet fra et tidspunkt partene enes om. Deretter får den annen part syv dager på å besvare dette. Den part som sendte det første innlegget får deretter fire dager på å besvare dette hvis det er ønskelig. Den annen part får deretter fire dager for å besvare dette. Innleggene skal ha vedlagt den dokumentasjon partene vil påberope seg. Hvis nødvendig kan eksperten innhente mer informasjon fra partene, enten ved å avholde et møte, eller ved å be om ytterligere skriftlig dokumentasjon eller forklaring.

Eksperten skal gi en skriftlig anbefaling om hvordan tvisten kan løses, innen 14 dager fra all informasjon er innhentet. Rådet skal være begrunnet og legges frem i et samarbeidsmøte hvor representanter fra byggherrens og entreprenørens stedlige ledelse deltar, for presentasjon av endelig forslag til løsning.

Kostnader forbundet med bruk av ekspert skal deles likt mellom partene.

### 39.2 Tvisteløsning

Ved tvist er Staten ved Samferdselsdepartementet rett part.

### 39.3 Vernetting

For kontrakter uten entydig definert bygge- eller anleggssted, eller med bygge- eller anleggssted som strekker seg på tvers av gjeldende rettskretser, avklares vernetting for kontrakten i samhandlingsprosessen.

## 40 Sanksjonsloven med tilhørende forskrifter og forbud mot russisk bitumen

### 40.1 Entreprenørens plikt til å etterleve sanksjonsloven med tilhørende forskrifter

Partene har plikt til å opptre i overensstemmelse med sanksjonsloven av 16. april 2021 nr. 18 med tilhørende forskrifter.

Entreprenøren har ansvar for og skal sørge for at selskaper i entreprenørens konsern eller selskaper som entreprenøren har kontrollerende eierskap eller myndighet i, kontraksmedhjelpere og enhver annen i leverandørkjeden, samt daglig leder, styreleder og andre ledende ansatte hos entreprenøren og i de nevnte selskaper, opptre i overensstemmelse med ovennevnte regelverk.

### 40.2 Vesentlig mislighold

Brudd på kontraktens bestemmelser i punkt 40.1 ovenfor skal alltid anses som et vesentlig kontraktsbrudd.

### 40.3 Erstatning

Byggherren kan kreve erstatning for ethvert økonomisk tap eller skade som han måtte lide som følge av entreprenørens brudd på kontraktens bestemmelser i punkt 40.1 ovenfor.

### 40.4 Heving

Med mindre entreprenøren retter kontraktsbruddet innen kontraktens frister, kan byggherren heve hele eller deler av kontrakten i henhold til bestemmelsene i kapittel C1 -29.1.

### 40.5 Utskifting av kontraksmedhjelpere

Byggherren kan bestemme at entreprenøren skal skifte ut kontraksmedhjelpere dersom det avdekkes brudd på kontraktens bestemmelser i punkt 40.1.

### 40.6 Informasjonsplikt

Partene skal til enhver tid holde hverandre informert og oppdatert om forhold av betydning for kontraktens bestemmelser om sanksjonslovgivningen.

### 40.7 Dokumentasjon

Entreprenøren skal på forespørsel fra byggherren, og innen 14 dager etter at forespørselen er sendt, fremlegge dokumentasjon på etterlevelse av kontraktens bestemmelser i kapittel C2 punkt 40.1 og/eller punkt 40.9. Dette gjelder blant annet dokumentasjon om

- (i) juridiske personer
- (ii) fysiske personer
- (iii) opprinnelse på varer, materialer og andre innsatsfaktorer som benyttes i gjennomføringen av kontraktarbeidene
- (iv) transport av varer, materialer og andre innsatsfaktorer som benyttes i gjennomføringen av kontraktarbeidene

Dette gjelder tilsvarende dokumentasjon fra underleverandører. Byggherren kan velge om han vil innhente slik dokumentasjon selv, eller om entreprenøren skal innhente dokumentasjonen fra underleverandørene.

#### **40.8 Sanksjon for manglende dokumentasjon**

Dersom entreprenørens dokumentasjon til byggherren er mangelfull, og entreprenøren ikke framskaffer den avtalte dokumentasjonen innen 14 dager etter å ha blitt gjort oppmerksom på forholdet, ilegges entreprenøren et trekk på kr. 5.000,- per dag for hvert forhold inntil dokumentasjonen foreligger.

#### **40.9 Spesielt om bitumen fra Russland**

Noen typer bitumen er omfattet av kjøps- og importforbudet av råolje og petroleumsprodukter i sanksjonslovgivningen med tilhørende forskrifter.

Den politiske situasjonen innebærer at leveranser fra Russland nå er uforutsigbare, og kan medføre risiko for framdriftsutfordringer i kontrakter.

I denne kontrakten skal det ikke brukes bitumen som er eksportert fra eller har sin opprinnelse i Russland, uavhengig av om det er omfattet av importforbudet eller ikke. Dette gjelder så lenge importforbudet for enkelte typer bitumen er omfattet av kjøps- og importforbudet av råolje og petroleumsprodukter i sanksjonslovgivningen med tilhørende forskrifter.

Kravene i punkt 40.7 (iii) om dokumentasjon på opprinnelse på varer, materialer og andre innsatsfaktorer som benyttes i gjennomføringen av kontraktarbeidene, gjelder også for denne bestemmelsen.

## C Kontraksbestemmelser

### C3 Spesielle kontraksbestemmelser for utbedringskontrakter

#### Innhold

<b>1</b>	<b>Definisjon (Se C1 punkt 2)</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Fremdriftsplan (Se C1 punkt 17)</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Faktureringsplan</b> .....	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Kvalitetssikring (Se C2 punkt 22)</b> .....	<b>2</b>
4.1	Dokumentasjon og rapportering .....	2
4.1.1	Generelle bestemmelser .....	2
4.1.2	Sjekklister .....	3
4.1.3	Avviksmelding .....	3
4.2	Spesielle kompetansekrav ved arbeider med konstruksjoner. ....	3
4.3	Bestemmelser for asfaltarbeider .....	4
4.3.1	Krav til dokumentasjon.....	4
4.3.1.1	Frister for dokumentasjon.....	4
4.3.1.2	Kontrollgrunnlag .....	5
4.3.1.3	Polymermodifisert bitumen, PMB.....	5
4.4	Reklamasjonskontroll .....	5
4.4.1	Trekk ved avvik fra kontraktens krav til kvalitet.....	5
4.5	Bestemmelser for elektroarbeider – Elektriske anlegg.....	10
4.5.1	Elektriske lavspenningsinstallasjoner .....	10
4.5.2	Fordelinger .....	10
4.5.3	Ekomanlegg .....	10
4.5.4	Maskiner .....	10
<b>5</b>	<b>Byggeherrens ytelser</b> .....	<b>10</b>
5.1	Grunnforhold (Se C1 punkt 18.1).....	10
5.2	Tidspunkt for byggherrens ytelser .....	11
<b>6</b>	<b>Ytre miljø</b> .....	<b>11</b>
6.1	Kontraksarbeidenes klimagassutslipp.....	11
6.2	Krav til anleggsmaskiner i tunnel (Se C2 punkt 30).....	11
<b>7</b>	<b>Riggplan</b> .....	<b>11</b>
<b>8</b>	<b>Forbedringer og utviklingsarbeider</b> .....	<b>12</b>
<b>9</b>	<b>Forsering (Se C1 punkt 21)</b> .....	<b>12</b>
<b>10</b>	<b>Sluttoppgjør</b> .....	<b>12</b>

## **1 Definisjon (Se C1 punkt 2)**

### **Kontraktsum**

Kontraktssum defineres eksklusive merverdiavgift og eksklusive priser for mannskap og maskiner.

## **2 Fremdriftsplan (Se C1 punkt 17)**

Entreprenøren skal levere detaljert fremdriftsplan senest to uker etter kontraktsignering. Fremdriftsplanen skal angi hovedaktivitetene, med tilhørende underaktiviteter. Entreprenøren foreslår og byggherren bestemmer detaljeringsgrad. Arbeidene kan ikke påbegynnes før slik fremdriftsplan foreligger.

Fremdriftsplanen skal være hensiktsmessig for anleggsarbeidene. Fremdriftsplanen skal til enhver tid vise entreprenørens reelle plan for utførelse og ferdigstilling av arbeidene. Milepæler, tidskritiske avhengigheter, aktiviteter som innebærer risiko og lengden på hoved- og underaktiviteter skal blant annet fremgå. Oppdatert framdriftsplan som både viser reelt oppnådd fremdrift og videre planlagt reell fremdrift, skal leveres byggherren innen 15. hver måned fra og med andre kalendermåned etter oppstart.

## **3 Faktureringsplan**

Entreprenøren skal utarbeide forslag til faktureringsplan. Faktureringsplanen skal være en periodisert oversikt over planlagt produksjon i henhold til vedtatt fremdriftsplan. Planen skal godkjennes av byggherren som grunnlag for entreprenørens fakturering og byggherrens budsjettering.

Faktureringsplanen skal endres når det skjer endringer i fremdriften som har betydning for fakturering.

## **4 Kvalitetssikring (Se C2 punkt 22)**

### **4.1 Dokumentasjon og rapportering**

#### **4.1.1 Generelle bestemmelser**

I tillegg til det som fremkommer av kontraktens kapittel C2 punkt 22.5 skal statusrapporten gi en oversikt over økonomien i prosjektet, og skal i tillegg inneholde samleskjema på utført material- og massekontroll, geometrisk kontroll, og «som utført» -målinger.

#### **Innmålinger og registreringer**

Innmålinger og registreringer utføres i henhold til håndbok R110 samt håndbok R761 og R762 Prosesskoden.

Innmålingsdata som dokumenterer kvalitet på utførelsen, utførte mengder samt avvik eller endringer i forhold til prosjekterte løsninger skal fortløpende sammenstilles med prosjekterte modeller og presenteres i programvare/web-løsning. Byggherren skal kunne se på eller laste ned dokumentasjonen ved behov.

#### **Som utført-dokumentasjon**

Entreprenør skal levere «som utført» -dokumentasjon i henhold til teknisk beskrivelse, D1 prosess 11.3 Innmåling og 11.5 Sluttdokumentasjon, samt R110 Modellgrunnlag.

#### **Kvalitetskrav**

Dokumentasjonen skal utarbeides og leveres i henhold til kvalitetskrav gitt i Statens vegvesens håndbøker og andre styrende dokumenter det refereres til i kontrakten.

## Dataformat

Dokumentasjonen skal leveres Statens vegvesen på digital form. Dokumentasjonen leveres på programvarens originalformat (det vil si det dataformatet som programvaren normalt lagrer data på), og på et åpent, standardisert format. Se håndbok R110 Modellgrunnlag.

## Koordinatreferansesystem

Prosjektet geometri, registrert (innmålt) geometri og annen stedfestet (koordinatbestemt) dokumentasjon, skal leveres i prosjektets vedtatte koordinatreferansesystem, se håndbok R110 Modellgrunnlag. Prosjektets vedtatte koordinatreferansesystem finnes i kontraktens kapittel D.

## Navngiving av objekter i 3D-modeller

Objekter i prosjekterte modeller og registrerte objekter gis navn og egenskaper i henhold til Statens vegvesens håndbøker. For de fleste modelltyper er det laget UML-modeller som viser hvilke objekttyper som kan inngå i modeller og hvilke egenskapsdata de kan ha, se R110 Modellgrunnlag

## Katalogstruktur

Ved levering av data i katalogstruktur benyttes «Generelle regler for levering av dokumentasjon», som angitt i håndbok R110 Modellgrunnlag.

## Filnavn

Datafiler skal navngis etter regler i håndbok R110 Modellgrunnlag.

## Opplysninger om dokumentasjonen

All dokumentasjon skal ha opplysninger (metadata) som identifiserer hvilket prosjekt den tilhører, hvem som har utarbeidet den med mer, som angitt i håndbok R110 Modellgrunnlag.

## Dokumentasjonstyper

Se håndbok R110 Modellgrunnlag for definisjon av dokumentasjonstyper som benyttes i vegprosjekter.

### 4.1.2 Sjekklistor

Kvaliteten på utførelsen skal dokumenteres ved sjekklistor. Entreprenøren utarbeider sjekklisten. Sjekklisten skal inneholde plass for kontrollsignatur og skal undertegnes av den person som har utført kvalitetssikringsarbeidet samt entreprenørens ansvarlige representant. Entreprenøren skal fremlegge kopi av sjekklistor ved viktige milepæler, før videre arbeider kan startes. Kopi kan kreves oversendt byggherren fortløpende for alle arbeider.

Sjekklistor skal utfylles med måleverdier og dokumentere krav gitt i kontrakten, samt inneholde verdiene i kravene i kontrakten.

### 4.1.3 Avviksmelding

Fastsatt skjema "Avviksmelding" skal brukes.

## 4.2 Spesielle kompetansekrav ved arbeider med konstruksjoner.

I det følgende fremkommer krav til arbeider med bruer, ferjekaier og andre bærende konstruksjoner som portaler, støttemurer, kulverter, mv., som kommer i tillegg til øvrige kompetansekrav som stilles for utførelse av de aktuelle arbeidene.

Kompetansekrav utover forskrifter er bl.a. nedfelt i relevante standarder, ev. med nasjonale tillegg.

### Konstruksjoner i grunnen (peler, støttevegger, etc.)

Arbeider for konstruksjoner i grunnen skal ha en faglig leder med nødvendige teoretiske kunnskaper og praktisk erfaring i de aktuelle arbeider og problemstillinger som kjennetegner norske grunnforhold. En arbeidsleder (bas) med tilsvarende kompetanse skal kontinuerlig følge arbeidene på byggeplass, og sørge for at kvalitetssikring og dokumentasjon blir gjennomført.

Riggfører/boreoperatør skal ha nødvendig kompetanse og erfaring for utførelse av arbeidene. Dokumentasjon av kompetanse (CV) for ovennevnte nøkkelpersonell skal forelegges byggherren før arbeidene starter.

Kompetansekrav stilles for bergforankringsleder og for bergforankringsformann i henhold til NS-EN 1537, kapittel 1.7 og Norsk betongforenings publikasjon 14.

#### Bruer, ferjekaier og andre bærende konstruksjoner

Personell som arbeider i tau skal være sertifisert til arbeidet som skal utføres i henhold til NS 9600, arbeid i tau. Dykkere skal ha dykkerbevis klasse A.

Stålkonstruksjonsarbeidere skal ha bestått fagprøve. Ikke utlærte stålkonstruksjonsarbeidere som utfører arbeid på stålkonstruksjoner, skal stå under direkte tilsyn av kvalifisert personell.

Alt sveisearbeid skal ledes av sveisekoordinator med tilfredsstillende kvalifikasjoner og som har erfaring med sveiseoperasjoner de skal overvåke, som angitt i NS-EN ISO 14731 og tabell 14 og 15 i NS-EN 1090-2. Bare sveisere som kan fremlegge gyldig sveisesertifikat etter NS-EN ISO 9606-1 kan delta i sveisearbeidet. Sveiseoperatører skal være godkjent i henhold til NS-EN ISO 14732. Det kreves godkjenning for posisjoner som det aktuelle arbeidet krever.

Personell som utfører sveiseinspeksjon, skal være kvalifisert etter NS 477 eller tilsvarende anerkjent norm.

Personell som utfører ikke-destruktiv kontroll, skal være sertifisert i henhold til NS-EN ISO 9712 eller tilsvarende. Sertifiseringsnivå er avhengig av arbeidet som skal utføres, men skal være i nivå II for operatører og nivå III for personell som utarbeider prosedyrer og som har et overordnet ansvar for kontrollarbeidet.

Alt personell som utfører overflatebehandling skal ha «Fagbrev for maskin- og industrimaler» eller kunne dokumentere tilsvarende kompetanse.

Personer som er ansvarlige for inspeksjon av overflatebehandling skal være sertifisert som FROSIO inspektør nivå III, NACE overflatebehandlingsinspektør nivå III eller ICorr inspektør nivå III.

### **4.3 Bestemmelser for asfaltarbeider**

#### **4.3.1 Krav til dokumentasjon**

##### **4.3.1.1 Frister for dokumentasjon**

Prøvningsfrekvens for sammensetning av ferdig asfalt skal være kode Y som angitt i Tillegg A i NS-EN 13108-21.

Følgende dokumentasjon skal være overlevert byggherren minst 2 uker før start på asfaltering:

- Kvalitet på tilslagsmaterialer inklusive filler (CE-merking, ytelseserklæring, dokumentasjon av spesielle krav etc.)
- Kontrollgrunnlag (tidligere kalt masseresept/arbeidsresept)
- Typeprøvningsrapport
- Produksjonsanleggets samsvarsnivå – OCL (Operating Compliance Level)
- Egenskaper til PMB samt dokumentasjon på at bindemiddelet er tilfredsstillende for aktuell bruk.

Dersom produksjonsanleggets samsvarsnivå - OCL (Operating Compliance Level) endres skal dette dokumenteres senest 1 uke etter at endringen har skjedd.

Leggerapport skal inneholde informasjonen som etterspørres i skjema angitt i Statens vegvesens rapport nr. 1084. Leggerapportene skal overleveres daglig mens asfaltarbeider pågår og senest 1 uke etter at det aktuelle asfaltarbeidet er ferdig.

Asfaltens massesammensetning skal dokumenteres fortløpende iht. Statens vegvesens rapport nr. 1084, og skal være overlevert byggherren innen 3 uker etter prøveuttak.

All øvrig dokumentasjon i henhold til Statens vegvesens rapport nr. 1084 skal være overlevert byggherren innen 4 uker etter at det aktuelle asfaltarbeidet er avsluttet.

#### **4.3.1.2 Kontrollgrunnlag**

Fremleggelse av kontrollgrunnlaget skal dokumentere kvaliteten på materialene, vise at entreprenøren har gjort nødvendige forberedelser og proporsjonering, sannsynliggjøre at han evner å produsere asfalten innenfor de fastsatte kravene til materialer og sammensetning, og være et omforent grunnlag for eventuelle trekk dersom kontroll viser avvik i sammensetning.

Kontrollgrunnlaget skal angis på vegvesenets standardiserte skjema og inneholde alle opplysninger som er krevd for de aktuelle massetypene, i henhold til håndbok N200 og Statens vegvesens rapport nr. 1084.

For slitelag og bindlag skal toleransegrenser for korngraderingen for en enkeltprøve i henhold til Statens vegvesens rapport nr. 1084 tegnes inn på kontrollgrunnlagene..

#### **4.3.1.3 Polymermodifisert bitumen, PMB**

For modifiseringer ved tilsetning i kontinuerlige prosesser som forhindrer separat kontroll av bindemiddelet, skal forbedring av deformasjonsegenskapene dokumenteres ved bruk av Wheel Tracking Test for hver 5000 tonn utlagt asfaltmasse.

Bindemiddelets egenskaper dokumenteres iht. metodene i tabell 4.10.1-5 i håndbok N200 Vegbygging med penetrasjon, mykningspunkt, kraftduktilitet, elastisk tilbakegang og lagringsstabilitet. Denne dokumentasjonen skal ikke være eldre enn ett år.

Entreprenøren skal dokumentere at alt bindemiddel oppfyller kravet til lagringsstabilitet ved prøving av hvert 200 tonn produsert PMB minst en gang per måned. Disse prøveresultatene skal fortløpende oversendes til byggherren. Entreprenøren skal i tillegg yte bistand til å ta ut stikkprøver av bindemiddel når byggherren finner dette nødvendig.

### **4.4 Reklamasjonskontroll**

Byggherren kan iverksette reklamasjonskontroll ved mistanke om at kvalitetskrav til asfalten ikke er oppfylt. Regler for reklamasjonskontroll er gitt i Statens vegvesens rapport nr. 1084.

Dersom det avdekkes avvik i forbindelse med reklamasjonskontrollen belastes entreprenøren alle kostnader knyttet til denne. Dette inkluderer kostnader for sperring, prøveuttak, laboratorieanalyser og rapportering av resultater. I motsatt fall belastes kostnadene byggherren. Dersom det på noen kontrollstrekninger avdekkes avvik mens andre ikke har avvik, deles kostnadene mellom entreprenøren og byggherren etter andelen kontrollstrekninger med og uten avvik.

#### **4.4.1 Trekk ved avvik fra kontraktens krav til kvalitet**

##### **Generelt**

Alle tiltak for utbedring av feil og mangler skal være godkjent av byggherren på forhånd. Hvis en kontroll medfører at dekket skal fjernes, eller at det inngås en avtale mellom byggherre og entreprenør om at dekket skal fjernes, skal entreprenøren dekke kostnaden for nødvendig oppmerking og ev. fresing (nedfresing av linjer eller forsterket vegoppmerking).

Sanksjoner og trekk innskrenker ikke byggherrens rett til å kreve andre misligholdsbeføyelser som utbedring, prisavslag, erstatning, heving m.m.

Ved utbedring av mangler skal tidligere trekk tilbakebetales dersom disse manglene har sammenheng med parametere det tidligere er gjort trekk for.

Trekk baseres i hovedregelen på byggherrens stikkprøvekontroll beskrevet i Dokumentasjon og kontroll av asfalt (SVV Rapporter nr. 1084). Initialjevnheter på tvers eller langs baseres på måling med automatisk utstyr. Manuelle rettholtsmålinger brukes for vurdering av lokale ujevnheter i forbindelse med skjøter, stopp og andre forhold.

Trekk regnes ut i prosent av totalt fakturert beløp inkl. avgifter iht. tabell 2 etter følgende formel:

$$TRB = (TP/100) \cdot TFBL \cdot TF$$

Hvor:

TRB = trekkbeløp

TP = trekkprosent, se tabeller under for hver parameter

TFBL = total fakturert beløp inkl. avgifter for aktuelt lag på aktuelt kontraktspunkt

TF = trekkfaktor, areal med trekk dividert med totalt areal for hele leggepunktet

AT = areal med trekk

Areal med trekk (AT) beregnes ut fra trekk lengder og gjennomsnittlige bredder som angitt i tabell 2. Dersom trekk gis for dekke på uregelmessige arealer, slik som rundkjøringer, kryss, ramper etc., eller der hvor en stor andel av hele leggepunktet har uregelmessige arealer, beregnes trekkbeløpet ut fra et areal på 600 m<sup>2</sup>.

Dersom slikt areal (AT) er mindre enn 600 m<sup>2</sup> benyttes faktisk areal. Ved avvik på de enkelte parametere innenfor det som er angitt som øvre grense i den enkelte trekk tabell (tabellene 3 - 9) beregnes trekk på grunnlag av totalt fakturert beløp inkl. avgifter for det laget som har avvik, dvs. at eventuelle kostnader for underliggende lag (oppretting, fresing etc.) holdes utenfor.

Ved avvik på de enkelte parametere utover det som er angitt som øvre grense i den enkelte trekk tabell nedenfor, eller ved avvik som i sum er 90 % eller mer på en delstrekning, skal det legges nytt lag tilsvarende det som er spesifisert i kontrakten. Der hvor dette kreves, skal alle prosesser som er nødvendige for å fjerne underkjent asfalt og legge ny asfalt, inngå uten kostnader for byggherren.

Tabell 2. Grunnlag for trekk

Parameter	Trekk- lengde <sup>1)</sup>		Trekkgrunnlag	Lag/element med sanksjon
Heft til underlag	Ikke trekk <sup>2)</sup>		Ikke trekk <sup>2)</sup>	Alle bituminøse lag med manglende heft til underlaget (hvor underlaget også er bituminøst)
Friksjon	Forholdsmessig lengde kjørefelt med tiltak som beskrevet <sup>3)</sup>		Totalt fakturert beløp på aktuelt lag inkl. avgifter <sup>3)</sup>	Slitelag og midlertidige slitelag

Parameter	Trekk- lengde <sup>1)</sup>		Trekkgrunnlag	Lag/element med sanksjon
Korngradering	200 m		Totalt fakturert beløp på aktuelt lag inkl. avgifter	Alle bituminøse lag
Hulrom	200 m		Totalt fakturert beløp på aktuelt lag inkl. avgifter	Alle bituminøse lag
Bindemiddel- innhold	200 m		Totalt fakturert beløp på aktuelt lag inkl. avgifter	Alle bituminøse lag
Jevnhet på tvers	100 m		Totalt fakturert beløp på aktuelt lag inkl. avgifter	Slitelag
Jevnhet på langs	100 m		Totalt fakturert beløp på aktuelt lag inkl. avgifter	Slitelag og bindlag
Avvik i jevnhet målt med rettholt	200 m <sup>4)</sup>			Slitelag, inkl. flatelapping

1) Hvert kjørefelt regnes for seg. Areal beregnes ut fra gjennomsnittlig bredde på lengde med trekk

2) Områder med manglende heft skal fjernes ved fresing, klebing og legging av nytt dekke av beskrevet kvalitet

3) Tiltak skal iverksettes på områder med for dårlig friksjon. Trekk foretas der anvendt metode for friksjonsforbedring er som nærmere angitt i punkt b) nedenfor

4) Angitt trekk lengde gjelder langsgående skjøt

Ved avvik på flere parametere vil trekkbeløpene bli summert. For å unngå at det trekkes på parametere som varierer i sammenheng med hverandre, skal det trekkes på maksimum to av parameterne korngradering, bindemiddelinnhold og hulrom.

### Manglende heft til underlaget

Områder med manglende heft til underlaget skal utbedres og er ikke gjenstand for trekk. Metode for å avdekke manglende heft er angitt i Statens vegvesens rapport nr. 1084.

### Avvik i friksjon

For krav til friksjon henvises det til håndbok N200 Vegbygging kap. 4.9.7. Dersom det etter at arbeidene er avsluttet forekommer glatte partier, skal entreprenøren umiddelbart sørge for skilting og varsle byggherren. For glatte partier som ikke tilfredsstillt kravene til friksjon, krever byggherren at entreprenøren iverksetter nødvendige tiltak slik at kravene til friksjon blir oppfylt. Hvis tiltak må iverksettes dekkes kostnader for friksjonsmålinger av entreprenøren. Etter utført tiltak kan byggherren kreve at nye friksjonsmålinger gjennomføres for entreprenørens regning.

Entreprenøren skal også utbedre korte, påviselig glatte partier selv om middelverdien for delstrekningen (20 meter) tilfredsstillt kravene. Tiltak skal gjennomføres innen 1 uke etter at byggherren har dokumentert avvik.

Der metode for friksjonsforbedring innebærer at dekkeoverflaten behandles med fresing, uten utskifting av dekket, skal det foretas trekk i oppgjøret. Trekk satsen er 10 % for den forholdsvis lengde kjørefelt hvor fresing er brukt.

Der metode for friksjonsforbedring innebærer at dekkeoverflaten behandles med spyling under høyt trykk, uten utskifting av dekket, vil det ikke bli trekk i oppgjøret.

Dersom kravene til friksjon ikke er oppfylt etter overtakelse, og dette skyldes blødninger i dekket, skal entreprenøren for egen kostnad gjøre friksjonsforbedrende tiltak slik at kravene oppfylles. Dette gjelder gjennom hele garantitiden.

### Avvik i korngradering

Ved avvik fra krav til korngraderingen foretas trekk i oppgjøret. Avvik fra krav beregnes på grunnlag av midlere verdi for gjennomgang på sikt avhengig av øvre siktstørrelse i massen, se tabell 3. Byggherren bestemmer hvilket av siktene som skal legges til grunn for vurderingen. Størrelsen på trekket er gitt i tabell 4.

Tabell 3. Sikt hvor kravoppfyllelsen skal vurderes

Øvre siktstørrelse (mm)	Sikt hvor avviket skal registreres (mm)			
	Øvrige masser	Ska	Ma	Ag
8,0	4,0 og 2,0	4,0 og 2,0	4,0 og 2,0	4,0 og 2,0
11,2	8,0 og 4,0	8,0 og 2,0	8,0 og 4,0	8,0 og 2,0
16,0	11,2 og 8,0	11,2 og 2,0	11,2 og 4,0	11,2 og 2,0
22,4	16,0 og 11,2			16,0 og 2,0

Tabell 4. Trekksatser ved avvik fra krav til korngradering

Avvik utover toleransegrensen for enkeltverdi (%-poeng)	Trekk (%)
0,1 - 3,0	5
3,1 - 6,0	10
6,1 – 10,0	30

### Avvik i hulrom

Ved avvik fra krav til hulrom foretas trekk i oppgjøret. For hulromskrav og gyldighet av krav henvises det til håndbok N200 Vegbygging, Dokumentasjon og kontroll av asfalt (Svv Rapporter nr. 1084) og håndbok R210 Laboratorieundersøkelser. Hulromskrav gjelder selv om underlaget ikke er planfrest eller det er lagt oppretting, dvs. også der entreprenøren ikke har krav til dokumentasjon av hulrom med isotopmåler iht. Dokumentasjon og kontroll av asfalt (Svv Rapporter nr. 1084). Hulromskravet gjelder hele dekkebredden inkludert skjøter. Uttak av borprøver kan tas ut i skjøt ved mistanke om avvik.

Grunnlaget for å vurdere oppfyllelsen av krav er analyse av borkjerner. Hvis enkeltmålinger for hulrom overskrider eller underskrider tillatt variasjonsområde, foretas trekk over vedkommende strekning etter satser som vist i tabell 5 og 6. Bestemmelsen gjelder alle dekketyper med unntak av drensasfalt, Da.

Tabell 5. Trekksatser ved overskridelse av hulromskrav

Overskridelse utover toleransegrensene for enkeltverdi (%-poeng)	Trekk (%)
0,1 - 1,0	5
1,1 - 2,0	10
2,1 - 4,0	30
4,1 - 5,5	50

Tabell 6. Trekksatser ved underskridelse av hulromskrav

Underskridelse utover toleransegrensene for enkeltverdi (%-poeng)	Trekk (%)
0,1 – 1,0	10
> 1,0	30

#### Avvik i bindemiddelinnhold

Ved avvik fra krav til bindemiddelinnhold foretas trekk i oppgjøret. Grunnlaget for å vurdere oppfyllelsen av krav er middelverdi for bindemiddelinnhold i uttatte prøver. Størrelsen på trekket er gitt i tabell 7.

Tabell 7. Trekksatser ved avvik fra krav til bindemiddelinnhold

Underskridelse utover toleransegrensen for enkeltverdi (%-poeng)	Trekk (%)
0,01 – 0,34	10
0,35 – 0,54	20
0,55 – 0,74	30
0,75 – 0,90	40

#### Avvik i jevnhet på tvers

Ved avvik fra krav til jevnhet på tvers foretas trekk i oppgjøret. Størrelsen på trekket er gitt i tabell 8.

Tabell 8. Trekksatser ved avvik fra krav til jevnhet på tvers

Overskridelse av krav til initial jevnhet på tvers (mm)	Trekk (%)
0,1 - 2,0	5
2,1 - 4,0	10
4,1 - 6,0	20
6,1 – 8,0	30

#### Avvik i jevnhet – IRI

Ved avvik fra krav til jevnhet på langs foretas trekk i oppgjøret. Størrelsen på trekket er gitt i tabell 9.

Tabell 9. Trekksetter ved avvik fra krav til jevnhet på langs (IRI)

Overskridelse av krav til jevnhet, IRI (mm/m)	Trekk (%)
0,1 - 1,0	5
1,1 - 1,5	10
1,6 - 2,0	30
2,1 - 2,5	50

### Avvik i jevnhet – rettholt

Største rettholtverdi legges til grunn for trekk. Avvik fra krav fører til trekk i oppgjør på 30 000 kr pr. avvik. For langsgående skjøter beregnes det maksimalt ett trekk pr. 200 m veg i 2 utleggerbredder. Trekk for avvik i jevnhet målt med rettholt på ett kontraktspunkt begrenses til maksimalt 50 % av kontraktssummen inkl. avgifter for det aktuelle punktet.

### Avvik i jevnhet på kumrammer – rettholt

Alle kumrammer med avvik skal rettes opp innen 4 uker etter at entreprenøren ble gjort oppmerksom på avviket. Dersom avviket ikke er rettet opp innen frist gis det trekk på kr. 15.000,-.

## 4.5 Bestemmelser for elektroarbeider – Elektriske anlegg

Elektriske anlegg omfatter elektriske lavspenningsinstallasjoner inklusive føringsveier, reserve- og nødstrømsanlegg, fordelinger, ekomanlegg og maskiner.

### 4.5.1 Elektriske lavspenningsinstallasjoner

Elektriske anlegg skal planlegges, prosjekteres, bygges, driftes og vedlikeholdes i henhold til gjeldende lover, forskrifter og Statens vegvesens håndbøker.

Dette gjelder også endringer av eksisterende anlegg.

### 4.5.2 Fordelinger

Fordelinger skal være utført i henhold til relevante deler i NEK 439-serien eller NEK EN 61439-serien.

### 4.5.3 Ekomanlegg

Ekomanlegg omfatter nett for elektronisk kommunikasjon og skal planlegges, prosjekteres, bygges, driftes og vedlikeholdes i henhold til NEK700-serien.

Dette gjelder også endringer av eksisterende anlegg.

### 4.5.4 Maskiner

Kabelføringer og termineringer som utføres lokalt ved sammenstilling av maskiner skal utføres av registrerte elektroentreprenører etter montasjeanvisning fra maskinleverandør.

## 5 Byggeherrens ytelser

### 5.1 Grunnforhold (Se C1 punkt 18.1)

Entreprenøren har risikoen for forhold ved grunnen, så langt forholdene ikke avviker vesentlig fra det entreprenøren hadde grunn til å regne med ved inngåelsen av kontrakten.

Alle foreliggende opplysninger i konkurransegrunnlaget skal tas i betraktning ved avgjørelsen av hva entreprenøren hadde grunn til å regne med. Det samme gjelder informasjon entreprenøren kunne fremskaffet ved en aktsom besiktigelse av anleggsområdet.

For geologiske og geotekniske rapporter gjelder:

Rapport består av en faktadel og en tolkningsdel. Faktadelen gir entreprenøren grunnlag for egne vurderinger av grunnforholdenes betydning for entreprenørens arbeid. Tolkningsdelen er byggherrens vurdering av grunnforholdene basert på de foretatte undersøkelsene.

## 5.2 Tidspunkt for byggherrens ytelser

Byggherrens ytelser vil være fordelt over hele byggetiden. Entreprenøren kan ikke kreve tidligere levering av byggherrens ytelser enn det som er nødvendig, og normalt ikke tidligere enn 1 mnd. før utførelse av den aktuelle arbeidsoperasjonen, med mindre det er inngått særskilt avtale med byggherren.

# 6 Ytre miljø

## 6.1 Kontraktsarbeidenes klimagassutslipp

For kontrakter over EØS terskelverdi i henhold til del I og III for Bygge- og anleggskontrakter skal Entreprenøren lage et eget klimagassbudsjett som legges frem på samhandlingsmøte.

Det skal dokumenteres hvilke alternative løsningsvalg som kan bidra til reduksjon av klimagassutslipp, som maskiner, utstyr, materialer, metoder og løsninger som gir lavest mulig klimagassutslipp. Dette skal gjøres hvert samarbeidsmøte. Entreprenøren skal på et hvert tidspunkt søke å velge det som gir lavest mulig klimagassutslipp. De valgene som tas, skal dokumenteres i entreprenørens klimagassbudsjett.

### Klimagassregnskap og utslippsrapport

Entreprenøren skal gjennom hele kontraktsperioden føre regnskap over månedlig klimagassutslipp og rapportere til byggherren hver måned (utslippsrapporten). Utslippsrapporten skal gi en kort beskrivelse av klimagassutslipp i perioden. Entreprenøren skal også redegjøre for, og begrunne, eventuelle avvik av betydning fra byggherres klimagassbudsjett, samt redegjøre for forslag til tiltak. Oppdatert klimagassregnskap skal alltid vedlegges utslippsrapport. Utslippsrapporten skal føres på skjema utarbeidet av byggherren slik at byggherren kan kontrollere og etterprøve den; byggherren skal kunne vurdere risiko for overskridelse av sitt klimagassbudsjett og behov for tiltak.

Entreprenøren skal ved ferdigstilling av kontraktsarbeidet fremlegge et endelig klimagassregnskap.

Utslippsberegningene i klimagassregnskapet skal være basert på prosjektspesifikke beregnings- og utslippsfaktorer som nevnt i VegLCA. Disse prosjektspesifikke beregnings- og utslippsfaktorene må være godkjent av byggherren. Dersom det ikke finnes slike faktorer, må standardfaktorene i byggherrens klimagassbudsjett, i VegLCA, benyttes.

## 6.2 Krav til anleggsmaskiner i tunnel (Se C2 punkt 30)

Ventilasjon, salveboring, betongsprøyting og injeksjon skal baseres på elektrisk drift. Aggregatdrift tillates ikke med mindre annet fremkommer av konkurransegrunnlaget.

# 7 Riggplan

Entreprenøren skal utarbeide en riggplan som skal oversendes byggherren senest 4 uker etter kontraktsinngåelse.

Planen skal inneholde kart og en beskrivelse for relevante forhold på arbeidsstedet.

Planen skal angi plasseringen av følgende:

- Inngjerding og porter
- Kontor, spise- og skiftebrakker og ev. innkvartering
- Beredskapsutstyr
- Områder for lagring av materiell
- Områder for lagring av farlige stoffer, herunder eksplosiver og brennbare stoffer (dynamitt, tennere, olje, gass, drivstoff, syrer osv.). Som en del av riggplanen skal det også lages en oversikt som viser maks tillatte mengder av farlige stoffer.
- Kjøreadkomster og ferdselsveger

Listen er ikke uttømmende.

## 8 Forbedringer og utviklingsarbeider

Det er ønskelig at entreprenørene er aktive innen forbedrings- og utviklingsarbeid, herunder forskning, innovasjon og utvikling. Entreprenørene oppfordres derfor til å foreslå FOU-prosjekter som en del av kontrakten.

Der partene har forslag til alternative løsninger som for eksempel gir gevinster for klima og miljø og/eller besparelser, uten verdiforringelse for kontrakten, tas dette opp skriftlig, på samarbeidsmøte eller på byggemøte.

Som incitament til endringer, utviklingsprosjekter mv. som fører til gevinster og/eller besparelse i forhold til kontrakt, vil det avtales en særskilt kompensasjon/oppgjør for dette.

Byggherren avgjør hvilke forslag som kommer til utførelse.

Der partene blir enige om at forbedringer og utviklingsarbeider skal gjennomføres, opprettes egne tilleggsavtaler om dette.

Der annet ikke er avtalt, påvirker ikke det avtalte vederlaget byggherrens rett til å pålegge endringer etter C1 punkt 19.1 eller avbestilling etter C1 punkt 28.

## 9 Forsering (Se C1 punkt 21)

Før forsering etter C1 punkt 21 første ledd iverksettes, skal byggherren varsles med angivelse av hvilke forseringstiltak som planlegges og hva forseringen antas å ville koste. Entreprenøren har ikke krav på dekning til forsering ved unnlatt eller for sen varsling.

## 10 Sluttoppgjør

Viser sluttoppgjøret, etter fradrag for arbeider som ikke er utført på kontraktens prisgrunnlag, en økning på mer enn 10 % av kontraktssummen, reguleres kontrakten som følge av økte generelle omkostninger.

Entreprenørens generelle omkostninger tillegges i så fall 10 % av utført arbeid over 10 % av kontraktssummen. Vederlaget beregnes etter følgende formel:

$$V = 0,1 (S - 1,1K)$$

der:

V = Vederlag for økte generelle omkostninger (kr)

S = Sluttsum for utført arbeid (kr). Her medtas kun oppgjør for utført arbeid basert på kontraktens prisgrunnlag, herunder regningsarbeider basert på kontraktens prisgrunnlag.

K = Kontraktssum (kr)

## C Kontraksbestemmelser

### C4 Spesielle kontraksbestemmelser for kontrakten

#### Innhold

<b>1</b>	<b>Oppstartsmøte med tilhørende samhandlingsprosess (Se C2 punkt 14.1)</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Ytre miljø (Se C2 punkt 30)</b> .....	<b>2</b>
2.1	Krav til kjøretøy og maskiner .....	2
<b>3</b>	<b>Tilknytninger til offentlig nett, elkraft, mm.</b> .....	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Arbeidsgrunnlag og prosjektering</b> .....	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>Massedisponeringsplan</b> .....	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>Tidligere ferdigstillelse eller overskridelse av ferdigstillelsesfristen</b> .....	<b>3</b>
<b>7</b>	<b>Prisregulering (Se C1 punkt 23.1)</b> .....	<b>3</b>
<b>8</b>	<b>Eksisterende kabler og ledninger</b> .....	<b>4</b>
<b>9</b>	<b>Vinterarbeider</b> .....	<b>4</b>
<b>10</b>	<b>Prising av prosess 11, 12, 13 og 14</b> .....	<b>4</b>
<b>11</b>	<b>Regningsarbeid</b> .....	<b>4</b>
<b>12</b>	<b>Fakturering</b> .....	<b>5</b>
<b>13</b>	<b>Delovertakelse og befaring</b> .....	<b>5</b>
<b>14</b>	<b>Endringer/avbestilling (jf. NS8406 pkt. 19 og 28)</b> .....	<b>5</b>
<b>15</b>	<b>Framdriftsplan</b> .....	<b>5</b>
<b>16</b>	<b>Skader på veg og vegobjekter</b> .....	<b>5</b>
<b>17</b>	<b>Sluttoppgjør (se NS 8406 punkt 25)</b> .....	<b>7</b>
<b>18</b>	<b>Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (Se C2 punkt 29)</b> .....	<b>7</b>
18.1	Trafikksikkerhetssamling.....	7
18.2	Krav til borerigger .....	7

## **1 Oppstartsmøte med tilhørende samhandlingsprosess (Se C2 punkt 14.1)**

For denne kontrakten er det avsatt 3 uker til samhandling regnet fra underskriving av kontrakten. Når partene er enige om det, kan samhandlingen avsluttes tidligere og kontraksarbeidet startes. Tilsvarende kan partene bli enige om at samhandlingen forlenges.

Ved enighet mellom partene om forlengelse av samhandlingen, må det samtidig avklares om dette gir grunnlag for å avtale nye delfrister og ferdigstillelsesfrist.

Tidsbruk samhandlingsfasen avregnes etter timepriser gitt i kapittel E2. Avregningen gjøres etter medgått tid fra møtestart på morgenen til avslutning av siste møte samme dag. Omforent timeforbruk til møteforberedelse honoreres etter de samme timesatser. Kostnader etter statens satser til nattillegg, diett og reiseutlegg dekkes av byggherren. Kostnader til tidsbruk for reiser dekkes av den enkelte deltaker. Dette faktureres på egen faktura, og regnes ikke som endring.

## **2 Ytre miljø (Se C2 punkt 30)**

### **2.1 Krav til kjøretøy og maskiner**

Alle dieseldrevende kjøretøy og maskiner som benyttes i kontrakten, skal minimum ha henholdsvis EURO 6 og STEG 4 godkjennelse.

## **3 Tilknytninger til offentlig nett, elkraft, mm.**

Entreprenøren besørger og bekoster tilknytninger til offentlig nett, elkraft, mm. selv i den grad han har behov for dette.

## **4 Arbeidsgrunnlag og prosjektering**

Det vil foreligge begrensede VIPS data for utbedringer der eksisterende vegbane skal endres horisontalt eller vertikalt. Ved breddeutvidelser, utbedringer av sideterreng og tilsvarende arbeider må entreprenør ta utgangspunkt i normalprofil og enkle planskisser som utleveres av byggherren ved bestilling av arbeidene og eventuelt lage nødvendig arbeidsgrunnlag så som arbeidstegninger og utsettingsdata selv i den grad han anser dette som nødvendig for å utføre tiltakene og for å kunne dokumentere overfor byggherren hvordan arbeidene er gjennomført. Det må påregnes stedlige tilpasninger.

Kostnadene for utarbeidelse av arbeidsgrunnlag (eksempelvis arbeidstegninger og stikningsdata), samt tilpasning, besiktelser, registreringer, mengdeberegninger, mengdekontroll og innmålinger for å kunne tilpasse grunnlaget og arbeidene tilstrekkelig for utførelse og dokumentasjon skal inkluderes i hver enkelt enhetspris.

Det kan bli aktuelt at entreprenør utfører planlegging/«forprosjektering» av tiltak for byggherre Dette kan for eksempel være å tegne opp veglinjer, se på løsninger for håndtering av overvann, lage grunnervervstegninger, utarbeide oversiktstegninger til byggesøknader/dispensasjonssøknader, etc. Det kan også bli aktuelt at entreprenøren utfører prosjektering av belysningsanlegg.

Denne type planlegging/prosjektering bestilles særskilt av byggherre i de tilfeller byggherre selv ikke har kapasitet til å gjennomføre prosjekteringen, og regnes ikke som utarbeidelse av arbeidsgrunnlag som nevnt i avsnittene ovenfor. Slik prosjektering godtgjøres da særskilt av byggherre iht. timesats i E2.

Før prosjekteringen igangsettes, skal entreprenøren gi byggherren et kostnadsestimat for prosjekteringen. Entreprenøren plikter å varsle byggherren uten ugrunnet opphold dersom det viser

seg at kostnadsoverslaget overskrides. Utført prosjektering medfører ingen plikt for byggherren til å bestille utførelse av det prosjekterte arbeidet.

## 5 Massedisponeringsplan

Entreprenøren skal levere en plan som viser hvordan massene i kontrakten skal disponeres før arbeidene igangsettes. Planen skal også vise fordelingen av masser i ulike klasser for å kunne oppfylle kravene til akseptabel lagring. Planen skal oppdateres når det oppstår behov for endringer i massedisponeringen.

Planen skal som minimum vise disponering av følgende massetyper:

- Vegetasjonsmasse
- Jordmasser
- Myr og andre ubrukbare masser
- Sprengt stein i dagen
- Sprengt stein i tunnel
- Forurensede masser
- Resirkulerte masser
- Masser tilført utenfra

## 6 Tidligere ferdigstillelse eller overskridelse av ferdigstillellesfristen

Frist for ferdigstillelse og eventuelt delfrister er angitt i kapittel A3.

Ved overskridelse av ferdigstillellesfristen for det enkelte delleveranser (se kap. A3 pkt. 10.1) vil det bli krevd en dagmulkt a:

NOK 5 000 pr hverdag for oppdrag NOK 0 - 1 000 000

NOK 10 000 pr hverdag for oppdrag NOK 1 000 000 - 10 000 000

NOK 30 000 pr hverdag for oppdrag NOK > 10 000 000

Akseptert forlengelse av én delfrist medfører ikke tilsvarende eller annen forlengelse av andre frister.

Byggherren har rett til å kreve dagmulkt for hver dagmulktbelagt frist som entreprenøren overskrider, selv om dagmulkt løper i samme tidsrom.

Dersom entreprenøren ferdigstiller kontraksarbeidene før avtalt frist for ferdigstillelse, kan ikke entreprenøren nekte byggherren å overta kontraksarbeidet.

## 7 Prisregulering (Se C1 punkt 23.1)

Endringer i prisnivå etter tilbudsfristens utløp, gir rett til tillegg til eller fradrag fra kontraktens priser.

Endringsbeløpet for avregningsperioden beregnes etter formelen:

$$e = A \times ( T / T_0 - 1 )$$

A = Summen av avdragsnotaer for avregningskvartalet basert på kontraktens priser (eksklusive merverdiavgift) og uten fradrag for eventuelt lån eller forskudd og innestående beløp. I verdien for

A inkluderes også tilleggsnotaer for utført arbeid basert på kontraktens prisgrunnlag. Eventuell kontraktmessig justering av rigggkostnader (generalomkostninger) på grunn av mengdejustering tas ikke med i verdi for A.

T0 = Indekstallet for det kvartalet tilbudsfristens utløp faller i.

T = Indekstallet for avregningskvartalet.

### **Spesielt om faktura for prisregulering**

Det skal være et eget bilag som viser grunnlaget for prisregulering. Faktura for prisregulering skal være mottatt hos byggherren senest 35 dager etter at indekstallet for avregningskvartalet foreligger.

Verdi av T og T0 beregnes ut fra Statistisk Sentralbyrås "Byggekostnadsindeks for veganlegg, Veg i dagen".

## **8 Eksisterende kabler og ledninger**

Entreprenør er selv ansvarlig og bekoster påvisning av kabler og ledninger i den grad det er nødvendig for utførelsen av arbeidet i denne rammeavtalen. Entreprenør er også selv ansvarlig for å avholde nødvendige møter med ledning- og kabeleiere som er nødvendig for å få gjennomført arbeidet. Byggherren skal inviteres til å delta på slike møter.

## **9 Vinterarbeider**

Leverandør må på grunn av frost og kulde påregne lavere aktivitet, samt fravær av oppdrag i vinterhalvåret.

## **10 Prising av prosess 11, 12, 13 og 14**

I denne avtalen skal prosesser 11, 12, 13 og 14 prises følgende:

### Prosess 11, 13 og 14

Prosess 11, 13 og 14 med tilhørende underprosesser prises og inkluderes i kontraktens enhetspriser. For prosess 14 gjelder dette med unntak av prosess 14.12, 14.91 og 14.92, som gjøres opp som angitt i kapittel D1.

### Prosess 12

Prosess 12 med tilhørende underprosesser prises som prosent påslag. Prosent påslag skal dekke alle entreprenørens kostnader knyttet til prosess 12 Rigg, bygninger og generelle driftsomkostninger. Det skal ikke avregnes påslagsprosent av arbeid utført i henhold til kap. C2 pkt. 27. For arbeid som utføres i henhold til kap. C2 pkt. 27 skal alle kostnader forbundet med prosess 11-14 (med unntak av prosess 14.12, 14.91 og 14.92) inkluderes i tilbudet.

## **11 Regningsarbeid**

Regningsarbeider og tilleggsarbeider som skal utføres etter kontraktens enhetspriser i kap. D1/E4 skal i tillegg inkludere alle entreprenørens utgifter samt påslag til reell rigg og drift. Det gjelder også dersom tilbud gis med utgangspunkt i dagens prisnivå under utførelsen.

Alle kostnader forbundet til prosess 11, 13 og 14 skal også inkluderes i tilbudet. Det gis ikke anledning til å avregne påslagsprosent etter prosess 12 for disse arbeidene.

## 12 Fakturering

Det trekkes ikke innestående beløp av avdragsgrunlaget for avdragsfakturaene. NS 8406 pkt. 23.3 femte avsnitt gjelder således ikke for denne kontrakten.

## 13 Delovertakelse og befaring

Det utførte arbeidet for hver delleveranse anses som overtatt av byggherren ved overtakelsesforretning i henhold til NS 8406 pkt. 24. Kap. C1 pkt 24 f) gjelder ikke ved delleveranser. Delleveranser overtas av byggherren når arbeidet er ferdigstilt, arbeidstedet er ryddet, dokumentasjon er oversendt, og arbeidet er godkjent.

Det skal holdes ett-års og fem-års befaring for hvert oppdrag og det skal lages en protokoll på samme måte som ved overtakelse. For mindre oppdrag < 500.000 kan det avtales felles ett-års og fem-års befaringer.

## 14 Endringer/avbestilling (jf. NS8406 pkt. 19 og 28)

Det er stor usikkerhet knyttet til de anslåtte mengdene i denne kontrakten, og dette må tilbyderne ta høyde for ved sin prising av tilbudet. Som følge av denne usikkerheten, kan ingen av partene kreve noe økonomisk tillegg eller fradrag for eventuelle endringer som påvirker kontraktssummen med pluss/minus 30 %.

## 15 Framdriftsplan

Entreprenøren skal utarbeide og levere detaljert framdriftsplan for hver delleveranse senest en uke før arbeidene påbegynnes. Framdriftsplanen skal vise entreprenørens reelle plan for utførelse og ferdigstillelse av arbeidene. Framdriftsplanen skal minst inneholde milepæler, tidskritiske avhengigheter, lengde på aktiviteter, kalenderdatoer og aktiviteter som innebærer risiko. Framdriftsplanen skal omfatte både entreprenørens prosjektering og utførelse. Entreprenøren skal ukentlig oppdatere framdriftsplanen slik at den viser reelt oppnådd framdrift og videre planlagt framdrift. Entreprenøren foreslår, og byggherren bestemmer detaljeringsgrad.

## 16 Skader på veg og vegobjekter

Entreprenør er ansvarlig for eventuelle skader som oppstår på eksisterende veg og vegobjekter som følge av anleggsarbeidene, og må på egen bekostning sørge for fortløpende utbedring av disse skadene.

Ved utførelse av sprengningsarbeider for utvidelse av sikkerhetssonen/mindre breddeutvidelser legges følgende ansvarsforhold til grunn for å redusere skader på veg og vegobjekter:

- Nedtaking og oppsetting av rekkverk:
  - Før oppstart av sprengningsarbeidene gjør entreprenør, i samråd med byggherre, en vurdering av behov for å ta ned eventuelt rekkverk langs vegen for å unngå skader på det. Entreprenør må selv dekke kostnader med eventuell nedtaking og inkludere dette i kontraktens enhetspriser.
  - Statens vegvesen sørger for (gjennom egen fagkontrakt for rekkverk) å sette opp igjen rekkverk som partene er enige om at skal tas ned, men kostnaden med oppsettingen vil fordeles mellom Statens vegvesen og entreprenør avhengig av hvor høy den aktuelle fjellskjæringen er. Denne fordelingen gjøres ved at entreprenør får følgende fratrekk i oppgjør på sprengningsprosessene:

C Kontraksbestemmelser

C4 Spesielle kontraksbestemmelser for kontrakten

08.07.2026

- Entreprenør får et fratrekk i oppgjør på prosess 22.191 a kr. 600,- (eks. mva) pr. meter rekkverk som må tas ned og settes opp igjen der fjellskjæringen som skal sprenges har høyde på kontur inntil 4 meter, regnet fra asfalthøyden på vegbanen (hvit stripe).
- Entreprenør får et fratrekk i oppgjør på prosess 22.192 a kr. 200,- (eks. mva) pr. meter rekkverk som må tas ned og settes opp igjen der fjellskjæringen som skal sprenges har høyde på kontur fra og med 4 meter til og med 8 meter, regnet fra asfalthøyden på vegbanen (hvit stripe).
- Det gjøres ingen fratrekk i oppgjør på prosess 22.193 dersom rekkverk må tas ned og settes opp igjen der fjellskjæringen som skal sprenges har høyde på kontur over 8 meter, regnet fra asfalthøyden på vegbanen (hvit stripe).
- Dersom rekkverket ikke tas ned og det oppstår skader på det, er entreprenør ansvarlig for utbedring av disse.
- Eventuelt rekkverk som Statens vegvesen uansett har planlagt å skifte ut i løpet av kontraksperioden omfattes ikke av bestemmelsene ovenfor, da kostnader med eventuell nedtaking/utskifting/nyoppsetting av dette bekostes av Statens vegvesen. Det vil i så fall fremgå av den enkelte bestilling/avrop dersom utskifting av gammelt rekkverk er planlagt.
- Skader på asfalt:
  - Entreprenør må bekoste reparasjon (lapping) av skader/hull som oppstår i vegdekket og inkludere kostnader for dette i kontraktens enhetspriser. Med skade menes hull/skader som har en maksimal dybde på 2 cm, samt trafikkfarlige hull med skarpe kanter (uavhengig av dybde). Lapping av hull som er trafikkfarlige skal utføres umiddelbart. Det aksepteres lapping med kalde masser som et midlertidig tiltak mens arbeider pågår. Senest innen 5 dager etter at sprengning og utlasting på den aktuelle skjæringen er ferdig skal det utføres permanent lapping av skader i asfaltdekket. Permanent lapping skal utføres med renskjæring av kanter/fresing, rengjøring, rensking for løst materiale, fjerning av vann og påstryking av klebemiddel før ifylling og komprimering med vibrerende komprimeringsutstyr med egenvekt over 60 kg. Statens vegvesen bekoster og utfører heltrekkende asfaltering i den grad dette er nødvendig.
- Heving av vegbanen:
  - Dersom vegbanen hever seg som følge av sprengningsarbeider må entreprenør bekoste nødvendige arbeider i vegkroppen samt klargjøring for asfalt. Kostnader for dette skal inkluderes i kontraktens enhetspriser. Statens vegvesen dekker asfaltering som følge av at vegbanen hever seg ved at entreprenøren får et tillegg i oppgjør på kr. 500,- pr. m<sup>2</sup> (eks. mva) med asfalt som må legges. Statens vegvesen skal være involvert i å merke opp området som skal utbedres/asfaltes. Eventuelle kostnader utover dette tillegget må dekkes av entreprenør.
- Øvrige skader:
  - Entreprenør er ansvarlig for utbedring av eventuelt øvrige skader på veg og vegobjekter.

Det forutsettes at entreprenør gjør nødvendige tiltak for å forebygge/begrense skader på veg og vegobjekter, for eksempel bruk av motfylling ved sprengning eller utlegging av masser på vegbanen.

## **17 Sluttoppgjør (se NS 8406 punkt 25)**

Som følge av at entreprenør regulerer rigg som et prosentvis tillegg i prosess 12 for hvert avrop basert på enhetspriser i kap. D1 og at regningsarbeider og tilleggsarbeider som skal utføres etter kontraktens enhetspriser i kap. D1/E2 i tillegg skal inkludere alle entreprenørens utgifter samt påslag til reell rigg og drift vil det ikke gis anledning til å regulere generalomkostninger, selv om sluttoppgjør viser økning i forhold til kontraktssummen. Bestemmelsen i C3 punkt 10 gjelder således ikke for denne kontrakten.

Sluttoppstilling med slutfaktura for hver delleveranse (bestilling) skal sendes til byggherren i henhold til NS 8406 pkt. 25.

## **18 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (Se C2 punkt 29)**

### **18.1 Trafikksikkerhetssamling**

Byggherre arrangerer trafikksikkerhetssamling tidlig i kontraksperioden med obligatorisk deltakelse for alt mannskap på prosjektet. Samlingen har en varighet på cirka 3 timer og fokuserer på trafikksikkerhet og risiko innen anleggsvirksomhet med hovedvekt på trafikantenes sikkerhet. Det kan også bli aktuelt å gjenta denne samlingen senere i kontraksperioden.

### **18.2 Krav til borerigger**

Mobile borerigger skal utstyres med vern mot alle bevegelige og roterende deler som utgjør en risiko for skade på liv og helse ved berøring. Kravet gjelder mobile borerigger brukt over jord samt andre typer utstyr hvor det er aktuelt, inklusiv bruk av knemater i kombinasjon med lift.

## C5 Avtaledokument

Mellom Statens vegvesen som byggherre, organisasjonsnummer 971 032 081 og

**XXXXXX** som entreprenør, organisasjonsnummer **xxx xxx xxx**

er inngått følgende avtale:

- 1 Entreprenøren påtar seg å levere Kontrakt TS-tiltak Agder 2026-2028.
- 2 Kontraktsarbeidet skal leveres for:  
  
Kontraktssum  
(ekskl. mva. og ekskl. priser for mannskap og maskiner)  
(tilbud av **åååå-mm-dd** korrigert etter kontrollregning) kr **xxx xxx**
- 3 Opplysninger om og betingelser for arbeidet er gitt i kontraktsdokumentene, herunder konkurransegrunnlaget og de tegninger og dokumenter dette henviser til.
- 4 Det er fastsatt følgende bindende tidsfrister: Ferdigstillelsesfrist 2028-12.31. Frist for ferdigstillelse av de enkelte avropene fastsettes som angitt i kap. A3 pkt. 10.1
- 5 For overskridelse av frister betaler entreprenøren til byggherren dagmulkt etter satser som angitt i kap. C4 pkt. 6
- 6 Entreprenøren skal levere byggherren sikkerhetsstillelse for kontraktsforpliktelsene i utførelsestiden og de 3 første årene av reklamasjonsperioden før kontraktsarbeidens start og ikke senere enn 28 dager etter at kontrakt er inngått, jf. kapittel C1 punkt 8 med suppleringer i kapittel C2 og C3.
- 7 Entreprenøren skal levere byggherren kopi av forsikringsbevis før kontraktsarbeidens start og ikke senere enn 28 dager etter at kontrakt er inngått, jf. kapittel C1 punkt 9 med ev suppleringer i kapittel C2 og kapittel C3.
- 8 Manglende oppfyllelse av punkt 6 og 7 kan medføre heving av kontrakten på grunn av vesentlig mislighold av kontraktsforpliktelse.

Avtaledokumentet signeres elektronisk av partene. Signert avtaledokument gjøres tilgjengelig for begge parter i byggherrens kontraktsadministrasjonsverktøy (KAV).

(Avtaledokumentet fylles ikke ut ved innsendelse av tilbud).

D Beskrivende del  
D1 Beskrivelse

09.07.2026

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

Beskrivelsen består av en standard beskrivelse og en spesiell beskrivelse.

Som Standard beskrivelse gjelder Statens vegvesens retningslinje

**R761Prosesskoden Standard beskrivelsestekster for vegger, 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.

I denne kontrakten skal prosesser 11, 12, 13 og 14 prises følgende:

- Prosess 11, 13 og 14:

Prosess 11, 13 og 14 med tilhørende underprosesser inkluderes i kontraktens enhetspriser. For prosess 14 gjelder dette med unntak av prosess 14.12, 14.91 og 14.92, som gjøres opp etter de respektive prosessene.

- Prosess 12:

Prosess 12 med tilhørende underprosesser prises som prosent påslag. Prosent påslag skal dekke alle entreprenørens kostnader knyttet til prosess 12 Rigg, bygninger og generelle driftsomkostninger. Det skal ikke avregnes påslagsprosjenter av arbeid utført i henhold til kap. C2, pkt. 27.

Mengdene som er angitt i kap. D1/E4 er basert på erfaringer fra tidligere kontrakter og er et anslag over forventet utbedringsbehov. De antatte mengdene er imidlertid usikre og entreprenøren må derfor påregne endringer og variasjoner på disse.

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

09.07.2026

Hovedprosess 1: Forberedende tiltak og generelle kostnader		Underprosess 11: ARBEIDSSTIKNING, TEKNIS			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
1	<b>Forberedende tiltak og generelle kostnader</b>				
11	<p><b>ARBEIDSSTIKNING, TEKNISK KONTROLL</b></p> <p><i>*** Spesiell Beskrivelse ***</i></p> <p>Følgende prosesser skal inkluderes i enhetspriser i kap. D1/E4:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prosess 11.1 Fastmerke</li> <li>Prosess 11.2 Stikking og maskinstyring</li> <li>Prosess 11.3 Innmålinger</li> <li>Prosess 11.4 Teknisk kontroll</li> <li>Prosess 11.5 Sluttdokumentasjon</li> <li>Prosess 11.51 Sluttdokumentasjon for nye og endrede fastmerker</li> <li>Prosess 11.52 Sluttdokumenatsjon for egenskapsdata</li> </ul>				
12	<p><b>RIGG, BYGNINGER OG GENERELLE DRIFTS-OMKOSTNINGER</b></p> <p><i>*** Spesiell Beskrivelse ***</i></p> <p>Følgende prosesser gjøres opp samlet og prises som et prosentpåslag:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prosess 12.1 Rigg og midlertidige bygninger</li> <li>Prosess 12.11 Tilrigging</li> <li>Prosess 12.12 Drift av rigg og midlertidige bygninger</li> <li>Prosess 12.13 Nedrigging</li> <li>Prosess 12.4 Vinterkostnader anlegg</li> <li>Prosess 12.512 Håndtering av vann fra verksted, vaskerigg og anleggsdrift</li> <li>Prosess 12.53 Vibrasjoner</li> <li>Prosess 12.544 Sikring av bekker, elver og vann</li> <li>Prosess 12.546 Sikring av fornminner, kulturminner, mv.</li> </ul> <p>Påslagsprosent oppgis her: _____%</p> <p>a) Omfatter også at entreprenøren kontinuerlig skal foreta vibrasjonsmålinger ifm. sprenging, på de til enhver tid to nærmeste bygningene. Omfatter også at entreprenøren har ansvar for at viberasjonene ikke overstiger bygningenes grenseverdi etter NS 8141.</p>				
13	<p><b>ANLEGGSGVEGER</b></p> <p>a) Omfatter bygging, vedlikehold og etterfølgende riving og fjerning av provisoriske anleggsveger, bruer og kaier for adkomst til anlegget og for trafikk innen anlegget, og for andre veger og tiltak entreprenøren har behov for i gjennomføringen av arbeidene. Omfatter også nødvendig prosjektering utover det som ev. er gjort av byggherren jf. planene. Omfatter også ekstra vedlikehold utover det ordinære av offentlige veger, bruer og kaier, som for eksempel at det foretas tilstrekkelig renhold der anleggstrafikk kommer inn på offentlig veg. Omfatter også vedlikehold og nødvendig forsterkning av private veger, bruer og kaier i den tiden de benyttes for anlegget, samt istandsetting etter bruk. Omfatter også midlertidig beskyttelse og nødvendig rengjøring av planum og overbygning</p>				

Akkumulert Hovedprosess 1 :

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

09.07.2026

Hovedprosess 1: Forberedende tiltak og generelle kostnader		Underprosess 13: ANLEGGSEVEGER			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>for forurensning av telefarlige masser.</p> <p>b) Dersom materialet i linjen ikke tillates brukt til bygging av provisoriske anleggsveger, bruer eller kaier er dette angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>c) Provisoriske vegger, bruer og kaier skal anlegges slik at de ikke representerer noen stabilitetsmessig fare for anlegget eller omgivelsene, verken under arbeidet eller senere. Provisoriske anleggsveger skal bygges med en slik standard og vedlikeholdes på en slik måte at de til enhver tid er kjørbare for personbiler uten at kjøretøyet skades. Vegene skal utplaneres etter bruk og terrenget tilbakestilles iht. de krav som for øvrig er stilt for kontrakten. Skråninger skal være stabile både i skjæring og fylling. Eventuelle tilknytninger til permanent vegbane skal fjernes. Offentlige og private vegger, bruer og kaier med tilhørende områder skal istandsettes etter bruk til minst samme standard som før de ble tatt i bruk.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>b) Overskudd av materialer i linjen tillates brukt til bygging av provisoriske anleggsveger.</p> <p>Følgende prosesser skal inkluderes i enhetspriser i kap. D1/E4:                      Prosess 13.1 Provisoriske anleggsveger                      Prosess 13.4 Eksisterende vegger                      Prosess 13.7 Midlertidig beskyttelse og etterfølgende rengjøring av planum og overbygning</p>				
<b>14</b>	<p><b>MIDLERTIDIG TRAFIKKAVVIKLING</b></p> <p>a) Omfatter alle kostnader forbundet med ulemper, tiltak og provisorier for avvikling av trafikken på eksisterende trafikkleder, inklusiv kollektivtrafikk, gang- og sykkeltrafikk og provisoriske omlegginger av eksisterende vegger og jernbaner. I <i>den spesielle beskrivelsen</i> er angitt eventuell bruk av fysisk skille mellom myke og harde trafikkanter. 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>.</p> <p>c) Varsling av vegarbeid på eller ved veg åpen for almen ferdsel skal utføres i henhold til håndbok N301 Arbeid på og ved veg. Ved arbeid på og langs veg som er åpen for trafikk, skal entreprenøren etablere rutiner for drift og vedlikehold basert på håndbok R610 Standard for drift og vedlikehold av riksveger. Det skal legges vekt på kontroll og reparasjon av vegdekke, skilt og oppmerking.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>Følgende prosesser skal inkluderes i enhetspriser i kap. D1/E4:                      Prosess 14.11 Trafikkulemper untatt bruk av langsgående sikring.                      Prosess 14.2 Tiltak for kollektivtrafikk                      Prosess 14.3 Tiltak for myke trafikkanter                      Prosess 14.4 Oppmerking og signaler</p>				
Akkumulert Hovedprosess 1 :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 1: Forberedende tiltak og generelle kostnader		Underprosess 14: MIDLERTIDIG TRAFIKKAVVIKLING			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>Prosess 14.5 Provisorisk omlegging av eksisterende veger</p> <p>a) Omfatter også alle kostnader forbundet med utarbeidelse av varslingsplaner og utførelse av arbeidsvarsling inkludert utstyr, mannskap, maskiner og materiell. Gjelder også for regningsarbeid.</p> <p>c) Akseptable forsinkelser ved kortvarige stengninger eller kødannelse på grunn av redusert kapasitet fremgår av tabell 2.6.5 i HbN301. Entreprenøren må legge opp reguleringen på en måte som sikrer effektiv trafikkavvikling, også i perioder hvor det ikke foregår arbeider.</p> <p>Det forutsettes at entreprenøren setter seg inn i rutetider for buss/skolebuss og at stengninger planlegges i forhold til dette slik at ulempene minimaliseres.</p> <p>Det skal ikke foregå noen arbeider i tilknytning til europavegen på fredager etter klokka 14:00 og på søndager. Det samme gjelder i juleferien, påskeferien (palmehelga t.o.m. 2. påskedag) og sommerferien (uke 28-30).</p>				
<b>14.1</b>	<b>Trafikkulemper</b>				
	<p>a) Omfatter alle kostnader og ulemper påført av trafikk utenom anleggets egen trafikk, herunder ekstra kostnader for å holde trafikken i gang på eksisterende veger, omdirigering eller midlertidig stopp av trafikken, ekstra laste/losse- og transportkostnader ved trafikkert veg, vakhold 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.</p> <p>c) Omlegging eller avstengning skal skje i samråd med de offentlige instanser. Alle trafikantgrupper skal gis en sikker og forsvarlig trafikkavvikling.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p>				
<b>14.12</b>	<b>Bruk av langsgående sikring T1, T2, T3 oppgjort etter lengde</b>				
	<p>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.</p> <p>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</p>	m	3 000		
<b>14.91</b>	<b>Arbeider med bruk av manuell trafikkdirigering</b>				
	<p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Omfatter alle kostnader forbundet med bruk av manuell trafikkdirigering, herunder også utsetting, ajourhold og inntaking av varsling. Timeprisen skal også inneholde alle kostnader for bruk av mannskap, skilt, klargjøring, etc, som</p>				
Akkumulert Hovedprosess 1 :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 1: Forberedende tiltak og generelle kostnader		Underprosess 14: MIDLERTIDIG TRAFIKKAVV			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	er nødvendig for å utføre arbeidet i henhold til varslingsplan.				
	c) Byggherren skal godkjenne bruk av manuell dirigering. Dette vil i hovedsak være aktuelt når arbeidsvarslingsmyndighet ikke gir tillatelse til lysregulering.				
	x) Mengde måles som dokumentert utført lagtimer trafikkdirigering har pågått i henhold til varslingsplan/logg. Minste oppgjørsenhet er 1 time. Enhet: (lag)time.	time	500		
<b>14.92</b>	<b>Arbeider med bruk av manuell trafikkdirigering og ledebil</b>				
	<b>*** Spesiell Beskrivelse ***</b>				
	a) Omfatter alle kostnader forbundet med bruk av manuell trafikkdirigering og ledebil, herunder også utsetting, ajourhold og inntaking av varslingsplan. Timeprisen skal også inneholde alle kostnader for bruk av biler, mannskap, skilt, klargjøring, etc, som er nødvendig for å utføre arbeidet i henhold til varslingsplan. Det forutsettes samtidig bruk av manuell dirigering og ledebil.				
	c) Byggherren skal godkjenne bruk av manuell dirigering. Dette vil i hovedsak være aktuelt når arbeidsvarslingsmyndighet ikke gir tillatelse til lysregulering.				
	x) Mengde måles som dokumentert utført lagtimer trafikkdirigering har pågått i henhold til varslingsplan/logg. Minste oppgjørsenhet er 1 time. Enhet: (lag)time.	time	200		
<b>15</b>	<b>RIVING OG FJERNING</b>				
	a) Omfatter alle arbeider med miljøsanering, riving og fjerning av anlegg med fundamenter, så som hus, grunnmur, støttemurer, bruer, brufundamenter, kummer, kulverter, rørledninger, kantstein, rekkverk, skilt, stolper, portaler, gjerder etc. Med fjerning menes til godkjent mottak, fortrinnsvis gjenbruksanlegg, eller rengjøring og mellomagring på anlegget for senere bruk som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Sted for ev. lagring ved gjenbruk skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Omfatter også materialer og arbeider med igjenfylling utover det som er medtatt i andre prosesser. Ansvar for nødvendige miljøkartlegginger, undersøkelser, godkjenninger og offentlige tillatelser skal være som angitt i kontraktsbestemmelsene eller <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer. Riving og skjæring av faste vegdekker er medtatt i prosess 63.1.				
	b) Materialene skal så langt mulig gjenbrukes på prosjektet, ved for eksempel knusing. Entreprenøren skal i sin avfallsplan angi hvordan materialene anbringes.				
	e) Det skal dokumenteres at deponering eller ev. behandling og nyttiggjøring av materialer er i overensstemmelse med tillatelser og krav i gjeldende regelverk og <i>den spesielle beskrivelsen</i> .				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
<b>Akkumulert Hovedprosess 1 :</b>					

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

09.07.2026

Hovedprosess 1: Forberedende tiltak og generelle kostnader		Underprosess 15: RIVING OG FJERNING			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
<b>15.4</b>	<b>Kantstein, rekkverk, skilt, stolper, vegutstyr, portaler, m.v. med fundamenter</b>				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
<b>15.41</b>	<b>Kantstein</b>				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde kantstein. Enhet: m	m	500		
<b>15.42</b>	<b>Rekkverk og stolper med fundamenter</b>				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde kantstein. Enhet: m				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Gjelder rekkverk som skal tas ned permanent. Kostnader med rekkverk som tas ned midlertidig for å unngå skader ifm. arbeidene må entreprenøren inkludere i øvrige enhetspriser.	m	2 000		
<b>15.43</b>	<b>Skilt, stolper og portaler med fundamenter</b>				
	x) Mengden måles som prosjektert antall. Enhet: stk				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Omfatter også lagring. Oppsetting er med i prosess 77.19.	stk	20		
<b>16</b>	<b>FLYTTING OG OMLEGGING</b>				
	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				
<b>16.3</b>	<b>Fjerning/flytting av kabler og utstyr</b>				
	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				
<b>16.32</b>	<b>Fjerning/flytting av master/stolper og fundamenter</b>				
	a) Omfatter nedtaking av stolper/master, oppgraving av fundamenter, rengjøring og fjerning/flytting av materialene til sted angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> .				
	c) Stolper/master og fundamenter tas ned/graves opp og transporteres uten å beskadiges.				
	x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS				
<b>16.329</b>	<b>Fjerning/flytting av master/stolper og fundamenter</b>				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Omfatter også nødvendig koordinering mot kabeletater.				
	c) Demontert utstyr transporteres til eiers/godkjent mottak.				

Akkumulert Hovedprosess 1 :

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

09.07.2026

Hovedprosess 1: Forberedende tiltak og generelle kostnader		Underprosess 16: FLYTTING OG OMLEGGING			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	x) Mengden måles som prosjektert antall. Enhet: stk	stk	50		
Sum Hovedprosess 1, Overføres til kap. E5 Tilbudsskjema :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 2: Sprengning og masseflytting		Underprosess 21: VEGETASJON, MATJORD,			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
<b>2</b>	<b>Sprengning og masseflytting</b>				
<b>21</b>	<b>VEGETASJON, MATJORD, BERGRENSK</b>				
<b>21.2</b>	<b>Vegetasjonsrydding</b>				
	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektet areal i horisontalprojeksjon. Enhet: m<sup>2</sup></p> <p><b>*** Spesiell Beskrivelse ***</b></p> <p>a) Omfatter også at tømmer tilfaller entreprenør. Omfatter også at entreprenøren selv skaffer godkjent lagringsplass/deponi.</p> <p>c) Behandlet hogstavfall kan blandes med vegetasjonsdekke og legges på skråninger. Der stubber og røtter ikke kan blandes i jord til skråninger skal disse fjernes til deponi.</p>	m <sup>2</sup>	45 000		
<b>21.3</b>	<b>Avtaking av vegetasjonsdekke og matjord</b>				
	<p>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>.</p> <p>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 rotdele. 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.</p>				
<b>Akkumulert Hovedprosess 2 :</b>					

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

09.07.2026

Hovedprosess 2: Sprengning og masseflytting		Underprosess 21: VEGETASJON, MATJORD,			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>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. 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 ranke. 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.</p>				
<b>21.31</b>	<p><b>Avtaking av vegetasjonsdekke</b></p> <p>a) Omfatter utgraving, opplasting, transport, tipparbeid, mellomlagring eller sideforflytning i ranke av vegetasjonsdekke.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Tykkelser mindre enn 0,2 m regnes som 0,2 m. Enhet: m<sup>3</sup></p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>c) Vegetasjonsdekket skal benyttes på skråninger langs vegen så nær opprinnelsessted som mulig i prosess 74.411. Det skal ikke benyttes større maskin enn 25 t på fjerning av vegetasjonsdekke</p> <p>Vegetasjonsdekke som kan inneholde uønskede arter skal ikke flyttes fra området det er tatt ut på.</p>	m <sup>3</sup>	12 000		
<b>21.32</b>	<p><b>Avtaking av matjord</b></p> <p>a) Omfatter utgraving, opplasting, transport, tipparbeid, mellomlagring eller sideforflytning i ranke av matjord.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert fast volum. Tykkelser mindre enn 0,2 m regnes som 0,2 m, regnet hver for seg for hhv. A-sjikt og B-sjikt der dette er definert. Enhet: m<sup>3</sup></p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Der matjord ikke kan sideforflyttes i ranke skal mellomlagrig eller annen permanent tipplass avtales med byggherren før arbeides settes i gang.</p> <p>Matjord som kan inneholde uønskede arter skal ikke flyttes fra området det er tatt ut på.</p>	m <sup>3</sup>	1 000		
<b>21.4</b>	<p><b>Rensk av bergoverflate</b></p>				
Akkumulert Hovedprosess 2 :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 2: Sprengning og masseflytting		Underprosess 21: VEGETASJON, MATJORD,			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>a) Omfatter rensk og rengjøring av bergoverflaten etter at berget er avdekket. Opplasting og transport av renskede masser inkluderes i prosess 25.</p> <p>c) Bergoverflaten skal renskes til 2,0 m utenfor prosjektert skjæringstopp for bergskjæringen. Følgende gjelder for rensk i nøyaktighetsklassene 1 til 4: Rensk, nøyaktighetsklasse 1: Berget skal renskes fullstendig. Dette kan gjøres ved manuell rensk og vann- eller luftspyling. Rensk, nøyaktighetsklasse 2: Berget skal renskes slik at boring kan utføres i tråd med eksplosivforskriftens krav. Rensk, nøyaktighetsklasse 3: Berget skal renskes slik at det i gjennomsnitt ligger igjen maksimalt 0,05 m<sup>3</sup> løsmasser pr. m<sup>2</sup> bergoverflate. Rensk, nøyaktighetsklasse 4: Berget skal renskes til knøl og mellom knøler. Dette kan gjøres maskinelt.</p> <p>x) Mengden måles som horisontalprojeksjon av prosjektert rensket areal. Enhet: m<sup>2</sup></p>				
<b>21.41</b>	<b>Rensk, nøyaktighetsklasse 1</b>				
	<i>*** Spesiell Beskrivelse ***</i>				
	<p>a) Omfatter også etablering av skråning 1:1,5 og tilbakeføring av vegetasjonsdekke som er fjernet i prosess 21.3 på denne flaten.</p> <p>c) Berget skal renskes inntil 4m utenfor prosjektert skjæringstopp for bærgskjæringen. Videre etableres skråning 1:1,5 mot terreng.</p>	m <sup>2</sup>	5 000		
<b>21.42</b>	<b>Rensk, nøyaktighetsklasse 2</b>	m <sup>2</sup>	20 000		
<b>21.5</b>	<b>Rensk ved mulig forsager fra bergsprengningsarbeid i tidligere entrepriser</b>				
	<p>a) Omfatter spesielle tiltak utover det som framgår under prosess 21.4 for å ivareta sikkerhet ved rensk i områder der det er en mulighet for å påtreffe sprengstoff med eller uten tennere fra bergsprengningsarbeider utført i tidligere entrepriser på stedet.</p> <p>c) Tiltak skal kun utføres etter en grundig risikovurdering og en utarbeidet plan for hvordan man skal håndtere forsageren i hvert konkret tilfelle. Det skal gjennomføres et oppstartsmøte mellom byggherren og entreprenør, hvor prosedyrer presenteres før arbeidene gjennomføres. Ved utførelse av maskinelt gravearbeid skal det benyttes gravemaskin med gitter og splintsikkert glass foran frontvindu eller fjernstyrt gravemaskin. Rensk skjer med gravemaskin med pusseskuff/rotortilt og spylerskuff med luft og blåserør. Det skal ikke renskes helt ned til fast berg med pusseskuff pga. fare for slag/klem av gjenstående sprengstoff. Områder det skal renskes på, skal begrenses underveis. Manuelt spyle- og blåseutstyr inkl. håndredskap til rensk av bergoverflaten kan benyttes i tillegg.</p> <p>x) Mengden måles som medgått tid for samlet enhet nødvendig for å utføre arbeidet sikkert. Samlet enhet bestemmes i samråd med byggherre og skal minst bestå av bergsprenger, renskemannskap, formann og maskin inklusiv maskinfører samt nødvendig utstyr, avrundet til nærmeste 1/4 time. Enhet: time</p>	time	15		
<b>Akkumulert Hovedprosess 2 :</b>					

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

09.07.2026

Hovedprosess 2: Sprengning og masseflytting		Underprosess 22: SPRENGNING I DAGEN			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
<b>22</b>	<p><b>SPRENGNING I DAGEN</b></p> <p>a) Omfatter alle arbeider med sprengning i linjen og i sidetak uten og med spesielle restriksjoner, inkludert utvidelse av profilet. Omfatter også etablering av endelig bergoverflate (kontur). Omfatter også forsvarlig driftsrensk nødvendig for å gjennomføre arbeidene på en sikker måte, og rydding av utfall etter sprengning. Omfatter også forsvarlig dekning, varsling og andre tiltak som er nødvendige for å unngå skader. Omfatter også vannlensing og vannulemper der dette er aktuelt. Omfatter også uskadeliggjøring av forsager fra bergsprengningsarbeid i tidligere entreprise.</p> <p>b) Der det brukes ikke-målbart tennsystem skal salveplanens dekningsplan angi spesifikke tiltak for å unngå brudd i koblinger. Bruk av rørladning eller sprengstoff i rørpatroner skal kombineres med bruk av 5-10 grams detonerende lunte med god festeanordning som sikrer kontakt langs hele ladestrengen.</p> <p>c) Før boring starter skal stuff, pall, etc. være forskriftsmessig og forsvarlig rensket, sikret og kontrollert mot gjenstående sprengstoff. Med forsvarlig rensk menes også manuell rensk med f. eks. krafse eller kost, og spylerenk med luft og blåserør. Sprengningsprofilet skal være som angitt i planer. Sprengningsarbeidet skal legges opp slik at endelig bergoverflate blir minst mulig opprevet. Det skal benyttes stenderboring. Valg av metode og arbeidsopplegg skal gjøres i samråd med byggherren. Ved dypsprengning skal berget sprenges til et nivå som ligger under endelig utlastingsnivå som angitt i planene.</p>				
<b>22.1</b>	<p><b>Sprengning i linjen</b></p> <p>a) Omfatter alle arbeider med sprengning i linjen inklusiv boring, lading, sprengning, nødvendig underboring og utvidelse av profilet. Omfatter også forsvarlig dekning, varsling og andre tiltak som er nødvendige for å unngå skader. Omfatter også forsvarlig driftsrensk nødvendig for å gjennomføre arbeidene på en sikker måte og rydding av utfall etter sprengning. Omfatter også vannlensing og vannulemper der dette er aktuelt.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert fast volum og det gis ikke tillegg for overberg, masser fra driftsrensk eller ettersprengning. Berghøyder under 1,0 m regnes som 1,0 m. Enhet: m3</p> <p><b>*** Spesiell Beskrivelse ***</b></p> <p>a) Omfatter også tiltak for å forebygge/begrense skader på veg og vegobjekter, for eksempel bruk av motfylling eller utlegging av masser på vegbanen.</p> <p>c) Bredde på skjæringer skal avtales med byggherre på hvert enkelt sted.</p>				
<b>22.191</b>	<p><b>Skjæringshøyde inntil 4 meter</b></p> <p><b>*** Spesiell Beskrivelse ***</b></p> <p>a) Gjelder for skjæringer med høyde på kontur inntil 4 meter regnet fra asfalthøyden på vegbanen (hvit stripe), inklusive fjell under eksisterende veg.</p>				
<b>Akkumulert Hovedprosess 2 :</b>					

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

09.07.2026

Hovedprosess 2: Sprengning og masseflytting		Underprosess 22: SPRENGNING I DAGEN			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>c) Sprengning for utbedring av sideterreng/siktsoner og breddeutvidelser langs eksisterende veg vil ha varierende bredde fra 2-15 meter regnet fra asfaltkanten på veggen.</p>	m <sup>3</sup>	15 000		
<b>22.192</b>	<p><b>Skjæringshøyde 4-8 meter</b></p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Gjelder for skjæringer med høyde på kontur fra og med 4 meter til og med 8 meter, regnet fra asfalthøyden på vegbanen (hvit stripe),</p> <p>c) Sprengning for utbedring av sideterreng/siktsoner og breddeutvidelser langs eksisterende veg vil ha varierende bredde fra 5-15 meter regnet fra asfaltkanten på veggen.</p>	m <sup>3</sup>	25 000		
<b>22.193</b>	<p><b>Skjæringshøyde over 8 meter</b></p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Gjelder for skjæringer med høyde på kontur over 8 meter, regnet fra asfalthøyden på vegbanen (hvit stripe).</p> <p>c) Sprengning for utbedring av sideterreng/siktsoner og breddeutvidelser langs eksisterende veg vil ha varierende bredde fra 8-20 meter regnet fra asfaltkanten på veggen.</p> <p>Skjæringer med høyde over 10 meter må deles i paller etter avtale med byggherre.</p>	m <sup>3</sup>	10 000		
<b>22.2</b>	<p><b>Etablering av endelig bergoverflate (kontur)</b></p> <p>a) Omfatter arbeider med etablering av en jevn endelig bergoverflate (kontur).</p> <p>d) Enkelte bergnabber kan stikke inntil 0,5 m innenfor prosjektet sprengningsprofil. For skjæringer innenfor sikkerhetssonen som ikke er skjermet med rekkverk el.lign., er største tillatte utspring i mulig(e) påkjøringsretning(er) 0,3 m for følgende arealer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nederste 0,8 m av synlig bergskjæring, dersom grøfteskråningen stiger oppover mot bergskjæringen (bred og grunn vegggrøft).</li> <li>- For øvrig nederste 4 m av synlig bergskjæring (smal og dyp vegggrøft).</li> </ul>				
<b>22.21</b>	<p><b>Kontursprengning</b></p> <p>a) Omfatter boring inkl. nødvendig underboring, lading og sprengning av hull i ytterste hullrad (konturen) og nest ytterste hullrad (hjelperast). Omfatter også tiltak for skånsom sprengning av kontur, samt for å ivareta ev. grenser for vibrasjoner eller andre hensyn. Omfatter også separat dekning ved bruk av presplitt. All øvrig dekning er beskrevet under prosess 22.1.</p> <p>c) Det skal benyttes slettsprengning eller presplitt. I ytterste hullrad (kontur) og i nest ytterste hullrad (hjelperast) benyttes redusert ladning tilpasset hullavstand og bergets beskaffenhet. Ved presplitt skal kontur skytes som separat salve og det skal ikke bores andre salvehull tilhørende denne konturen før presplitt er utført. Ved presplitt skal salveplanens dekningsplan angi spesifikke tiltak for å unngå sprut og skadelig lufttrykkstøt.</p>				

Akkumulert Hovedprosess 2 :

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

09.07.2026

Hovedprosess 2: Sprengning og masseflytting		Underprosess 22: SPRENGNING I DAGEN			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>Boring: For slettsprengning gjelder følgende: Det skal benyttes maksimal hullavstand c/c 0,7 m i ytterste hullrad (kontur). Ved dårlig berg eller spesielt strenge krav til kontursprengning (inn til bygninger, master etc.), reduseres hullavstand for å minimere bakbryting og for å oppnå best mulig jevnhet på endelig bergoverflate. Innbyrdes c/c hullavstand i nest ytterste hullrad (hjelperast) skal ikke være mer enn dobbelt så stor som i ytterste hullrad (konturen). Nest ytterste hullrad (hjelperast) skal bores parallelt med endelig bergoverflate (konturen). Maks. avstand (forsetning) fra endelig bergoverflate skal være 1,0 m der det er brukt hullavstand c/c 0,7 m i ytterste hullrad. Ved bruk av andre hullavstander i ytterste hullrad skal maks. forsetning justeres tilsvarende. For presplitt gjelder følgende: Det skal som hovedregel benyttes hullavstand c/c 0,5 m. Dersom det er behov for generelt mindre hullavstand, skal dette avtales særskilt med byggherren. Enkelthull kan ved behov settes med mindre hullavstand enn c/c 0,5 m. Maksimal hullavstand skal være c/c 0,7 m.</p> <p>Lading: For slettsprengning gjelder følgende: I ytterste hullrad (kontur) skal effekt av ladning (ladningens energi dividert på tiden det tar å detonere 1 m ladning) tilpasses slik at den gir en effekt som ikke overstiger 5,7 GW/m<sup>2</sup> endelig bergoverflate. I nest ytterste hullrad (hjelperast) skal effekt av ladning maksimalt være 11 GW/m<sup>2</sup> der det er brukt hullavstand c/c 0,7 m i ytterste hullrad. Ved bruk av andre hullavstander i ytterste hullrad skal maks. effekt av ladning i nest ytterste hullrad justeres tilsvarende. For presplitt gjelder følgende: I ytterste rad (konturhull) skal effekt av ladning (ladningens energi dividert på tiden det tar å detonere 1 m ladning) tilpasses slik at den gir en effekt som ikke overstiger 5,7 GW/m<sup>2</sup> konturbergflate.</p> <p>d) Konturhull skal ikke ansettes innenfor prosjektert kontur. Tillatt retningsavvik ved ansett er 2 % i forhold til prosjektert kontur målt vinkelrett på skjæringsplanet og i skjæringsplanet. Kravene gjelder for hver pallhøyde.</p> <p>e) Dokumentasjon av ladningskonsentrasjon for ytterste hullrad (kontur), uttrykt som effekt av 1,0 m ladning, skal vedlegges salverapport for hver salve. For slettsprengning skal slik dokumentasjon også gjelde nest ytterste hullrad (hjelperast). Der lengden av borehull i kontur overstiger 10 m skal disse hullene logges digitalt og dokumenteres med vedlegg til salveplanen.</p> <p>x) Mengden måles som utført borehullslengde i ytterste hullrad (i prosjektert kontur) maksimalt ned til prosjektert sprengningsnivå. Ev. underboring måles inntil dybde under prosjektert sprengningsnivå som avtalt med byggherren. Enhet: m</p>	m	20 000		
<b>22.4</b>	<b>Uskadeliggjøring av forsager fra bergsprengningsarbeid i tidligere entrepriser</b>				
	<p>a) Omfatter uskadeliggjøring av gjenstående sprengstoff med eller uten tennere fra bergsprengningsarbeider utført i tidligere entrepriser på stedet.</p> <p>c) Tiltak skal kun utføres etter en grundig risikovurdering og en utarbeidet plan for hvordan man skal håndtere forsageren i hvert konkret tilfelle. Det skal gjennomføres et møte mellom byggherre og entreprenør, hvor prosedyrer presenteres før arbeidene med uskadeliggjøring startes opp. Veiledningen til eksplosivforskriften skal brukes som retningslinje for valg av utførelsesmetode.</p> <p>x) Mengden måles som utført uskadeliggjøring pr hull med forsager. Enhet: stk</p>	stk	5		
Akkumulert Hovedprosess 2 :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 2: Sprengning og masseflytting		Underprosess 23: RENSK OG SIKRING I DAG			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
<b>23</b>	<b>RENSK OG SIKRING I DAGEN</b>  <i>*** Spesiell Beskrivelse ***</i>  c) Mobile borerigger skal utstyres med vern mot alle bevegelige og roterende deler som utgjør en risiko for skade på liv og helse ved berøring. Ved bruk av lift skal det benyttes lift med integrert boreutstyr.				
<b>23.1</b>	<b>Rensk av skjæringer i berg, fjerning av renskemasse</b>  a) Omfatter rensk av skjæringer i berg, inklusiv sluttrensk, utover forsvarlig driftsrensk som er beskrevet i prosess 22. Omfatter også fjerning av nedrenskede masser der dette ikke er beskrevet i andre prosesser. Byggherren fastsetter omfang av rensk og sikring utover driftsrensk nødvendig for å gjennomføre arbeidene på en sikker måte.  c) Metoder fastlegges av entreprenøren og byggherren i samråd. Vanligvis renskes først slik at løse blokker, som lett fås ned med spett, fjernes. I den utstrekning det er forsvarlig skal en unngå å renske ned låsblokker. Låsblokker og det som ikke lar seg fjerne med spett, skal sikres ved bolting. Ev. is i skjæring fjernes i samme operasjon som når bergrensk skjer. Ved spylerenusk skal alt løst materiale fjernes til overflaten er ren. Det skal brukes mye vann, minst 700 liter per minutt. Maskinrensk forutsetter rensk ved bruk av maskin med pigghammer. Maskinrensk skal ikke føre til dårligere stabilitet og behov for mer sikring. Ved spettrensk forutsettes rensk av bergskjærings sider med spett og håndmakt, samt bruk av arbeidsutstyr for løft.				
<b>23.11</b>	<b>Splylerensk</b>  x) Mengden måles som prosjektet areal. Enhet: m2	m <sup>2</sup>	20 000		
<b>23.12</b>	<b>Maskinrensk</b>  x) Avregnes etter medgått tid per enhet, avrundet til nærmeste 1/4 time. En enhet består av alt mannskap og deres utstyr. Enhet: time  <i>*** Spesiell Beskrivelse ***</i>  c) Maskinrensk avtales med byggherre i hvert enkelt tilfelle.	time	200		
<b>23.13</b>	<b>Spettrensk</b>  x) Avregnes etter medgått tid for renskelaget regnet som en samlet enhet inklusiv utstyr, avrundet til nærmeste 1/4 time. Enhet: time	time	200		
<b>23.14</b>	<b>Fjerning av nedrenskede masser</b>  a) Omfatter fjerning av nedrenskede masser under prosess 23.11, 23.12 og 23.13, som ikke er beskrevet i andre prosesser.  x) Mengden måles som utført løst volum. Enhet: m3	m <sup>3</sup>	2 000		
<b>23.2</b>	<b>Bolter og stag</b>  a) Omfatter levering og arbeider med sikringsbolter, forbolter og stag i dagen, inkludert boring av hull, underlagsplate, halvkule, mutter, forankring eller innstøping av bolter og eventuell etterstramming, samt prøving og rapportering. Forbolting rundt tunnelpåhugg er beskrevet i prosess 33.2.  b) Bergsikringsbolter skal tilfredsstillende kravene i vegnormal N500 Vegtunneler kap. 7.6.				
<b>Akkumulert Hovedprosess 2 :</b>					

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

09.07.2026

Hovedprosess 2: Sprengning og masseflytting		Underprosess 23: RENSK OG SIKRING I DAG			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>Kun fullt innstøpte bolter, eller kombinasjonsbolter som endeforankres og senere innstøpes (ettergyses), er godkjent til permanent sikring. Unntak fra kravet om innstøpt bolt gjelder der risikovurdering tilsier at det ikke er mulig å utføre arbeidet med innstøpt bolt på en fullt forsvarlig måte, og at det derfor skal benyttes limforankret bolt. Bolt med mekanisk endeforankring skal ikke inngå i permanent sikring uten ettergysing. I situasjoner der ustabile partier må sikres øyeblikkelig før en kan bevege seg inn i området og fullføre arbeidet, f.eks. opprydding og sikring etter ras, benyttes ofte lim- eller mekanisk forankring og lettere håndholdt boreutstyr. Disse boltene ivaretar det umiddelbare sikringsbehovet og skal erstattes med gyste bolter dersom de ikke kan ettergyses. Med lim forstås her alle to-komponent-blandinger basert på epoxy eller polyester.</p> <p>Unntak fra kravet om innstøpt bolt gjelder også der man i samråd med byggherren er blitt enig om at følgende forhold tilsier at limforankret bolt benyttes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tilgjengeligheten er så vanskelig at mørtel i praksis ikke kan brukes, f. eks. fra kran i meget stor høyde, eller fra tau.</li> <li>- Berget er slik oppsprukket at boltemørtelen, til tross for riktig konsistens, vil kunne renne ut i åpne sprekker.</li> <li>- Det er så mye vann fra hullene at mørtelen renner ut før den herder, selv etter en rimelig ventetid før gysing, eller at drenasjehull ikke har noen virkning.</li> <li>- Når arbeidet ikke kan utsettes og temperaturen umuliggjør gysing må det utføres en midlertidig minstesikring med fortrinnsvis mekanisk forankring, alternativt limforankring. Sikringsarbeidene kan gjenopptas under bedre temperaturforhold.</li> <li>- Ved høye bergspenninger som resulterer i sprakeberg.</li> </ul> <p>Alle bolter trekkes godt til, eventuelt til angitt forspenningskraft. For innstøpte bolter skal det benyttes ekspanderende boltemørtel som gysemateriale. Boltemørtel for gysing skal være fabrikkframstilt og CE-merket etter NS-EN 1504-6. Boltemørtelen skal tilfredsstillende følgende krav:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fasthetsklasse B35 (Min. karakteristisk terningfasthet 45 MPa)</li> <li>- Vann/sement-forhold maksimalt 0,44</li> <li>- Vannutskillelse maks. 0,5 vol-% etter 3 timer, målt etter NS-EN 445:2007 Kap. 4.5 «Wick-induced test», dog uten spennetau som «veike».</li> <li>- Svak ekspansjon, min. 0,5 %, maks 3,0 %</li> <li>- Tiksotropisk konsistens</li> <li>- Hvor mørtelen kommer i berøring med zink/galvanisert stål, skal den ikke føre til gassdannende kjemisk reaksjon eller annet som reduserer heftfastheten til stålet.</li> </ul> <p>Mørtelen skal ha riktig konsistens og det må ikke renne vann fra borehullet. Boltene skal være fullstendig omhyllt av gysemassen. Under gysearbeidene skal mørtelprodusentens produktblad følges, spesielt mht. temperatur og v/c-forhold.</p> <p>Ved bruk av limforankring skal følgende hensyn ivaretas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Borehulldiameter, boltediameter og patronstørrelse skal stemme overens.</li> <li>- Hulldybde og boltelengde skal stemme overens</li> <li>- Limpatron-leverandørens anvisninger skal følges, spesielt mht. brukstemperatur og datostempling/lagringsforhold</li> <li>- Rotasjonshastighet og –tid skal være riktig</li> <li>- Boltetålet skal ikke være for kaldt eller varmt</li> </ul> <p>c) Utførelse av bergsikringsbolter skal tilfredsstillende kravene i vegnormal N500 Vegtunneler kap. 7.6. Boltingen utføres som spredt eller systematisk bolting. Er forspenningskraften angitt, skal forspenningen utføres med redskap som gjør det mulig å måle forspenningskraftens størrelse. Borehullets dimensjon skal være tilpasset boltetypen. For innstøpte bolter skal differansen mellom boltens nominelle diameter og minste hulldiameter tilpasses boltelengden, men skal minst være 10 mm. Boltene skal være fullstendig omhyllt av innstøpingsmasse. Utførelse av stag, inkl. ev. forspenning, skal være iht. <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>e) Prøving og kontroll av bergsikringsbolter skal være i henhold til vegnormal N500 Vegtunneler kap. 7.6. Kontroll av innstøpte bolter utføres ved at en ser at det kommer ut mørtel under plata som en utførelseskontroll i tillegg dokumentert forbruk og riktig boltemørtel. Hver bolt skal merkes at den er gyst.</p>				
Akkumulert Hovedprosess 2 :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 2: Sprengning og masseflytting		Underprosess 23: RENSK OG SIKRING I DAG			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>Alle sikringsbolter endeforankret med lim i bergskjæring/skråning skal prøvetrekkes til 50-70 % av boltens flytgrense om de skal inngå i den permanente sikringen. Dersom forankringen ikke holder, skal boltene erstattes uten omkostninger for byggherren. Innstøpte bolter prøvetrekkes normalt ikke.</p> <p>x) Mengden måles som utført antall godkjente bolter/stag av hver type. Enhet: stk</p>				
<b>23.21</b>	<b>Fullt innstøpte bolter</b>				
<b>23.212</b>	<b>Bolter, fullt innstøpt, lengde 2,40 m, diameter 20 mm</b>	stk	50	-----	-----
<b>23.213</b>	<b>Bolter, fullt innstøpt, lengde 3,00 m, diameter 20 mm</b>	stk	50	-----	-----
<b>23.214</b>	<b>Bolter, fullt innstøpt, lengde 4,00 m, diameter 20 mm</b>	stk	100	-----	-----
<b>23.215</b>	<b>Bolter, fullt innstøpt, lengde 5,00 m, diameter 20 mm</b>	stk	100	-----	-----
<b>23.216</b>	<b>Bolter, fullt innstøpt, lengde 6,00 m, diameter 20 mm</b>	stk	50	-----	-----
<b>23.3</b>	<b>Sikring med bånd og nett</b>				
	<p>a) Omfatter levering og montering av bånd og nett med alt nødvendig utstyr og tilbehør som plater, muttere, vaier, etc., i på forhånd innsatte bolter beskrevet under prosess 23.2 eller i kortere festebolter beskrevet under prosess 23.33.</p> <p>b) Det skal benyttes steinsprangnett med dimensjonene 80 x 100 x 2,7/3,7mm. Nettet skal være plastbelagt og produsert med materialegenskaper etter NS-EN 10223-3. Nett og vaier skal minst ha Galfan-coating i henhold til NS-EN 10244-2. Vaieren skal ha minst 10 mm diameter. Bånd, festebolter og tilbehør skal ha stålkaritet B500NC, være varmforsinket i henhold til NS-EN 1461 og pulverlakkert med minst 60 µm epoxy i henhold til EN 13438. Bergbånd skal være inntil 3 m lange med minste diameter Ø10 mm.</p> <p>c) Nett skjøtes vertikalt langs kantråden med egnet ståltråd eller kramper, uten overlapp. Nettet skal festes til toppvaier med minimum tre maskers overlapp. Horisontale skjøter skal i størst mulig grad unngås, men skal i så fall skje med minst 0,5 meter overlapp og øverste nett nærmest veggen. Bolter kan være innstøpt eller ha polyesterforankring.</p> <p>e) Kontroll av polyesterforankrede bolter utføres ved prøvetrekking etter prosedyre og omfang avtalt med byggherren, men minst 10 % av boltene skal prøvetrekkes.</p>				
<b>23.31</b>	<b>Bånd</b>				
	<p>a) Omfatter levering og montering av bånd med alt nødvendig utstyr og tilbehør.</p> <p>x) Mengden måles som utført lengde bånd. Enhet: m</p>	m	100	-----	-----
<b>23.32</b>	<b>Nett</b>				
	<p>a) Omfatter levering og montering av nett med alt nødvendig utstyr og tilbehør. Omfatter også levering og montering av vaier for festing av nett oppe og nede, og ekstra materialer og arbeid som følge av montering i en gitt avstand fra bergoverflaten.</p> <p>x) Mengden måles som utført areal belagt med nett. Enhet: m2</p>	m <sup>2</sup>	3 000	-----	-----
<b>Akkumulert Hovedprosess 2 :</b>					

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

09.07.2026

Hovedprosess 2: Sprengning og masseflytting		Underprosess 23: RENSK OG SIKRING I DAG			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
<b>23.33</b>	<b>Festebolter for bånd og nett</b>				
	a) Omfatter levering og arbeider med montering av festebolter. Type, mønster og lengde/innfestingslengde anvises av byggherren.				
	x) Mengden måles som utført antall festebolter. Enhet: stk				
<b>23.331</b>	<b>Festebolter, lengde 0,6 - 0,8 meter, diameter 16 mm</b>	stk	360	-----	-----
<b>23.332</b>	<b>Festebolter, lengde 0,8 - 1,0 meter, diameter 20 mm</b>	stk	360	-----	-----
<b>23.333</b>	<b>Festebolter, lengde 1,5 meter, diameter 20 mm</b>	stk	360	-----	-----
<b>25</b>	<b>MASSEFLYTTING AV JORD</b>				
	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				
<b>25.2</b>	<b>Jordmasser til motfylling/bakkeplanering</b>				
	a) Omfatter utgraving, opplasting, transport, tipping og utlegging av jordmasser fra skjæring i linjen eller angitt sidetak, til motfyllinger/ bakkeplanering som angitt i planene. Avregnet volum av vegetasjonsdekke/matjord inngår i prosess 21.3				
	b) Fyllmassene skal ikke inneholde teleklumper, snø eller is, og heller ikke stubber, røtter eller annet vegetasjonsmateriale.				
	c) Motfyllinger skal bygges opp slik at nivåforskjellen mellom hovedfylling og motfylling under fyllingsarbeidet aldri overstiger den endelige høydeforskjell som prosjektert.				
	x) Mengder fra linjen måles som prosjektert fast volum (målt i skjæring). Mengder fra sidetak måles i utført fast volum (målt i skjæring). Enhet: m3				
<b>25.22</b>	<b>Jordmasser til bakkeplanering</b>				
<b>25.2291</b>	<b>Jordmasser til bakkeplanering</b>				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	c) Jordmasser brukes til utslaking av sideterreng, skråninger og veggrofter innenfor en avstand på 5 km fra uttaksted.	m <sup>3</sup>	8 000	-----	-----
<b>25.2292</b>	<b>Jordmasser til bakkeplanering</b>				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
Akkumulert Hovedprosess 2 :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 2: Sprengning og masseflytting		Underprosess 25: MASSEFLYTTING AV JORD			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	c) Jordmasser brukes til utslaking av sideterreng, skråninger og veggrofter innenfor en avstand på 5-15 km fra uttaksted.	m <sup>3</sup>	5 000		
<b>25.4</b>	<b>Jordmasser til støyvoll, ledevoll, steinfyllingskråninger, mm</b>				
<b>25.41</b>	<b>Jordmasser til støyvoll, ledevoll, oppfylling mot bergskjæring mv.</b>				
	a) Omfatter utgraving, opplasting, transport, tipping og utlegging av jordmasser fra skjæring i linja eller fra lager til støyvoll, ledevoll, fangvoll og oppfylling mot bergskjæring m.m. som angitt i planene. Avregnet volum av vegetasjonsdekke og matjord inngår i prosess 21.3.				
	d) For skråninger er tillatt avvik fra prosjektert profil +/- 0,15 m hvis den ellers er uten skjemmende svanker eller kuler.				
	x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3				
	<b>*** Spesiell Beskrivelse ***</b>				
	a) Prosessen gjelder også for jordmasser til bruk som tetningslag i veggrofter.				
	c) For grøfter gjelder at overflaten skal være jevn og uten skjemmende svanker og kuler, ha god tilpasning til tilstøtende flater og gi vannavrenning uten at det skapes dammer dypere enn 50 mm. Gjennomsnittlig tykkelse på tetningslag til veggrofter er 10 cm.				
	d) For veggrofter gjelder at laget i gjennomsnitt skal holde den oppgitte tykkelsen, men det kan ved enkeltmålinger ha et avvik på 20 %.	m <sup>3</sup>	5 000		
<b>25.5</b>	<b>Jordmasser til endelig plassering i masselager</b>				
	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				
<b>25.591</b>	<b>Jordmasser til entreprenørens fyllplass</b>				
	<b>*** Spesiell Beskrivelse ***</b>				
	a) Omfatter også at entreprenøren selv må ordne med godkjent fyllplass.				
Akkumulert Hovedprosess 2 :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 2: Sprengning og masseflytting		Underprosess 25: MASSEFLYTTING AV JORD			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Prosessen kommer kun til anvendelse ved eventuelt overskudd av masser etter at skråninger er ferdige.	m <sup>3</sup>	20 000		
<b>25.7</b>	<b>Utskifting av myr og andre ubrukbare masser</b>				
	a) Omfatter utgraving, opplasting, transport, tipping og utlegging av myr og andre ubrukbare masser fra angitte steder i linjen til angitt eller valgt masselager. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer der dette er aktuelt. Omfatter også tilbakefylling til opprinnelig terrengnivå utenfor vegkroppen med tilstedeværende masser. Avregnet volum av vegetasjonsdekke og matjord inngår i prosess 21.3.				
	c) Dersom ikke annet er angitt i planene skal det graves til fast grunn under vegkroppen ut til en bredde tilsvarende fyllingsskråning 1:1 under steinfylling og 1:1,25 under jordfylling. Der graving med sideskråning 1:1 kan medføre ukontrollerte glidninger og setninger på nærliggende terreng, skal gravingen utføres umiddelbart foran fyllingstippen.				
	x) Mengden måles som prosjektert fast volum i skjæring. Enhet: m3				
	<b>*** Spesiell Beskrivelse ***</b>				
	a) Omfatter også masser under frostsikringslag. Omfatter også masser under vann i dybde under 2m, som umiddelbart må fylles med sprengstein (prosess 26.1) Prosessen kommer kun til anvendelse etter avtale med byggherre.				
	c) Byggherre angir fast grunn,	m <sup>3</sup>	5 000		
<b>26</b>	<b>MASSEFLYTTING AV SPRENGT STEIN</b>				
	a) Omfatter opplasting, transport, tipping, ev. utlegging og ev. komprimering av steinmasser, inkl. ev. leverings- og behandlingsgebyrer. Etablering av planum, kontroll av dypsprengning samt tilleggskostnader for ev. utkilinger i vegens lengderetning, inngår i prosess 51. Tiltak for håndtering av plastavfall fra sprengningsarbeider er beskrevet under prosess 12.51. Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomlagring av masser innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen.				
	b) Materialer skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 1.				
	c) Utførelse skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 1.				
	e) Total forbrukt mengde, og oppsamlet mengde, plastavfall fra tennsystemer skal registreres der det er krav om dette, se <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Dokumentasjonen skal overleveres byggherren månedlig.				
	x) Mengden reguleres for eventuell økning av volum forårsaket av overberg/ utfall (geologisk betinget utfall) som skyldes forhold utenfor entreprenørens kontroll, etter følgende regler, se skisse i håndbok R761 Prosesskoden, innledende kap. 8.5: Mengden måles som prosjektert fast volum målt i skjæring. Enhet: m3				
	<b>*** Spesiell Beskrivelse ***</b>				
	c) Utlasting skal utføres til planum veg eller planum grøft. Planum grøft skal være planert med fall til nærmeste stikkrenne eller til terreng.				
Akkumulert Hovedprosess 2 :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 2: Sprengning og masseflytting		Underprosess 26: MASSEFLYTTING AV SPRE			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
26.1	<p><b>Sprengt stein fra skjæring til fylling i linjen</b></p> <p>a) Omfatter opplasting, transport, tipping, utlegging og komprimering av steinmasser fra skjæring og eventuelle forskjæringer, inkl. masser fra rensk av skjæringssider ned til planumsnivå i linjen, til fylling i linjen. Omfatter også bearbeiding av massen til aktuell bruk, som sortering, pigging, mv. i den grad dette er nødvendig.</p> <p>b) Største steinstørrelse (målt som største steinlengde) i steinmassen skal ikke overstige 2/3 av lagtykkelsen og maks. 1,0 m. Teleklumper, snø eller is skal ikke forekomme i slike mengder at det dannes snø-/islag eller store teleklumper. I øvre 1,0 m av steinfyllingen skal det nyttes godt drenerende masser. For øvrig gjelder de krav til materialer som er angitt under prosess 25.1.</p> <p>c) Fyllingsskråningene skal være som angitt i planene. For fyllingshøyder større enn 2 m skal steinmassene tippes inn på det lag som er under utlegging og skyves ut med planeringsutstyr. Massene legges ut lagvis fra bunnen med lagtykkelse 1-2 m opp til nivå 0,5 til 1,0 m under planum og hvert lag komprimeres. Øverste lag, med tykkelse 0,5-1,0 m, legges så ut og komprimeres. For fyllingshøyder mindre enn 2 m kan steinfyllinger legges ut fra endetipp opp til planum og komprimeres. Steinmassene komprimeres med vibrerende vals med statisk linjelast minimum 45 kN/m (ca. 10 tonn pr. trommel) som gjør 10 overfarer. For lagtykkelse inntil 2 m benyttes vibrerende vals med statisk linjelast minimum 30 kN/m (ca. 5 tonn pr. trommel) som gjør 5 overfarer. I tverrskrånende terreng med helning brattere enn 1:3 og fyllinger hvor det stilles strenge krav til setninger (f.eks. fyllinger under fundament og fyllinger inntil bruer), legges steinfyllinger ut lagvis og komprimeres. Dersom steinfyllinger legges ut på frossen mark må det ventes setninger når jorden tiner. På slike fyllinger skal ikke overbygningen legges ut før jorden under fyllingen er tint opp og setningene avsluttet. For øvrig gjelder krav til komprimering av fyllinger, som angitt i fig. 25.1.</p> <p>d) I skråninger er tillatt avvik fra teoretisk profil +/- 0,15 m, hvis den ellers er uten skjærende svanker eller kuler. For planum (også breddetoleranse) se prosess 51.</p> <p>e) Kontroll av at foreskrevne minimumskrav til kvalitet er oppfylt, utføres ved inspeksjon, måling, feltforsøk og analyse av uttatte prøver. I figur 25.2 er det satt opp en oversikt over det minimum av kontrollarbeid som utføres ved stabil drift etter at arbeidet er kommet godt i gang. Under oppstarting, for mindre arbeider, under vanskelige forhold, ved større variasjoner i materialkvalitet og der kvalitetskravene ikke er oppfylt, økes omfanget av kontrollen.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert fast volum (målt i skjæring). Enhet: m<sup>3</sup></p> <p><b>*** Spesiell Beskrivelse ***</b></p> <p>a) Omfatter også stein som skal brukes til formål i linja, til fylling på skråninger som skal slakes ut og til fylling på vegkant og i grøfter for breddeutvidelse av eksisterende veg. Omfatter også bruk innenfor en avstand på 15 km fra uttaksted.</p>	m <sup>3</sup>	25 000		
26.3	<p><b>Sprengt stein til lager for senere bearbeiding</b></p> <p>a) Gjelder for steinmasser som senere skal gjennomgå bearbeiding som sortering, knusing, sikting, utsortering til mur, mv. Omfatter opplasting, transport, tipping og utlegging av sprengt stein fra skjæring i linjen og eventuelle forskjæringer, inkl. masser fra rensk av skjæringssider, ned til planumsnivå i linjen, til angitt lager.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert fast volum (målt i skjæring). Enhet: m<sup>3</sup></p> <p><b>*** Spesiell Beskrivelse ***</b></p>				

Akkumulert Hovedprosess 2 :

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

09.07.2026

Hovedprosess 2: Sprengning og masseflytting		Underprosess 26: MASSEFLYTTING AV SPRE			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>a) Kommer kun til anvendelse etter avtale med byggherre.</p> <p>c) Steinen skal kjøres til byggherrens lager innenfor en avstand på 15 km fra uttakssted.</p>	m <sup>3</sup>	5 000		
<b>26.4</b>	<b>Sprengt stein til støyvoll, ledevoll, oppfylling mot bergskjæring, erosjonssikring, mv.</b>				
	<p>a) Omfatter opplasting, transport, tipping og utlegging av sprengt stein til støyvoll, fangvoll, ledevoll og oppfylling av ytre grøfteskråning i bergskjæringer, erosjonssikring ved brufundamenter, kaier, m.v. som angitt i planene. Omfatter også bearbeiding av massen til aktuell bruk, som sortering, pigging, mv. i den grad dette er nødvendig.</p> <p>b) Krav til materialer er som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>d) I skråninger er tillatt avvik fra teoretisk profil +/- 0,15 m, hvis den ellers er uten skjæmmende svanker eller kuler.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3</p>				
<b>26.491</b>	<b>Sprengt stein til erosjonssikring av løsmasseskråninger</b>				
	<p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Prosessen gjelder masser for løsmasseskråninger som skal erosjonssikres.</p> <p>Ekstra utgraving for erosjonssikringen gjøres opp på prosess 25.</p> <p>Prosessene kommer kun til anvendelse etter nærmere avtale med byggherre.</p> <p>b) Det benyttes egnet sortert sprengt stein.</p>	m <sup>3</sup>	500		
<b>26.492</b>	<b>Sprengt stein til erosjonssikring over og under vann</b>				
	<p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Utføres etter avtale med byggherre. Filterlag oppgjøres etter medgått mengde i 52.31 og 53.222.</p> <p>b) Sortert sprengt stein 0,2- 0,5m3</p> <p>c) Utføres som flatplastring med helning 1:2 - 1:3 med størst stein i foten av plastringa.</p>				
Akkumulert Hovedprosess 2 :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 2: Sprengning og masseflytting		Underprosess 26: MASSEFLYTTING AV SPRE			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
		m <sup>3</sup>	1 000		
<b>26.5</b>	<p><b>Sprengt stein til endelig plassering i masselager</b></p> <p>a) Omfatter opplasting, transport, tipping og utlegging av sprengt stein fra skjæring i linjen og eventuelle forskjæringer, inkl. masser fra rensk av skjæringssider, ned til planumsnivå i linjen, til angitt eller valgt endelig plassering i masselager. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer der dette er aktuelt.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert fast volum (målt i skjæring). Enhet: m<sup>3</sup></p> <p><b>*** Spesiell Beskrivelse ***</b></p> <p>a) Omfatter også at entreprenør ordner fyllplass.</p> <p>Prosessene kommer kun til anvendelse dersom det blir overskudd av stein og/eller det ikke er bestilt stein til andre formål.</p>	m <sup>3</sup>	20 000		
<b>27</b>	<p><b>Diverse masser</b></p>				
<b>27.2</b>	<p><b>Demolering av blokker i løsmasser</b></p> <p>a) Omfatter demolering av blokker i løsmasser, som ikke er resultat av entreprenørens egne sprengningsarbeider. Det forutsettes bruk av sprengning, pigging eller lignende. Prosessen gjelder blokker på min. 1,0 m<sup>3</sup> og maks. 10,0 m<sup>3</sup>, større blokker enn 10,0 m<sup>3</sup> regnes som fast berg etter prosess 22.1. Volumet av blokkene er inkludert i prosjektert fast volum for graving, opplasting, transport og utlegging. Ved sprengning av blokker gjelder alle sikringstiltak som for sprengning under prosess 22.</p> <p>x) Mengden måles som utført antall. Enhet: stk</p>	stk	60		
<b>27.3</b>	<p><b>Masser med uønskede arter</b></p> <p>a) Omfatter materialer og arbeid i forbindelse med bekjemping av uønskede arter i angitt lager eller på angitte områder i linjen. Utgraving, transport og utlegging av masser er beskrevet under prosess 21 og 25.</p> <p>c) Metode, materialer og plan for arbeidet skal forelegges byggherren før start.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m<sup>2</sup></p>	m <sup>2</sup>	1 000		

Akkumulert Hovedprosess 2 :

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

09.07.2026

Hovedprosess 2: Sprengning og masseflytting		Underprosess 27: Diverse masser			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
<b>27.4</b>	<b>Leverings- og behandlingsgebyr, forurensede masser</b>				
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	tonn	20		
Sum Hovedprosess 2, Overføres til kap. E5 Tilbudsskjema :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 4: Grøfter, kummer og rør		Underprosess 41: ÅPNE GRØFTER			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
<b>4</b>	<b>Grøfter, kummer og rør</b>				
<b>41</b>	<b>ÅPNE GRØFTER</b>				
	a) Omfatter avdekking, graving, sprengning, avretting av bunn og sider, rensk, opplasting, transport og utlegging til mellomlager eller tipp-plass.				
	d) Grave- og sprengprofilen skal ikke avvike fra prosjektert høyde med mer enn +50/-200 mm.				
	e) Krav til dokumentert kontrollomfang er: 1 kontroll pr. 20 meter ved fall = 10 promille eller slakere. 1 kontroll pr. 50 meter ved fall > større enn 10 promille.				
<b>41.1</b>	<b>Åpne grøfter i løsmasse</b>				
	a) Åpne grøfter i løsmasse kan ha oppgjør etter prosess 41.11 eller 41.12, ikke etter begge prosesser for samme arbeid. Byggherren bestemmer før oppstart hvilke arbeider som skal ha oppgjør etter hhv. volum under prosess 41.11 eller lengde under prosess 41.12.				
<b>41.12</b>	<b>Åpne grøfter i løsmasse oppgjort etter lengde</b>				
	a) Omfatter graving, avretting av bunn og sider, opplasting, transport og utlegging til mellomlager eller tipp-plass.				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde grøft med tverrsnitt som angitt. Enhet: m				
	<b>*** Spesiell Beskrivelse ***</b>				
	a) Gjelder ved inn- og utløp av stikkrenner. Omfatter også etablering av vegggrøfter der det ikke utføres annet arbeid enn etablering av grøft.	m	200		
<b>41.3</b>	<b>Åpne grøfter i berg (løsmassetykkelse &lt; 0,3m)</b>				
	a) Åpne grøfter i berg (løsmassetykkelse < 0,3m) kan ha oppgjør etter prosess 41.31 eller 41.32, ikke etter begge prosesser for samme arbeid. Byggherren bestemmer før oppstart hvilke arbeider som skal ha oppgjør etter hhv. volum under prosess 41.31 eller lengde under prosess 41.32.				
<b>41.32</b>	<b>Åpne grøfter i berg oppgjort etter lengde</b>				
	a) Omfatter avdekking, graving, sprengning, avretting av bunn og sider, rensk etter behov, opplasting, transport og utlegging til mellomlager eller tipp-plass.				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde grøft med tverrsnitt som angitt. Enhet: m				
	<b>*** Spesiell Beskrivelse ***</b>				
	a) Gjelder ved inn- og utløp av stikkrenner. Omfatter også etablering av vegggrøfter der det ikke utføres annet arbeid enn etablering av grøft.	m	200		
<b>Akkumulert Hovedprosess 4 :</b>					

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

09.07.2026

Hovedprosess 4: Grøfter, kummer og rør		Underprosess 41: ÅPNE GRØFTER			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
41.4	<b>Åpne grøfter i sprengt stein</b> a) Åpne grøfter i sprengt stein kan ha oppgjør etter prosess 41.41 eller 41.42, ikke etter begge prosesser for samme arbeid. Byggherren bestemmer før oppstart hvilke arbeider som skal ha oppgjør etter hhv. volum under prosess 41.41 eller lengde under prosess 41.42.				
41.42	<b>Åpne grøfter i sprengt stein oppgjort etter lengde</b> a) Gjelder de grøfter det er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> at skal ha oppgjør etter lengde. Omfatter graving, avretting av bunn og sider, opplasting, transport og utlegging til mellomlager eller tipp-plass. x) Mengden måles som prosjektert lengde grøft med tverrsnitt som angitt. Enhet: m  *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder ved inn- og utløp av stikkrenner. Omfatter også etablering av vegggrøfter der det ikke utføres annet arbeid enn etablering av grøft. Omfatter også at det legges et tett sjikt mellom steinfylling og vegggrøft.	m	200		
42	<b>LUKKEDE RØRGRØFTER</b> a) Omfatter graving, sprengning, avretting av bunn og sider samt nødvendig rensk av rørgøfter. Omfatter også nødvendig stimpling og avstivning. Omfatter også opplasting, transport og utlegging til mellomlager eller til tipp-plass. Omfatter også levering og legging av fiberduk langs grøftebunn/-sider. Omfatter også opplasting, transport, utlegging og komprimering av masser for fundament, omfylling og gjenfylling samt komprimering av masser over ledningssonen. Omfatter også levering av massene i de tilfeller hvor det innen anleggsområdet ikke finnes stedlige masser, inklusiv behandlede rivemasser, som tilfredsstillende materialkravene. I enhetsprisene skal også nødvendig sikring av byggegropene være inkludert. Omfatter også pressing av rør. Omfatter også materialer og arbeid med utvidelse av grøfteprofilen for kummer. Sprengning og fjerning av steinmasser i grøfteprofil i tunnel og kumutvidelser i tunnel er beskrevet i hovedprosess 3. Levering og legging av rør er beskrevet i prosess 43. b) Masser til fundament, sidefylling og beskyttelseslag opp til 0,30 m over topp rør skal være tilpasset rørtypen som skal benyttes. Følgende massetyper er egnet. D angir øvre siktstørrelse: Fundamentmasse, velgradert: D = 32 mm for betongrør < 400 mm D = 63 mm for betongrør = 400 mm D = 22 mm for plastrør = 300 mm D = 32 mm for plastrør > 300 mm D = 32 mm for stålrør Fundamentmasse, ensgradert: D = 22 mm for betongrør < 400 mm D = 32 mm for betongrør = 400 mm D = 22 mm for plastrør = 300 mm D = 32 mm for plastrør > 300 mm D = 22 mm for stålrør Sidefylling/beskyttelseslag: D <= 63 mm for betongrør < 400 mm D <= 120 mm for betongrør = 400 mm D <= 22 mm for plastrør = 300 mm D <= 32 mm for plastrør > 300 mm og = 600 mm D <= 63 mm for plastrør > 600 mm D <= 32 mm for stålrør Ved legging av flere rørtypen i samme grøft skal det velges en massetype som egner seg for samtlige rør. Materiale til sidefylling og beskyttelseslag for drenerør skal tilfredsstillende				
Akkumulert Hovedprosess 4 :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 4: Grøfter, kummer og rør		Underprosess 42: LUKKEDE RØRGRØFTER			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>vanlige filter-kriterier mot rørenes dreinsåpninger (spalter) og mot jordmaterialene omkring grøfta. Filtermaterialene skal ikke være vannømfintlige, og maksimal kornstørrelse skal ikke være større enn for omfyllingsmaterialer forøvrig.</p> <p>Til igjennfylling i dreinsgrøfter skal det brukes dreinerende materialer. Til igjennfylling av dreinsgrøfter med dreinsmatter (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.</p> <p>Til overvannsgrøfter kan man også bruke gjenbruksbetong til fundament, sidefylling og beskyttelseslag, i samme sortering som vanlig steinmateriale. Fiberduk skal ha bruksklasse 3 eller som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Fiberduk skal tilfredsstille kravene i vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.4.1. Overlapping i skjøter skal være minst 0,5 m.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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 igjennfyllingsmasser skal utføres slik at ledningene ikke forskyves eller skades.</p> <p>d) Tillatt vertikalt avvik for topp fundament (og topp rør) er +/- 30 mm. Tillatt avvik i fall: Ved ledningsstrekke større enn 5 meter: ved fall mindre enn 10 promille: +/- 2 promille ved fall større eller lik 10 promille: +/- 3 promille Ved ledningsstrekke mindre eller lik 5 meter: Tillatt avvik i fall 10 mm. Krav til komprimering for fundament og sidefyllingsmasser der det benyttes velgradert grus eller sand er minimum 95 % Standard Proctor for betongrør, og for stålrør og plastrør 95 % Standard Proctor for fundament og sidefylling. Kravet gjelder enkelt-verdier. Hvor ensgraderte pukkmaterialer benyttes, forutsettes det at komprimeringen skjer ved minst 1 passering med vibrostamper, vibroplate, lett stålvalse eller lignende. Komprimeringen skal utføres slik at det ikke oppstår uakseptable deformasjoner på ledningene. Maks. tillatt deformasjon for plastrør er gitt i prosess 43d). Over ledningssonen er krav til komprimeringsgrad minst 95 % Standard Proctor eller minst som foreskrevet for samme nivå i vegen forøvrig for grøfter innenfor vegkroppen. For grøfter utenfor vegkroppen stilles det ingen krav til komprimeringsgrad over ledningssonen.</p> <p>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</p>				
Akkumulert Hovedprosess 4 :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 4: Grøfter, kummer og rør		Underprosess 42: LUKKEDE RØRGRØFTER			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>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.</p> <p>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</p>				
<b>42.1</b>	<b>Rørgrøft i løsmasse</b>				
	a) Utvidelse for kummer er beskrevet i prosess 42.6.				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde gjennomgående grøft. Enhet: m	m	1 000		
<b>42.2</b>	<b>Rørgrøft i kombinert løsmasse/berg (løsmassetykkelse = 0,3 m)</b>				
	a) Utvidelse for kummer er beskrevet i prosess 42.6.				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde gjennomgående grøft. Enhet: m	m	500		
<b>42.3</b>	<b>Rørgrøft i berg (løsmassetykkelse &lt; 0,3 m) og tunnel</b>				
	a) Utvidelse for kummer er beskrevet i prosess 42.6.				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde gjennomgående grøft. Enhet: m	m	500		
<b>42.4</b>	<b>Rørgrøft i sprengt stein</b>				
	a) Utvidelse for kummer er beskrevet i prosess 42.6.				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde gjennomgående grøft. Enhet: m	m	1 000		
<b>42.6</b>	<b>Utvidelse for kummer</b>				
	a) Omfatter levering og arbeider med utvidelse av grøfteprofilet for kummer.				
	x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk	stk	10		
<b>43</b>	<b>RØRLEDNINGER</b>				
	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 rørløpene 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				

Akkumulert Hovedprosess 4 :

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

09.07.2026

Hovedprosess 4: Grøfter, kummer og rør		Underprosess 43: RØRLEDNINGER			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>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 rørleverandøren 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.</p> <p>c) Utførelse, se vegnormal N200 Vegbygging, kap. 2.10.2. Før rørleggingen påbegynnes, skal det dokumenteres at grøftebunnen er avrettet til angitt høyde og helning og er fri for tele, snø og is. Alt rørmateriale skal rengjøres i skjøt (muffe og spissende) og innvendig før legging og kontrolleres for skader. Innvendige og utvendige skader forårsaket av transport eller lagring, skal utbedres før montering. I ledningsfundamentet graves det ut for muffene slik at rørstammen har jevnt anlegg mot fundamentet. Utgravingen utføres i tilstrekkelig lengde til at røret kan monteres uten avvinkling. Det skal ikke graves ut mer enn strengt nødvendig. Rør med muffe og spissende legges med spissenden i grøftens fallretning. Eventuell vinkelending 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.</p> <p>d) Tillatt vertikalt avvik for topp rør er +/- 30 mm. Tillatt avvik i fall: ved ledningsstrek &gt; 5 meter: ved fall &lt; 10 promille: +/- 2 promille ved fall = 10 promille: +/- 3 promille ved ledningsstrek &lt; 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</p> <p>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 &gt; 200 mm. Kontroll av tetthet utføres ved trykkprøving. Kontroll av rørdeformasjon og tetthet skal utføres for alle rørstrekninger etter at rørrørgrøften 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 ledningsstrek (mellom kummer, knekkpunkt). Maksimum 50 meter mellom hvert målepunkt. Kontroll av tetthet utføres som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 2.10.2.3.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde av rør med angitt innvendig diameter, målt gjennom kummer. Enhet: m</p>				
<b>43.1</b>	<b>Drensledning</b>				
<b>43.12</b>	<b>Diameter &gt; 120 mm</b>	m	1 000		
Akkumulert Hovedprosess 4 :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 4: Grøfter, kummer og rør		Underprosess 43: RØRLEDNINGER			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
<b>43.2</b>	<b>Overvannsledning</b>				
<b>43.22</b>	<b>Diameter 200 mm</b>	m	500		
<b>43.24</b>	<b>Diameter 300 mm</b>	m	300		
<b>44</b>	<b>KABLER OG LEDNINGER</b>				
	a) Omfatter alle materialer og arbeider med kabelanlegg.				
<b>44.1</b>	<b>Kabelgrøfter</b>				
	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 tilfredsstillere 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 knusestrinn.				
	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				
	<b>*** Spesiell Beskrivelse ***</b>				
	a) Omfatter også gatelys for belysning langs eksisterende veg.				
<b>44.11</b>	<b>Graving/sprengning av grøfter</b>				
	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				
<b>Akkumulert Hovedprosess 4 :</b>					

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

09.07.2026

Hovedprosess 4: Grøfter, kummer og rør		Underprosess 44: KABLER OG LEDNINGER			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
<b>44.111</b>	<b>Grøfter i jord</b>  *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** c) Bredder bunn 1m, overdekning rør inntil 1m.	m <sup>3</sup>	1 500		
<b>44.112</b>	<b>Grøfter i kombinert jord/berg</b>  *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** c) Bredder bunn 1m, overdekning rør inntil 1m.	m <sup>3</sup>	1 500		
<b>44.113</b>	<b>Grøfter i berg</b>  *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** c) Bredder bunn 1m, overdekning rør inntil 1m.	m <sup>3</sup>	500		
<b>44.114</b>	<b>Grøfter i sprengt stein</b>  *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** c) Bredder bunn 1m, overdekning rør inntil 1m.	m <sup>3</sup>	1 500		
<b>44.12</b>	<b>Fundament, sidefylling/omfylling og beskyttelseslag</b> a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av masser for fundament/omfylling/ beskyttelseslag samt fiberduk. x) Mengden måles som prosjektert volum med loddrette sider uten fratrukk for kabler og trekkerør. Enhet: m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	2 000		
<b>44.13</b>	<b>Gjenfylling over ledningssonen</b> x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum med loddrette sider. Enhet: m <sup>3</sup>				
<b>44.131</b>	<b>Gjenfylling over ledningssonen med stedlige masser</b> a) Omfatter gjenfylling og komprimering over ledningssonen med stedlige masser fra anlegget.	m <sup>3</sup>	3 500		
<b>44.14</b>	<b>Fjerning av overskuddsmasser</b> 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 <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	2 000		
<b>44.2</b>	<b>Kabler</b> 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				
Akkumulert Hovedprosess 4 :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 4: Grøfter, kummer og rør		Underprosess 44: KABLER OG LEDNINGER			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
<b>44.22</b>	<p><b>Lavspenningskabler</b></p> <p>a) Omfatter levering, legging/trekking og tilkobling av kabler, med skjøting, merking, strekkavlastning, endehetter og kabelskritt.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>				
<b>44.229</b>	<p><b>Kabler for veglysanlegg</b></p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m.</p>				
<b>44.2291</b>	<p><b>Kabel 5G25mm<sup>2</sup> kl 2 Al for veglys</b></p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>b) PEX-isolert kabel 5G25mm<sup>2</sup> Al.</p> <p>c) Kursopplegget skal ha 3-faser og N-leder, belastningen skal fasefordeles.</p> <p>I 230V IT-anlegg skal N-leder avsluttes i blå koblingsklemme.</p> <p>Kabel skal avsluttes 1,5 m over topp fundament.</p> <p>For lyskurser ut fra fordelingskap.</p>	m	5 000		
<b>44.25</b>	<p><b>Jordingssystem</b></p> <p>a) Omfatter levering, montering og tilkopling av jordingssystem</p> <p>b) Jordingsledere skal være i Cu-materiale, flertrådet og produsert i henhold til IEC 60228. Jordingsledere med isolasjon skal være produsert i henhold til NEK EN 50525 av typen tilpasset formålet eller som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>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</p>				

Akkumulert Hovedprosess 4 :

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

09.07.2026

Hovedprosess 4: Grøfter, kummer og rør		Underprosess 44: KABLER OG LEDNINGER			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>med syrefritt fett etter montering.</p> <p><b>*** Spesiell Beskrivelse ***</b></p> <p>a) Omfatter i tillegg oppstikk til alt utstyr.</p> <p>c) Stedlig termittsveis er ikke tillatt i jordingsanlegget. Termittsveis kan være utført på fabrikk. Erklæring og dokumentasjon på utførelse hos fabrikk medtas i FDV-dokumentasjonen.</p> <p>C-press skal presses med min. 12 tonn trykk.</p> <p>Dokumentasjon i form av bilder skal kunne fremlegges ved forespørsel.</p> <p>Jording utføres som felles jordingsanlegg og iht. REN8010 og 8011.</p> <p>Jordingslederen skal legges i bunn av alle kabelgrøfter og føres sammenhengende i grøftens lengde. Jordingslederen skal føres innom alle trekkekummer.</p> <p>Oppstikk til utstyr utføres som parallellskjøt. Alle oppstikk skal kveiles i min. 2m lengde for senere tilkobling.</p> <p>Alle IX og PN gul/grønn ledninger skal ha hel kappe.</p>				
<b>44.251</b>	<b>Jordingsleder 25 mm2</b>				
	x) Mengde måles som prosjektert lengde. Enhet: m	m	5 000		
<b>44.253</b>	<b>Isolert jordingsleder 25 mm2 gul/grønn</b>				
	x) Mengde måles som prosjektert lengde. Enhet: m				
	<p><b>*** Spesiell Beskrivelse ***</b></p> <p>b) Det benyttes IX eller PN 25mm<sup>2</sup> gul/grønn.</p> <p>c) Det medtas 2 m lengde ved hvert oppstikk til lysmaster og fordelerskap fra langsgående jordingsleder i grøft.</p>	m	250		
<b>44.3</b>	<b>Trekkerørsanlegg</b>				
	<p>a) Omfatter levering og montering av trekkerørsanlegg med trekke-tråd, muffer, 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 trekke-tråd. Fundament, sidefylling og beskyttelseslag mv. er beskrevet i prosess 44.1. For støpte rørkryss mv. se prosess 44.4.</p> <p>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</p>				
Akkumulert Hovedprosess 4 :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 4: Grøfter, kummer og rør		Underprosess 44: KABLER OG LEDNINGER			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>e) Trekkerør skal deformasjonsprøves ved trekking av tolk med diameter tilpasset tillatt deformasjon for aktuell rørdimensjon og rørtype. Tolkning skal utføres ved at man drar tolken gjennom rørene med håndmakt. Tolkning utføres etter støp eller gjenfylling og komprimering av grøft.</p>				
<b>44.32</b>	<p><b>Kabelmarkering med lyttetråd</b></p> <p>a) Omfatter levering og montering kabelmarkering.</p> <p>b) Markeringsbånd skal være av plast, produsert og testet i henhold til NEK EN 50520.</p> <p>c) Markeringsbånd legges over beskyttelseslag for rør.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert lengde. Enhet: m</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>b) 100mm markeringsbånd i rød farge med tekst "OBS KABEL"</p> <p>c) Markeringsbånd legges slik at det ikke er mer enn 30cm fra ytterkant ytterste trekkerør til markeringsbånd. Dersom kabelgrøften er bredere enn 700mm skal det legges flere merkebånd. Avstand mellom markeringsbånd skal ikke overstige 500mm.</p>	m	5 000		
<b>44.391</b>	<p><b>Trekkerørsanlegg - 3xØ40 mm</b></p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>b) 3 x ø40 mm, oransje farge</p> <p>x) Mengde måles som prosjektert lengde rør. Enhet: m</p>	m	5 000		
<b>44.392</b>	<p><b>Trekkerørsanlegg - Ø110 mm</b></p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>b) ø110 mm, oransje farge</p> <p>x) Mengde måles som prosjektert lengde rør. Enhet: m</p>	m	10 000		
<b>44.393</b>	<p><b>Trekkerørsanlegg - Ø75mm</b></p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>c) For veglyskabel.</p>	m	5 000		
Akkumulert Hovedprosess 4 :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 4: Grøfter, kummer og rør		Underprosess 44: KABLER OG LEDNINGER			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
<b>44.4</b>	<b>Kabelkanaler, innstøpte trekkerør og trekkekummer</b>				
	<p>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.</p> <p>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 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.</p> <p>c) Betongsåle for prefabrikkerte elementer skal ha en tykkelse på minimum 100 mm og skal ha en langsgående armering minst tilsvarende 6 kg/m<sup>2</sup>. I bunn og topp av kabelkanal / rørkryss legges langsgående 12 mm kamstål c/c 200 mm med 10 mm bøylor c/c 500 mm. Trekkerørene holdes i posisjon under støping. Ved rørrinnføring 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.</p> <p>d) Tillatt vertikalt avvik for topp trekkekum er +/- 20 mm.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert lengde gjennomgående gjennom trekkekummene. Enhet: m</p>				
<b>44.46</b>	<b>Trekkekummer, prefabrikkerte</b>				
<b>44.461</b>	<b>Trekkekum type TK2-900. L 1420, B 700, H 900</b>				
	<p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>b) Trekkekummene skal stå på selvdrenerende masser, som er komprimert og avrettet.</p> <p>For å oppnå minimum 150mm fra bunn til underkant rør skal det benyttes en kumforlenger. Det må gjøres nødvendige tiltak slik at kummen og kumforlenger ikke forskyver seg i forhold til hverandre.</p> <p>Kummer skal være utført i betong, unntatt lokk.</p> <p>Det skal være styrofoam i utsparingene til kummene.</p> <p>Øyebolter i syrefast stål, Ø15mm.</p> <p>c) Dersom det viser seg at det blir stående vann i trekkekum skal det gjøres nødvendige tiltak slik at vannet ledes ut.</p> <p>Det skal brukes hullsag i utsparingene for å ta hull i styrofoam til trekkerørene.</p> <p>Statens vegvesen sin logo på lokk.</p>				
Akkumulert Hovedprosess 4 :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 4: Grøfter, kummer og rør		Underprosess 44: KABLER OG LEDNINGER			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Øyeboltene skal monteres over alle rørinnføringer.	m	40		
<b>45</b>	<b>STIKKRENNER/KULVERTER INKL. INN- OG UTLØPSKONSTRUKSJONER</b>				
	a) Omfatter graving, sprengning, avretting av bunn og sider, eventuell rensk, nødvendig stimpling og avstiving, eventuell opplasting og transport inkludert utlegging, til mellomlager, fyllplass eller til tipplass langs traseen. Omfatter også frostsikring der dette er aktuelt, samt levering og legging av fiberduk langs grøftebunn/sider, levering, utlegging og komprimering av fundament og omfyllingsmasser, levering og legging av rør og gjenfylling og komprimering av masser over ledningssonen samt levering og utførelse av inn- og utløpskonstruksjoner. I enhetsprisene skal også nødvendig sikring av byggegrope være inkludert.				
	x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde av rør. Enhet: m				
<b>45.1</b>	<b>Graving, sprengning mm.</b>				
	a) Omfatter graving, sprengning, avretting av bunn og sider, eventuell rensk, nødvendig stimpling og avstiving, eventuell opplasting, transport og utlegging til mellomlager eller tipp-plass, frostsikring der dette er aktuelt, levering og legging av fiberduk langs grøftebunn/sider, levering utlegging og komprimering av fundament og omfyllingsmasser og gjenfylling og komprimering av masser over ledningssonen. I enhetsprisene skal også nødvendig sikring av byggegrope være inkludert. Levering og legging av rør er beskrevet i prosess 45.2.				
	b) Masser til fundament, sidefylling og beskyttelseslag opp til 0,30 m over topp rør skal være tilpasset rørtypen som skal benyttes. Følgende massetyper er egnet. D angir øvre siktstørrelse: Fundamentmasse, velgradert: D = 32 mm for betongrør < 400 mm D = 63 mm for betongrør = 400 mm D = 22 mm for plastrør = 300 mm D = 32 mm for plastrør > 300 mm D = 32 mm for stålrør Fundamentmasse, ensgradert: D = 22 mm for betongrør < 400 mm D = 32 mm for betongrør = 400 mm D = 22 mm for plastrør = 300 mm D = 32 mm for plastrør > 300 mm D = 22 mm for stålrør Sidefylling/beskyttelseslag: D <= 63 mm for betongrør < 400 mm D <= 120 mm for betongrør = 400 mm D <= 22 mm for plastrør = 300 mm D <= 32 mm for plastrør > 300 mm og = 600 mm D <= 63 mm for plastrør > 600 mm D <= 32 mm for stålrør				
	Fiberduk skal ha bruksklasse som angitt i planene. Fiberduk skal tilfredsstillende kravene i vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.3.2.				
	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. Ferdigravet 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, . kap. 2.11. I ledningsfundamentet graves det ut for muffene slik at rørstammen har jevnt anlegg mot fundamentet. I tillegg skal ledningsfundamentet rakes og løsgjøres i en dybde på 50 mm og en bredde på 0,3 D der ledningsstammen skal ha anlegg på				
<b>Akkumulert Hovedprosess 4 :</b>					

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

09.07.2026

Hovedprosess 4: Grøfter, kummer og rør		Underprosess 45: STIKKRENNER/KULVERTE			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>fundamentet.</p> <p>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 <math>\geq</math> 400 mm tillates 300 mm lagtykkelse. Komprimering av sidefylling, beskyttelseslag og gjenfyllingsmasser skal utføres slik at ledningene ikke forskyves eller skades. Fiberduk skal beskyttes mot sollys ved lagring som overstiger 1 måned.</p> <p>Materialer til plastring kan være grov grus eller stein med maksimal kornstørrelse 600 mm, dog maksimalt 2/3 av lagtykkelsen, eller materialer som angitt i planene.</p> <p>d) Tillatt vertikalt avvik for topp fundament (og topp rør) er +/- 30 mm. Tillatt avvik i fall: ved ledningsstrek <math>&gt;</math> 5 meter: ved fall <math>&lt;</math> 10 promille: +/- 2 promille ved fall = 10 promille: +/- 3 promille ved ledningsstrek <math>&lt;</math> 5 meter: tillatt avvik i fall 10 mm. Krav til komprimering for fundament og sidefyllingsmasser der det benyttes velgradert grus eller sand er minimum 95 % Standard Proctor for betongrør, og for stål- og plastrør 95 % Standard Proctor for fundament og 97 % Standard Proctor for sidefylling. Kravet gjelder enkeltverdier. Hvor ensgraderte pukkmaterialer benyttes forutsettes det at komprimeringen skjer ved minst 1 passering med vibrostamper, vibroplate, lett stålvalse eller lignende. Komprimeringen skal utføres slik at det ikke oppstår uakseptable deformasjoner på ledningene. Maks. tillatt deformasjon for plastrør er gitt i prosess 45.2 pkt. d. Over ledningssonen er krav til komprimeringsgrad minst 95 % Standard Proctor eller minst som foreskrevet for samme nivå i vegen forøvrig for grøfter innenfor vegkroppen.</p> <p>e) Grave- og sprengeprofilen skal visuelt kontrolleres før utlegging av fundamentet. Det påses at bergknatter o.l. ikke stikker inn i grøfteprofilen. Kontroll dokumenteres. Utlagt fundament skal ha riktig teoretisk lagtykkelse og topp fundament skal følge teoretisk høyde og fall. Måling av høyde og fall foretas på topp fundament eller på topp av rør. Dokumentert kontroll foretas minst 1 gang pr. skift og/eller i minst 2 profiler på hvert ledningsstrek (mellom kummer, knekkpunkt). Maksimum 50 meter mellom hvert målepunkt. Dokumentert komprimerings- og materialkontroll for å fastlegge nødvendig komprimeringsarbeid avhengig av massetype, foretas ved oppstart og/eller dersom det skiftes massetype eller leverandør. Ved bruk av sand eller grus skal det foretas en dokumentert kontroll av komprimeringsgrad for hver stikkrenne og minimum for hver 50. meter.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde grøft. Grøftedybde 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. Bergdybde mindre enn 1,0 m regnes som 1,0 m. Utvidelsesfaktorer er angitt i håndbok R761 Prosesskode -1, Innledning kap. 7.4 Veiledende omregningsfaktorer. I løsmasse skal grøftesidene ha en teoretisk helning lik 2:1. I berggrøfter er teoretisk helning 5:1. I kombinerte grøfter benyttes helningen 5:1 for den delen som er berg og 2:1 for resten. Enhet: m</p>				
Akkumulert Hovedprosess 4 :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 4: Grøfter, kummer og rør		Underprosess 45: STIKKRENNER/KULVERTE			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
45.191	<b>Graving, sprengning mm. - Ø300-400</b>  *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder grøft for stikkrenne med dimensjon Ø300-400 mm.	m	100		
45.192	<b>Graving, sprengning mm. - Ø600-800</b>  *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder grøft for stikkrenne med dimensjon Ø600-800 mm.	m	300		
45.193	<b>Graving, sprengning mm. - Ø1000</b>  *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder grøft for stikkrenne med dimensjon Ø1000mm.	m	100		
45.194	<b>Graving, sprengning mm. - Ø1200</b>  *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder grøft for stikkrenne med dimensjon Ø1200mm.	m	45		
45.195	<b>Graving, sprengning mm. - Ø1400</b>  *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder grøft for stikkrenne med dimensjon Ø1400mm.	m	45		
45.197	<b>Graving, sprengning mm. - Ø2000</b>  *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder grøft for stikkrenne med dimensjon Ø2000mm.	m	130		
45.2	<b>Stikkrenner/kulverter, rør</b> a) Omfatter levering av rør, rørdeler og legging av rør. Alle arbeider og leveranser i forbindelse med graving, fundament, omfylling og gjenfylling er beskrevet under prosess 45.1. b) Krav til styrke (godstykkelse, armering etc.) for rørmateriell til stikkrenner/ kulverter avhenger av belastningsforhold inkl. fyllingshøyder m.v. Dette skal være angitt i plan eller <i>den spesielle beskrivelsen</i> . 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. Når annet ikke er angitt, skal tetningsringer leveres av rørleverandøren sammen med rørene. BETONGRØR: Til stikkrenner/kulverter av betong der det ikke stilles krav til tetthetsprøving skal det benyttes rør som tilfredsstillers NS 3121. Til T-merkede rør benyttes godkjente gummipakninger som leveres sammen med rørene. PLASTRØR: Til stikkrenner/kulverter av plast der det ikke stilles krav til tetthetsprøving, skal det benyttes rør ifølge oversikt i vegnormal N200				
Akkumulert Hovedprosess 4 :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 4: Grøfter, kummer og rør		Underprosess 45: STIKKRENNER/KULVERTE			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>Vegbygging, pkt. 2.10.1.2.</p> <p>c) Før rørleggingen påbegynnes, skal det dokumenteres at grøftebunnen er avrettet til angitt høyde og helning og er fri for tele, snø og is. Alt rørmateriale skal rengjøres i skjøt (muffe og spissende) og innvendig før legging og kontrolleres for skader. Innvendige og utvendige skader forårsaket av transport eller lagring, skal utbedres før montering. I ledningsfundamentet graves det ut for muffene slik at rørstammen har jevnt anlegg mot fundamentet. Utgravingen utføres i tilstrekkelig lengde til at røret kan monteres uten avvinkling. Det skal ikke graves ut mer enn strengt nødvendig. Rør med muffe og spissende legges med spissenden i grøftens fallretning. Eventuell vinkelending 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.</p> <p>d) Tillatt vertikalt avvik for topp rør er +/- 30 mm. Tillatt avvik i fall: ved ledningsstrek &gt; 5 meter: ved fall &lt; 10 promille: +/- 2 promille ved fall = 10 promille: +/- 3 promille ved ledningsstrek &lt; 5 meter: tillatt avvik i fall 10 mm. For plassering i horisontalplanet er tillatt avvik maks. 80 mm for grøft med 1 ledning og maks. 50 mm for grøft med flere ledninger. Tillatt avvik for avvinkling i skjøter (i forhold til angitt avvinkling) er maks. 17 mm/m. I tillegg skal det påses at tillatt avvinkling ifølge produsentens anbefaling ikke overskrides. Toleransene gjelder hvert enkelt rør og hele rørstrekningen. Maks. tillatt rørdeformasjon for plastrør er gitt i vegnormal N200 Vegbygging, kapittel 2.10.</p> <p>e) Det skal foretas dokumentert kontroll av plassering, rørdeformasjon og plassering av pakninger. Aktuelle metoder for kontroll av deformasjon kan være tolking og TV-inspeksjon. Kontroll av rørdeformasjon skal utføres for alle rørstrekninger etter at rørgroften er oppfylt til minst 0,7 meter over topp rør. Dokumentert kontroll av rørplassering skal foretas minst 1 gang pr. skift og/eller i minst 2 profiler på hvert ledningstrek. Maksimum 50 meter mellom hvert målepunkt.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert gjennomgående lengde av rør. Enhet: m</p>				
<b>45.291</b>	<p><b>Stikkrenner/kulverter, rør - Ø300-400</b></p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Omfatter også alle kostnader med tilpassing og skjøting av rør til eksisterende stikkrenner. Omfatter også alle arbeider med skråkapping av rørender ved inn- og utløp.</p> <p>b) Innvendig diameter 300-400 mm.</p>	m	100		
<b>45.292</b>	<p><b>Stikkrenner/kulverter, rør - Ø600-800</b></p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p>				

Akkumulert Hovedprosess 4 :

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

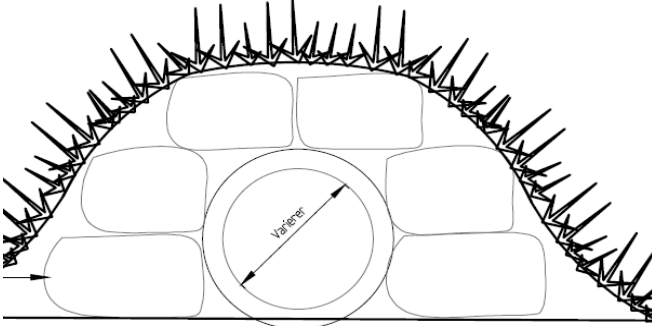
09.07.2026

Hovedprosess 4: Grøfter, kummer og rør		Underprosess 45: STIKKRENNER/KULVERTE			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
45.293	<p>a) Omfatter også alle kostnader med tilpassing og skjøting av rør til eksisterende stikkrenner. Omfatter også alle arbeider med skråkapping av rørender ved inn- og utløp.</p> <p>b) Innvendig diameter 600-800 mm.</p> <p><b>Stikkrenner/kulverter, rør - Ø1000</b></p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p>	m	300		
45.294	<p>a) Omfatter også alle kostnader med tilpassing og skjøting av rør til eksisterende stikkrenner.</p> <p>b) Innvendig diameter 1000mm.</p> <p><b>Stikkrenner/kulverter, rør - Ø1200</b></p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p>	m	100		
45.295	<p>b) Innvendig diameter 1200 mm.</p> <p><b>Stikkrenner/kulverter, rør - Ø1400</b></p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p>	m	45		
45.297	<p>b) Innvendig diameter 1400 mm.</p> <p><b>Stikkrenner/kulverter, rør - Ø2000</b></p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p>	m	45		
45.791	<p>b) Innvendig diameter 2000 mm.</p> <p><b>Murt inn- og utløpskonstruksjon</b></p> <p>*** Spesiell Beskrivelse ***</p> <p>a) Gjelder for stikkrenner med dimensjon Ø1000-1400 mm.</p> <p>b) Det skal brukes stein med diameter på min Ø500mm</p> <p>c) Inn- og utløpskonstruksjoner mures som vist på prinsippskisse nedenfor:</p>	m	50		

Akkumulert Hovedprosess 4 :

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

09.07.2026

Hovedprosess 4: Grøfter, kummer og rør		Underprosess 45: STIKKRENNER/KULVERTE			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
					
	x) Mengden måles som prosjektert flate. Enhet: m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	100		
<b>46</b>	<p><b>KUMMER (LEVERING, MONTERING)</b></p> <p>a) Omfatter levering og utførelse av kummer med utrustning og frostsolering som vist i planene.</p> <p>b) Krav til materialer for kummer, kumlokk, rister mv er gitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 2.12.</p> <p>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 dekkes 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.</p> <p>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 +0/-10 mm i nivå med fast dekke og +0/-100 mm på grøntanlegg og i grøfter. Kontroll av tetthet utføres som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, pkt. 2.12.2.1-5.</p> <p>e) Dokumentert kontroll av plassering og tetthet utføres for alle kummer.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk</p>				
<b>46.1</b>	<p><b>Sandfangskummer</b></p> <p>x) Mengden måles som prosjektert antall kummer. Enhet: stk</p>				
<b>46.191</b>	<p><b>Sandfangskummer</b></p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Omfatter også graving og eventuelt sprenging for kum, kjerneboring og arbeid med tilpasning til eksisterende</p>				

Akkumulert Hovedprosess 4 :

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

09.07.2026

Hovedprosess 4: Grøfter, kummer og rør		Underprosess 46: KUMMER (LEVERING, MONTERING, GJENFYLLING, OPPUSSING)			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	stikkrenner/rør, montering, gjenfylling med kult og oppussing rundt kum.				
	b) Diameter inntil 1200 mm, høyde fra 1,5 m til 3,5 m.	stk	20		
<b>46.192</b>	<b>Inntakskum Ø1000, inntaksrist</b>				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	b) Inntakskum Ø1000 mm med kjøresterk skrårist 1:2				
	c) Kan komme til anvendelse etter avtale med byggherre	stk	2		
<b>46.193</b>	<b>Inntakskum Ø1200, inntaksrist</b>				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	b) Inntakskum Ø1200 mm med kjøresterk skrårist 1:2				
	c) Kan komme til anvendelse etter avtale med byggherre	stk	2		
<b>46.2</b>	<b>Hjelpesluk</b>				
	x) Mengden måles som prosjektert antall hjelpesluk. Enhet: stk				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	a) Kommer til anvendelse etter avtale med byggherre.				
	c) Brukes i sammenheng med sandfangkum.	stk	5		
<b>47</b>	<b>FORSTERKNING AV GRØFTER OG ELVE- OG BEKKEREGULERINGER</b>				
	a) Omfatter forsterkning av grøfter beskrevet i prosess 42 og 45, utbedring og/eller omlegging av elver og bekker utover arbeider beskrevet i prosessene 42 og 45, samt erosjonsforebyggende tiltak, terskler og sedimentasjonsbasseng.				
<b>47.7</b>	<b>Erosjonsforebyggende tiltak, terskler og rens tiltak</b>				
	a) Omfatter levering og arbeider med plastring av åpne grøfter, utløp av overvannsledninger, inn- og utløp av kulverter, etablering av terskler, plastring som erosjonsforebyggende tiltak for øvrig og ev. andre erosjonsforebyggende tiltak, samt ev. permanente sedimentasjonsbassenger, infiltrasjonsgrøfter, membran, mv. og ev. øvrige rens tiltak. Omfatter også bearbeiding av massene samt opplasting og transport fra mellomlager etter bearbeiding.				
	b) Maksimal kornstørrelse av stein for plastring skal være 600 mm, dog maksimalt 2/3 av lagtykkelsen.				
<b>47.72</b>	<b>Steinplastring med masser fra anlegget</b>				
	a) Omfatter plastring av åpne grøfter, utløp av overvannsledninger, inn- og utløp av kulverter, mv. og plastring som erosjonsforebyggende tiltak for øvrig. Lagtykkelse som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Omfatter også bearbeiding av massene samt opplasting og transport fra mellomlager etter bearbeiding. Uttak og transport til lager for bearbeiding av masser fra linjen, er beskrevet under hovedprosess 2 og 3.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				

Akkumulert Hovedprosess 4 :

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

09.07.2026

Hovedprosess 4: Grøfter, kummer og rør		Underprosess 47: FORSTERKNING AV GRØF			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Gjelder for inn-/utløp av stikkrenner med dimensjon til og med Ø800, samt bekker og åpne grøfter.</p> <p>b) Det benyttes egnet sortert sprengt stein.</p> <p>c) Det skal plastres med stein slik at bekken ikke kan grave i enden av plastringen. Plastringen skal følge skråningshelningen rundt inn-/utløp av stikkrenner. Tykkelse ca. 40 cm.</p>	m <sup>2</sup>	500		
Sum Hovedprosess 4, Overføres til kap. E5 Tilbudsskjema :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 5: Vegfundament		Underprosess 51: PLANUM			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
<b>5</b>	<b>Vegfundament</b>				
<b>51</b>	<b>PLANUM</b>				
	<p>a) Omfatter levering og arbeider med planum (traubunn i skjæring og overkant underbygning på fylling), så som stabilisering, utskifting og forsterkning, rensk, avretting, justering og komprimering, inklusive utkilinger etc. Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomlagring av masser innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen.</p> <p>c) Utførelse skal være iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4. Endring i tverrfallsretning skal skje parallelt med overflate ferdig veg.</p> <p>d) Tillatt ujevnhet og avvik fra prosjektert høyde skal være iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.2. Se tabell 4.2.2.1-1.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert behandlet areal. Enhet: m2</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p>				
	a) Omfatter ikke stabilisering, utskifting og forsterkning.	m <sup>2</sup>	25 000	-----	-----
<b>52</b>	<b>FILTERLAG OG SPESIELLE FROSTSIKRINGSLAG</b>				
	<p>a) Omfatter levering, utlegging og eventuelt komprimering av filterlag, og spesielle frostsikringslag av sand, grus, knust berg eller resirkulerte materialer, lettklinker, skumglassgranulat eller ekstrudert polystyren samt ev. fiberduk. Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomlagring av masser innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen.</p>				
<b>52.2</b>	<b>Separasjonslag/filterlag av fiberduk</b>				
	<p>a) Omfatter levering og legging av fiberduk på planum eller som separasjon ved utlegging av lettklinker og skumglassgranulat.</p> <p>b) Bruksklasse skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Fiberduk skal tilfredsstillende kravene i vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.4.1.</p> <p>c) Utlegging av overliggende lag skal foregå på en slik måte at duken ikke skades. Trafikk direkte på duken skal ikke forekomme. Overlapping i skjøter skal være minst 0,5 m eller som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal belagt med fiberduk. Overlapp i skjøter måles ikke for oppgjør. Enhet: m2</p>				
<b>52.23</b>	<b>Fiberduk bruksklasse 4</b>				
	<p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Prosessen kommer kun til anvendelse etter avtale med byggherre.</p>	m <sup>2</sup>	10 000	-----	-----
<b>52.3</b>	<b>Frostsikringslag</b>				
<b>52.31</b>	<b>Frostsikringslag av sand, grus, knust berg eller resirkulerte materialer</b>				
	<p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av frostsikringslag. Omfatter også, der det er aktuelt, utgraving, opplasting, transport, utsortering, blokkdemolering, pigging, knusing, sikting, samt fjerning av for stor stein og overskudd av finstoff.</p> <p>b) Frostsikringslag av bergmasser skal være knust i en kontrollert produksjon. Største steinlengde skal ikke overstige halvparten av lagtykkelsen og skal ikke være større enn 500 mm. Frostsikringslag av løsmasser skal ha et graderingslag Cu (d60/d10) på minimum 5.</p>				

Akkumulert Hovedprosess 5 :

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

09.07.2026

Hovedprosess 5: Vegfundament		Underprosess 52: FILTERLAG OG SPESIELLE			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>For grove materialtyper, øvre siktstørrelse 90 mm eller større, gjelder følgende: Andelen materiale mindre enn 90 mm skal minst være 30%. Andelen finstoff mindre enn 0,063 mm skal minst være 1,0% og maksimalt 7,0% regnet av mengden materiale mindre enn 90 mm. For fine materialtyper, øvre siktstørrelse mindre enn 90 mm, gjelder følgende: Andelen finstoff mindre enn 0,063 mm skal minst være 2,0% og maksimalt 15,0% regnet av mengden materiale mindre enn 22,4 mm. Frostsikringslag som har kontakt med isolasjonsplater av ekspandert polystyren (XPS) skal ha øvre siktstørrelse maksimalt 32 mm.</p> <p>c) Materialene skal håndteres og legges ut på en måte som gir en homogen korngradering med finstoff og grovere partikler jevnt fordelt utover laget. Materialene skal være fuktige ved komprimering. Komprimering skal utføres iht. vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.2.3.1. Det skal utarbeides en komprimeringsplan iht. vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.2.3.2. For arbeider større enn 5000 m2 skal komprimeringsplanen baseres på valseprogram med måling med platebelastning, Mod. Proctor, responsmålinger eller nivellement, avhengig av massetype. For arealer mindre enn 5000 m2, eller hvor lokale variasjoner gjør at disse metodene ikke er egnet for å utarbeide valseprogram, skal komprimeringsplanen baseres på vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.3.2 krav 4.2.3.2-1.</p> <p>d) d) Tillatt avvik fra prosjektert høyde i overkant av laget er +/- 30 mm for enkeltverdi og +/- 10 mm for middelvei. Tilvarende krav for gang- og sykkelveg er hhv. +/- 50 mm og +/- 25 mm. Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensningslinjer er +100 / -0 mm for enkeltverdi. Se vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.2 med tilhørende tabell 4.2.2.1-1. Maksimalt tillatt avvik fra prosjektert lagtykkelse er -10% for enkeltmåling og -5% for middelvei. Tilvarende krav for gang- og sykkelveg er hhv. -15% og -10%.</p> <p>e) Kontroll av høyde, bredde og lagtykkelse skal utføres for hver 20. meter. Tilsvarende for gang- og sykkelveg er hver 40. meter. For kontroll av høyde skal minste antall målepunkter i tverrprofilen være 3. En prøve regnes da som 3 målepunkter. Dokumentasjon av største steinlengde og andel materiale mindre enn 90 mm baseres på data fra lager eller produksjonsanlegg iht. NS 3468. Minimum prøvehyppighet skal være 3 prøver pr. 250 m3 ved oppstart og 1 prøve pr. 5000 m3 ved stabil produksjon. Dokumentasjon av finstoffinnhold skal skje ved prøving av ferdig utlagt materiale. Minimum prøvehyppighet for en- og tofelts veg skal være 3 prøver fordelt over 250 meter veglengde ved oppstart og 1 prøve pr. påbegynt 1000 meter veglengde ved stabil produksjon. Prøvehyppigheten doubles for veger med tre eller flere felt. Komprimeringsarbeidets utstrekning og omfang (passeringer) skal stedfestes ved hjelp av GNSS eller andre former for stedfesting med tilfredsstillende nøyaktighet.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>b) Fk 0-300</p> <p>c) Kan også bli brukt til kantforsterking.</p>	m <sup>3</sup>	2 000		
Akkumulert Hovedprosess 5 :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 5: Vegfundament		Underprosess 53: FORSTERKNINGSLAG			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
53	<p><b>FORSTERKNINGSLAG</b></p> <p>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.</p> <p>b) Forsterkningslaget skal bygges opp av bæredyktige, godt drenerende og ikke vannømfintlige materialer. Materialet skal tilfredsstillende kravene gitt i vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.6.1 . Alle krav til korngradering gjelder for prøver tatt på veg. Materialet skal ha kornfordeling som strekker seg opp til øvre siktstørrelse og ned til nedre siktstørrelse. Største tillatte steinstørrelse, DMAKS , er følgende: For materialer med øvre siktstørrelse, D, på 63 mm eller mindre: <math>2 \cdot D</math> (mm) For materialer med øvre siktstørrelse, D, større enn 63 mm: <math>1,4 \cdot D</math> (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>.</p> <p>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.</p> <p>d) Tillatt avvik fra prosjektert høyde i overkant av laget er +/- 30 mm for enkeltverdi og +/- 7 mm for middelvei. Tilsvarende krav for gang- og sykkelveg er hhv. +/- 50 mm og +20 / -25 mm. Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensningslinjer er +100 / -0 mm for enkeltverdi. Se vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.2 med tilhørende tabell 4.2.2.1-1. Tillatt maksimalt avvik fra prosjektert lagtykkelse er -15% for enkeltmåling og -5% for middelvei. Tilsvarende krav for gang- og sykkelveg er hhv. -20% og -10%.</p> <p>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</p>				
Akkumulert Hovedprosess 5 :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 5: Vegfundament		Underprosess 53: FORSTERKNINGSLAG			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>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 m<sup>3</sup>, alternativt 1 prøve pr. påbegynt 500 meter veg i hvert kjørefelt. Komprimeringsarbeidets utstrekning og omfang (passeringer) skal stedfestes ved hjelp av GNSS eller andre former for stedfesting med tilfredsstillende nøyaktighet. Komprimeringsarbeidet skal sluttokumenteres ved platebelastning av forsterkningslaget iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.3. Prøveomfanget er 1 prøve pr. påbegynt 100 m kjørefelt. Der det er brukt kontinuerlig respsnsmåling ved komprimering kan prøve omfanget reduseres til hver 250 m. Der forsterkningslaget etterfølges av mekanisk stabilisert bærelag, settes sluttokumentasjonen til etter ferdig bærelag.</p>				
<b>53.2</b>	<b>Forsterkningslag av knuste steinmaterialer av pukk og kult</b>				
	<p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av forsterkningslag av pukk og kult, samt der det er aktuelt inkl. opplasting, transport, utsortering, blokkdemolering, knusing, sikting og fjerning av overskudd av finstoff. Forkiling er beskrevet i prosess 53.3.</p> <p>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.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum ferdig forkilt forsterkningslag. Enhet: m<sup>3</sup></p>				
<b>53.23</b>	<b>Forsterkningslag av kult sortering 22/125</b>	m <sup>3</sup>	6 000		
<b>53.3</b>	<b>Forkiling av forsterkningslag</b>				
	<p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av materialer til forkiling av forsterkningslag. Volum av materialene måles ikke for oppgjør, men inngår i volum i prosess 53.2.</p> <p>b) Krav til materialer skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap.4.6.2 Forkilingsmaterialet skal ha kvalitet som for bærelag av den aktuelle materialtypen. Ved bruk av knust berg, Fk, til forkiling tillates å bruke sortering 0/22 mm iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.6.2. Sortering (siktstørrelser) skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>c) Forkilingen skal være så tynn som mulig, og ha maksimal tykkelse 50 mm.</p> <p>e) Omfang for kontroll av forkilingslag skal være som for bærelag. Prøver av forkilingsmaterialet for dokumentasjon tas ikke på veg, men fra produksjon eller lager.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal av overflate forsterkningslag unntatt skråninger. Enhet: m<sup>2</sup></p>				
<b>53.31</b>	<b>Forkiling med knust asfalt Ak</b>				
	<p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>c) Skal ikke brukes der det brukes nedre bærelag med 0-64.</p>	m <sup>2</sup>	5 000		
Akkumulert Hovedprosess 5 :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 5: Vegfundament		Underprosess 54: BÆRELAG AV MEKANISK STABILISERTE MATERIALER			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
<b>54</b>	<b>BÆRELAG AV MEKANISK STABILISERTE MATERIALER</b>				
	<p>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.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3</p>				
<b>54.1</b>	<b>Bærelag av knust grus, knust berg og knust betong</b>				
	<p>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.</p> <p>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 &lt;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%.</p> <p>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 unødige. 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 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.</p> <p>d) Tillatt avvik fra prosjektert høyde i overkant av laget er +/- 20 mm for enkeltverdi og +/- 5 mm for middelvei. Tilsvarende krav for gang- og sykkelveg er hhv. +/- 30 mm og +10 / -15 mm. Maksimalt tillatt horisontalt avvik fra prosjekterte ytterbegrensningslinjer er +100 / -0 mm for enkeltverdi. Se vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.2 med tilhørende tabell 4.2.2.1-1. Tillatt maksimalt avvik fra prosjektert lagtykkelse er -10% for enkeltmåling og -5% for middelvei. Tilsvarende krav for gang- og sykkelveg er hhv. -15% og -10%.</p>				
<b>Akkumulert Hovedprosess 5 :</b>					

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

09.07.2026

Hovedprosess 5: Vegfundament		Underprosess 54: BÆRELAG AV MEKANISK S			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>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 stedefestes 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.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3</p>				
<b>54.12</b>	<b>Bærelag av knust berg Fk</b>				
<b>54.122</b>	<b>Bærelag av knust berg Fk tilført utenfra</b>				
	<b>*** Spesiell Beskrivelse ***</b>				
	a) Omfatter også arbeider med tilpasning av avkjørsler.				
	b) Fk 0-64 mm.	m <sup>3</sup>	3 250		
<b>54.2</b>	<b>Bærelag av knust asfalt, Ak</b>				
	<p>a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av bærelag av knust asfalt.</p> <p>b) Sortering skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Øvre sikstørrelse skal være maksimalt halve lagtykkelsen ferdig komprimert. Det tillates innblanding med inntil 50% av knust grus (Gk) eller knust berg (Fk) med kvalitet som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 4.7.2.1 .</p> <p>c) Knust asfalt skal legges ut i et jevntykt og homogent lag med tykkelse inntil 10 cm ferdig komprimert. Det skal vannet godt, ved komprimering skal materialet ha et vanninnhold på minst 5 %. Det skal benyttes tungt, statisk valseutstyr. 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 basert på vegnormal N200 Vegbygging.</p> <p>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. 4.2.2.1 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%.</p> <p>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. Komprimeringsarbeidets utstrekning og omfang (passeringer) skal stedefestes 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.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert anbrakt volum. Enhet: m3</p> <p><b>*** Spesiell Beskrivelse ***</b></p>				
<b>Akkumulert Hovedprosess 5 :</b>					

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

09.07.2026

Hovedprosess 5: Vegfundament		Underprosess 54: BÆRELAG AV MEKANISK S			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	a) Tykkelse 7cm	m <sup>3</sup>	3 000		
<b>55</b>	<b>BÆRELAG AV BITUMENSTABILISERTE MATERIALER</b>				
	a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av bærelag av bitumenstabiliserte materialer med tykkelse som angitt. Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomlagring av masser innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning som prosjektert for laget. Enhet: m <sup>2</sup>				
<b>55.1</b>	<b>Bærelag av asfaltert grus, Ag</b>				
	a) Omfatter levering, utlegging og komprimering av bærelag av asfaltert grus med tykkelse som angitt. Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomlagring av masser innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen.				
	b) Bindemiddeltypen skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Andel av tilsatt resirkulert asfalt jf. vegnormal N200 Vegbygging, tabell 4.43 skal ikke overstige 25% i kald tilsetning og 40% i forvarmet tilsetning.				
	c) Krav til utlagt hulrom for middel av 5 prøver er 3,0 til 8,0%, og tilsvarende for enkeltprøver 2,0 til 10,0%. Krav til komprimeringsgrad er minimum 96,0% av Marshall densitet. Komprimering skal utføres iht. vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.2.4.1. Det skal utarbeides en komprimeringsplan, se vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.2.4.2.				
	d) Tillatt avvik fra prosjektert høyde i overkant av laget er +/- 20 mm for enkeltverdi og +/- 5 mm for middelvei. 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 for bærelag av bitumenstabiliserte materialer er -10% for enkeltmåling og -2% for middelvei. Tilvarende krav for gang- og sykkelveg er hhv. -15% og -5%.				
	e) Kontroll av høyde og bredde skal utføres for hver 20. meter. Tilsvarende for gang- og sykkelveg er hver 40. meter. For kontroll av høyde skal minste antall målepunkter i tverrprofilen være 3. En prøve regnes da som 3 målepunkter. Komprimering skal dokumenteres ved registrering av utleggerens fremdrift og variasjon i fremdrift kombinert med målinger av bærelagets densitet og/eller hulrom. Prøvehyppighet skal være minimum 1 prøvepunkt pr. 500 m i én utleggerbredde. Et prøvepunkt består av minst 2 parallelle densitetsmålinger eller 2 borkjerner. Dersom entreprenøren dokumenterer aktiv bruk av infrarød skanning i komprimeringsarbeidet, kan prøvehyppigheten halveres. Kontrollgrunnlaget for oppfølging av kvalitet jf. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.7.3.1, skal leveres byggherren før oppstart av asfaltarbeidene og senest som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i> . Endringer som kan være av betydning for asfaltens egenskaper, krever en ny dokumentasjon av egenskapene. Komprimeringsarbeidets utstrekning og omfang (passeringer) skal stedfestes ved hjelp av GNSS eller andre former for stedfesting med tilfredsstillende nøyaktighet. Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er masseresseptens (arbeidsreseptens).				
	x) Mengden måles som prosjektert areal målt midt i laget med skråning som prosjektert for laget. Enhet: m <sup>2</sup>				
<b>Akkumulert Hovedprosess 5 :</b>					

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

09.07.2026

Hovedprosess 5: Vegfundament		Underprosess 55: BÆRELAG AV BITUMENST			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
55.13	Asfaltert grus, Ag 16	m <sup>2</sup>	2 000		
Sum Hovedprosess 5, Overføres til kap. E5 Tilbudsskjema :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 6: Vegdekke		Underprosess 61: GRUSDEKKE			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
<b>6</b>	<b>Vegdekke</b>				
<b>61</b>	<b>GRUSDEKKE</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Omfatter materialer og arbeider med nylegging og vedlikehold av grusdekker. Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomlagring av masser innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen.</li> <li>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</li> </ul>				
<b>61.1</b>	<b>Oppgrusing (legging av grusdekke)</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Omfatter levering, uttak, opplasting, transport, utlegging og komprimering av grusdekke.</li> <li>b) Grusdekket skal ha en slik korngradering at materialet blir stabilt og tett. Krav til materialer skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 4.11. Korngradering for knust berg og knust grus skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 4.11.1. Sortering skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Maksimal steinstørrelse skal ikke overstige 22 mm. For å oppnå god slitestyrke skal grovfraksjonen i grusdekket bestå av en hard og seig bergart slik at nedkningen blir minst mulig. Dersom innhold av glimmer er større enn 20 % i fraksjonen 0,125-0,250 mm, skal materialets egnethet vurderes spesielt.</li> <li>c) Grusdekket skal legges ut slik at det blir homogent og får en jevn overflate etter komprimeringen. Materialet skal være fuktig ved utleggingen for å hindre separasjon. Etter at grusen er kommet på veggen skal grusdekket vannes, klorkalsium tilføres, blandes, planeres og komprimeres til 95 % Modifisert Proctor iht. vegnormal N200 Vegbygging, kap. 4.11. Ved komprimering utført med utstyr og antall passeringer som angitt i vegnormal N200 Vegbygging tabell 4.11.2.1, kan kravet til komprimering ansees som oppfylt. Det skal ikke være svanker eller kanter som kan føre til vannansamlinger i vegbanen eller på vegskulder. Vegbanen skal være fast og uten slaghull. Vaskebrett (korrugering) skal ikke forekomme.</li> <li>d) Krav til geometri skal være iht. vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.2.2 som for bærelag. Krav til jevnhet målt med 3 m rettholt skal være maks. 15 mm.</li> <li>x) Mengden måles som utført løst volum. Enhet: m3</li> </ul> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Gjelder i avkjøringer.</li> <li>b) Fk 0-11</li> </ul>	m <sup>3</sup>	200		
<b>63</b>	<b>RIVING, SKJÆRING, FRESING OG OPPRETNING AV FASTE DEKKER</b>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Omfatter arbeider og ev. materialer i forbindelse med riving, skjæring og fresing av faste dekker. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer.</li> <li>c) Riving, skjæring og fresing kan omfatte hele dekkets tykkelse eller i en angitt dybde. Ved riving, skjæring og fresing av faste dekker skal det utvises særlig forsiktighet for å unngå skader på kummer, sluk og eventuelt andre installasjoner i vegbanen.</li> <li>x) Mengden måles som prosjektert behandlet areal. Enhet: m2</li> </ul>				
Akkumulert Hovedprosess 6 :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 6: Vegdekke		Underprosess 63: RIVING, SKJÆRING, FRES			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
<b>63.1</b>	<b>Riving og skjæring av faste dekker</b>				
<b>63.11</b>	<b>Riving av faste dekker</b>				
	<p>a) Omfatter riving og fjerning av faste vegdekker på områder og i tykkelser som angitt, inkludert opplasting, transport og tipping på angitt lager eller mottak. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer. Alle kostnader for eventuell skjæring som entreprenøren måtte finne nødvendig innenfor området som rives, skal være inkludert i enhetsprisen. Eventuell skjæring som er prosjektert for områdets ytterkanter er medtatt i prosess 63.12. Skjæring, fylling og vegfundament som skal fjernes dypere enn til underkant av eksisterende dekke er medtatt i hovedprosess 2.</p> <p>c) Riving skal utføres i hele dekkets tykkelse eller i dybde som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Revet dekkemateriale skal ikke blandes eller tilsøles med annen masse.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2</p>				
<b>63.111</b>	<b>Riving av asfaltdekke</b>				
	<p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Omfatter også at entreprenør er ansvarlig for å finne godkjent mottak eller lager.</p> <p>c) Riving skal utføres i hele dekkets tykkelse. Tykkelse inntil 30 cm.</p>	m <sup>2</sup>	18 000		
<b>63.12</b>	<b>Skjæring av faste dekker</b>				
	<p>a) Omfatter skjæring av faste dekker. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer.</p> <p>c) Skjæring skal utføres med sag i hele dekkets tykkelse eller i dybde som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert lengde kutt. Enhet: m</p>				
<b>63.121</b>	<b>Skjæring av asfaltdekke</b>				
	<p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>c) Skjæring skal utføres i hele dekkets tykkelse. Tykkelse inntil 30cm.</p>	m	200		
<b>63.2</b>	<b>Fresing av faste dekker</b>				
	<p>a) Omfatter fresing av faste dekker, inkludert eventuell oppvarming av dekket. Omfatter også fjerning til angitt lager eller mottak og rengjøring av frest overflate. Omfatter også leverings- og behandlingsgebyrer.</p> <p>c) Fresing skal utføres i hele dekkets tykkelse eller i dybde som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Der hvor frest område skal påsettes trafikk eller etterfølges av ny asfalt skal freseoverlaten ha en fin struktur med maks. 10 mm rilleavstand, og det skal benyttes sugebil til rengjøring. Eventuelle krav til jevnhet av frest areal skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2</p>				
Akkumulert Hovedprosess 6 :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 6: Vegdekke		Underprosess 63: RIVING, SKJÆRING, FRES			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
63.21	<p><b>Fresing av asfaltdekke</b></p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Gjelder buttskjøter og langsgående fortanning med bredde på 1m.</p> <p>c) Fresedybde 0-50 mm. Utføres etter anvisning fra byggherren.</p>	m <sup>2</sup>	1 000		
65	<p><b>ASFALTDEKKER</b></p> <p>a) Omfatter rengjøring av underliggende overflate etter behov, klebing før asfaltering, levering, utlegging og komprimering av asfaltdekke i angitt tykkelse, inkl. ev. armering.</p> <p>b) Materialene skal ha en slik kvalitet at dekket tilfredsstillende 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 prøveblending for å komponere en hensiktsmessig blanding, samt utarbeide et kontrollgrunnlag. I det ferdige dekket skal massesammensetning og øvrige egenskaper være i overensstemmelse med kontrollgrunnlaget. Krav til materialer er angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 4.8. Dimensjonerende ÅDT for spesifisering av krav skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Dimensjonerende ÅDT som er angitt for dette formålet er ikke nødvendigvis lik dimensjonerende ÅDT for prosjektet. Krav til delmaterialer skal være som angitt i vegnormal N200 kap. 4.10. Bindemiddel Krav til bindemiddel skal være som angitt i vegnormal N200 kap. 4.10.1. Hvis annet ikke er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>, skal det i asfaltbetong (Ab) og skjelettasfalt (Ska) benyttes bindemiddel av typen 70/100 og i asfaltgrusbetong (Agb) bindemiddel av typen 160/220. Der <i>den spesielle beskrivelsen</i> angir bruk av polymermodifisert bitumen, skal denne inneholde polymer av typen termoplastisk elastomer i tilstrekkelig mengde til at asfaltmassen får de ønskede egenskaper mht. bestandighet, motstand mot deformasjon, fleksibilitet ved lave temperaturer, mv. Hvis annet ikke er angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>, skal dette bindemiddelet tilfredsstillende 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: Varme 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 varmblendet asfalt. Krav til resirkulert asfalt skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 4.10.4. Uansett tilsetningsmengde skal alle krav til den aktuelle normerte massetyper 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 tilfredsstillende kravene til aktuell massetype.</p> <p>c) Utførelsen skal være slik at dekket tilfredsstillende grunnleggende funksjonskrav som alminnelig holdbarhet, homogenitet, at dekket ikke går</p>				
Akkumulert Hovedprosess 6 :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 6: Vegdekke		Underprosess 65: ASFALTDEKKER			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>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, bindemiddelinhold og korngradering minimum 1 prøve pr. 800 tonn og minimum 1 prøve pr. skift med asfaltlegging.                      Delmaterialer med øvre siktstørrelse større enn 4 mm: Los-Angeles-verdi (10/14 mm) og kulemølleverdi minimum 1 prøve pr. 10 000 tonn produsert asfaltmasse hvor tilslaget inngår, og minimum 1 prøve pr. inneværende år med asfaltlegging. Fremmedfiller skal være deklartert iht. NS-EN 13043 der dette er aktuelt. Dette gjelder også fremmedfiller som kommer fra en annen produksjonsenhet. Minst én gang pr. 300 tonn levert bindemiddel skal kvalitetsegenskapene til bindemiddelet dokumenteres ved relevante analyser.                      Til produksjon av skjelettasfalt (Ska) skal det benyttes satsblandeverk.                      Transport:                      Transport, lasting og lossing av asfalt skal foregå på en slik måte at det blir minst mulig separasjon, temperaturltap og temperaturvariasjon i massen. Biler som har lastet masse, skal uten unødig opphold påbegynne transporten.                      Transporten skal planlegges slik at transportkapasiteten harmonerer med transportavstand og utleggerhastighet for å gi kontinuerlig massetilførsel til utleggerstedet og dermed forhindre unødig venting på levering i utlegger.                      For transport av asfalt med bil skal lastekassene være isolert og ha en utforming som reduserer varmetapet og sikrer asfaltens homogenitet. Lastekassen skal være lukket eller skjermet på en slik måte at varmetapet minimaliseres og at det ikke forekommer luftgjennomstrømming, verken ved transport til utleggerstedet eller ved retur til asfaltverket.                      Ved transport av varm asfalt med båt skal lasterommets bunn og sider være isolert og utformet på en måte som sikrer asfaltens homogenitet med hensyn på temperatur og massesammensetning. Asfaltverkets ferdigvaresiloer og båtens lasterom skal harmonere slik at båten kan lastes raskt og uten opphold. Etter lasting skal asfaltmassen tildekkes med isolerende matte og lasteluker lukkes umiddelbart for å minimalisere varmetapet. Lossing skal foretas med egnet utstyr og på en slik måte at asfaltens kvalitet ikke forringes.                      Klebing:                      Hele det aktuelle arealet skal være jevnt klebet og det skal ikke klebes utenfor det daglige leggearealet. Skjøter skal klebes.                      Klebing skal skje på rengjort underlag, se vegnormal N200 Vegbygging kap. 4.9.4. Før klebing på betongunderlag skal ev. sementfilm fjernes ved egnet metode.                      Klebing skal utføres med et forbruk tilpasset overflatens struktur slik at flekker uten klebemiddel ikke oppstår, og det samtidig sikres god heft mellom lagene.                      Påført mengde skal være mellom 0,12 og 0,20 kg/m<sup>2</sup> restbindemiddel. Tilsvarende krav er 0,18 til 0,35 kg/m<sup>2</sup> for underlag av betong eller frest asfalt. Ved behov utenfor disse yttergrensene skal dette avtales med byggherren.                      Utlegging:                      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.                      Utleggingen 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 spesiell omlastingsutstyr og/eller spesiell håndtering og montering av utstyr på</p>				

Akkumulert Hovedprosess 6 :

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

09.07.2026

Hovedprosess 6: Vegdekke		Underprosess 65: ASFALTDEKKER			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>utleggeren.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Komprimering:</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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 valsespor, uten merker fra stillestående vals på varm asfalt eller ha andre mekaniske skader.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Alle visuelt registrerte ujevnheter, samt alle dagskjøter og andre tversgående kjøter 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.</p> <p>Entreprenøren skal i den tiden det legges asfalt føre daglig legger rapport som overleveres byggherren fortløpende. Legger rapporten skal minimum inneholde strekning rapporten gjelder for, værforhold under legging, massetemperatur ved legging, dagskjøter og utleggerstopp, visuell vurdering av utførelse, massetype og forbruk.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Utlagt tykkelse dokumenteres per dag ved forholdet tilkjørt masse/ (densitet x areal), hvor densitet er krav til utlagt densitet iht. kontrollgrunnlaget (arbeidsresepten).</p>				
Akkumulert Hovedprosess 6 :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 6: Vegdekke		Underprosess 65: ASFALTDEKKER			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
<b>65.1</b>	<b>Asfaltdekker bindlag</b>				
	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.				
<b>65.11</b>	<b>Asfaltdekker bindlag oppgjort i areal</b>				
	x) Mengden måles som prosjektert areal av bindlag i tykkelse som angitt, målt midt i laget med skråning 1:1. Enhet: m2				
<b>65.111</b>	<b>Bindlag av asfaltgrusbetong (Agb) i areal</b>				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	b) Agb 11				
	c) Tykkelse 40mm	m <sup>2</sup>	20 000		
<b>65.4</b>	<b>Klebing av asfaltdekker</b>				
	a) Omfatter levering og påføring av klebemiddel før legging av asfalt.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2	m <sup>2</sup>	2 000		
<b>67</b>	<b>BELEGNINGER UTENFOR KJØREBANEN</b>				
	a) Omfatter levering og arbeider med legging av betong, belegningsstein, gatestein, heller og plater av naturstein utenfor kjørebane, som belegning på skuldre og fortau/gangbane, trafikkøy, mv.. Omfatter også oppfylling og øvrige forarbeider samt etterarbeider. Omfatter også ledelinjer i gategrunn, varmekabelanlegg, etc.				
	b) Materialer skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 4.				
	c) Utførelse skal være som angitt i vegnormal N200 Vegbygging, kap. 4.				
<b>67.5</b>	<b>Ledelinjer i gategrunn</b>				
	a) Omfatter levering og arbeider med ledelinjer i gategrunn for å etablere standardiserte følbare overflater på gangareal, inkl. merkostnader ved tilpasninger til tilstøtende overflater/belegg.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal ledelinje. Enhet: m2				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	b) Støpejern.				
	c) Utføres etter byggherre sin anvisning	m <sup>2</sup>	100		
Sum Hovedprosess 6, Overføres til kap. E5 Tilbudsskjema :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 7: Vegutstyr og miljøtiltak		Underprosess 71: MURER			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
<b>7</b>	<b>Vegutstyr og miljøtiltak</b>				
<b>71</b>	<b>MURER</b>				
	<p>a) Omfatter levering og arbeider med bygging av murer av naturstein, plasstøpt betong, betongelementer, steinkurver, armert jord, m.v., inklusive ev. forblending og mønsterforskaling. Entreprenøren må selv vurdere eventuelle behov for mellomlagring innenfor det som tillates på anlegget eller på områder til egen disposisjon, og inkludere kostnadene for dette i enhetsprisen.</p> <p>b) Alle murer skal fundamenteres på ikke telefarlig og stabilt underlag. Fundament i telefarlige løsmasser skal være masseutskiftet og avrettet med drenerende masser. Til tilbakefylling skal det brukes ikke telefarlige materialer i den avstand fra murfronten som er vist i planene. Disse materialene skal tilfredsstillende filterkravene mot bakenforliggende jord, eventuelt ved anvendelse av eget filterlag eller fiberduk. Masser til fundament skal være ikke telefarlige. Fiberduk skal tilfredsstillende kravene i vegnormal N200 Vegbygging kapittel 4.4. Bruksklasse for fiberduk skal være som angitt i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>c) Tilbakefyllingsmasser skal legges ut og komprimeres lagvis. Eventuelle større steiner i tilbakefyllingsmassene skal anordnes slik at de ikke gir et punktvis trykk eller kiles mot steiner i muren. For tilbakefylling i skjæringssider foreskrives eventuell komprimering i <i>den spesielle beskrivelsen</i>. For tilbakefylling og fundament i fylling er kravene til komprimering som for fyllingen forøvrig, utført med utstyr som ikke skader konstruksjonen.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert flate. Flatens nedre begrensnings er underkant av betongsåle der betongsåle er brukt, ev. underkant av murens nederste stein, kurv eller betongelement der betongsåle ikke er brukt. Flatens øvre begrensnings er topp av mur ved murens fremre kant. Ved topp av mur måles ikke flater som er horisontale, skrånende eller avrundede bakover fra murens fremre kant. Enhet: m<sup>2</sup></p>				
<b>71.1</b>	<b>Murer av naturstein</b>				
	<p>a) Omfatter graving, sprengning og pigging i nødvendig utstrekning for å gi plass til mur, fundament og bakfyll iht. planene. Omfatter også ev. avstemping eller spunt. Omfatter også opplasting, transport og utlegging av overskuddsmasser fra graving, sprengning, pigging og rensk. Omfatter også levering av og arbeider med fundament under mur, betongsåle der dette er aktuelt, fugging og bakstøp inkl. armering. Omfatter også levering, utsortering, opplasting og transport av stein fra lager eller sidetak, samt oppføring av mur. Omfatter også levering og arbeider med tilbakefylling, fiberduk og drenering. Uttak i skjæring og tunnel av stein til mur, inkl. transport til lager for videre bearbeiding, er beskrevet under hovedprosess 2 og 3. Uttak fra sidetak av stein til mur er beskrevet under hovedprosess 2.</p> <p>b) Krav til steintype og størrelse/form som angitt. Steinen skal være av slik kvalitet at den tåler håndtering under opplasting, transport og muring. Steinen skal også tåle de belastningene som vil oppstå i muren.</p> <p>c) Hver stein skal ligge støtt i muren, med tilnærmet horisontale fuger og muren skal bygges i forband. Det skal ikke være gjennomgående vertikale fuger.</p> <p>d) Muren skal være uten svanker og kuler. Avvik fra prosjektert høyde topp mur skal ikke overstige +/- 100 mm.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert flate. Flatens nedre begrensnings er underkant av betongsåle der betongsåle er brukt, ev. underkant av murens nederste stein der betongsåle ikke er brukt. Flatens øvre begrensnings er topp av mur ved murens fremre kant. Ved topp av mur måles ikke flater som er horisontale, skrånende eller avrundede bakover fra murens fremre kant. Enhet: m<sup>2</sup></p>				
<b>Akkumulert Hovedprosess 7 :</b>					

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

09.07.2026

Hovedprosess 7: Vegutstyr og miljøtiltak		Underprosess 71: MURER			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Omfatter også levering av stein. Overskudd av stein fra linja kan benyttes.</p> <p>b) Steinene som brukes må være tilnærmet like for å få et godt helhetsbilde. Normal lengde på steinen skal være i området 1,5-3 ganger steinhøyden.</p> <p>c) Det skal mures med horisontale skift med tilnærmet jevnstore stein. Største tillatte fugeåpning er 0,2 m. Det tillates ikke å sette inn småstein for å dekke store fuger. Det skal mures med forband. Se for øvrig prinsippskisse for natursteinsmur i vedlegg D2-1.1</p>	m <sup>2</sup>	500		
<b>74</b>	<b>GRØNTAREALER OG SKRÅNINGER</b>				
	<p>a) Omfatter levering av materialer til og arbeider med grøntarealer og skrånninger.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p>				
<b>74.1</b>	<b>Justering av jordskrånninger og løsing av jord</b>				
<b>74.11</b>	<b>Justering av jordskrånninger</b>				
	<p>a) Omfatter nødvendige arbeider for å bringe jordskrånninger og områder i jord under grøntarealer innenfor toleranser gitt nedenfor, dersom det er behov for bedre jevnhet enn det som oppnås etter prosess 25. Her inngår ekstra graving, lasting, transport, utlegging og planering av masser til eller fra de nevnte områder, i den utstrekning dette ikke inngår i hovedprosess 2.</p> <p>b) Ved tilføring av masser skal det brukes masser som blir like stabile som områdene forøvrig.</p> <p>d) Tillatt avvik fra prosjektert profil +/- 100 mm for jordskrånninger, hvis de ellers er uten skjæmmende svanker og kuler.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2</p>				
	<p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Gjelder for skrånninger som er høyere enn vegen. Omfatter også metting av stein ved erosjonssikring utført i prosess 26.491.</p>	m <sup>2</sup>	15 000		
<b>74.2</b>	<b>Justering av steinfyllingsskrånninger</b>				
	<p>a) Omfatter rydding, justering og ev. ordning av ytterflaten for å oppnå stabil steinfyllings-skråning. Her inngår ekstra graving, lasting, transport, utlegging og planering av masser til eller fra de nevnte områder, i den utstrekning dette ikke inngår i hovedprosess 2.</p> <p>d) Angitt fyllings-skråning skal holdes uten vesentlig avvik, og uten skjæmmende svanker og kuler.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2</p>				
<b>Akkumulert Hovedprosess 7 :</b>					

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

09.07.2026

Hovedprosess 7: Vegutstyr og miljøtiltak		Underprosess 74: GRØNTAREALER OG SKRÅNING			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
<b>74.22</b>	<b>Ordnet steinfylling</b>				
	a) Omfatter nødvendig ordning av ytterflaten i steinfyllingsskråning som skal utføres brattere enn 1:1,5 for å sikre en stabil skråning, der ikke stabiliteten sikres ved utslaking med andre masser.				
	d) Tillatt avvik fra prosjektert profil +/- 100 mm, hvis det ellers er uten skjemmende svanker og kuler.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2	m <sup>2</sup>	500		
<b>74.4</b>	<b>Utlegging og bearbeiding av jord</b>				
	a) Omfatter levering og arbeider med utlegging og finplanering av jord, bearbeiding av jord, jordforbedring og gjødsling. Omfatter også fjerning av ugras i perioden fra utlegging av jord og fram til såing/planting.				
	b) Som matjord menes det øvre jordlaget på dyrket mark som skiller seg fra dypere lag ved å inneholde mold. Som vekstjord menes jord med en slik sammensetning av mineralsk og organisk materiale at den er godt egnet som dyrkingsmedium for planter. Som vegetasjonsdekke menes det øvre jordsjiktet av naturbunn som inneholder torv, frø, plante- og rotdeleler (stedlige toppmasser).				
	c) Ferdig justert underlag for jord skal godkjennes av byggherren før utlegging kan starte. Utlegging av jord skal bare skje når denne er så tørr at strukturen ikke skades. Klargjort overflate for tilsåing/beplantning skal ha jevne flater og skråninger. Overganger mellom forskjellige flater skal legges i jevne og myke linjer. Der hvor skråning i gras- eller planteareal skal tilsluttes veg, plass eller lignende, skal det lages en minst 0,5 m bred flate med svakt fall mellom skråning og den ovenfor eller nedenfor liggende flate. Skråningens fot og topp skal avrundes. Jordlag m.v. skal påføres med så stor overhøyde at ferdig overflate kommer i angitt høyde etter at materialet er ferdig bearbeidet og har satt seg.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
<b>74.41</b>	<b>Utlegging og finplanering av vegetasjonsdekke og matjord</b>				
	a) Gjelder stedlige toppmasser/vegetasjonsdekke og matjord med opprinnelse fra linjen, enten dette er direkte fra utgravning, fra ranker, fra mellomlager eller jordforbedret etter prosess 74.432. Omfatter opplasting, transport og utlegging i den utstrekning dette ikke inngår i prosess 25. Omfatter også fjerning av ugras i perioden fra utlegging og fram til såing/planting. Ved planting av større trær og planter av skogplantekvalitet utføres planering etter prosess 25. Avtaking og lagring av stedlige toppmasser/vegetasjonsdekke og matjord er beskrevet i prosess 21. Ev. bekjempelse av uønskede arter er beskrevet i prosess 27.				
	b) Krav til tykkelse av jordlaget er følgende: - Arealer for naturlig revegetering fra stedlige toppmasser: 50 – 100 mm vegetasjonsdekke. - Arealer som skal tilsås som grasbakke: Minst 50 mm vekstjord eller stedlige toppmasser/vegetasjonsdekke. - Arealer som skal tilsås som bruksplen: Minst 100 mm matjord eller vekstjord.				
	c) Stedlige toppmasser for naturlig revegetering skal legges ut løst med ujevn overflate på ruglete/løs/ujevn undergrunnsjord. Toppmasser skal ikke komprimeres.				
	d) Tillatt avvik fra prosjektert profil +/- 100 mm for ferdig overflate for gras- og planteareal.				
	x) Mengden måles som prosjektert areal. Enhet: m2				
Akkumulert Hovedprosess 7 :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 7: Vegutstyr og miljøtiltak		Underprosess 74: GRØNTAREALER OG SKR			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
74.411	<p><b>Utlekking av stedlige toppmasser for naturlig revegetering</b></p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>c) Det aksepteres ikke oppstikkende stein og store røtter innenfor sonen for kantklipp 6 meter ut fra vegkant. Metode for fjerning av stein og røtter er opp til entreprenør, f.eks. ved sikting av massene under utlegging, eller ved plukking etter utlegging. Byggherre skal godkjenne ferdig overflate.</p>	m <sup>2</sup>	20 000		
75	<b>KANTSTEIN, REKKVERK OG GJERDER</b>				
75.1	<b>Kantstein</b>				
	a) Omfatter levering og arbeider med etablering av kantstein.				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde kantstein. Enhet: m				
75.11	<b>Kantstein av naturstein</b>				
	a) Omfatter levering og setting av kantstein av naturstein, inklusive tilhørende graving, betong, fuging eventuell forskaling, tilbakefylling av tilstøtende utgravd overbygningsmasse og borttransport av overskuddsmasse.				
	b) Krav til steintype, dimensjon og hugningsgrad er angitt i planene. Til eventuell fuging benyttes tørr sementmørtel 1:3 eller bedre, som eventuelt underlag benyttes jordfuktig sementmørtel 1:5 eller bedre.				
	d) Tillatt avvik fra teoretisk overkant stein +/- 20 mm og avstand fra teoretisk senterlinje 30 mm. Over en strekning på 5 m skal avviket fra jevn linje ikke overstige 15 mm i høyde og 10 mm i sideretning. I tillegg til disse toleranser kommer ujevnheter i steinen som ligger innenfor det forlangte krav til hugningsgrad.				
	x) Mengden måles som prosjektert lengde kantstein. Enhet: m				
75.111	<b>Rettt kantstein av naturstein</b>				
	b) Rette kantstein satt på rettlinj eller ved krumningsradius > 20 m.	m	200		
75.112	<b>Krum kantstein av naturstein</b>				
	b) Krum kantstein ved teoretisk krumningsradius 20 m eller mindre.				
	d) Avvik som følge av bruk av rett stein etter krumme linjer, kommer i tillegg til de under prosess 75.11 angitte toleransekrav.	m	50		
75.3	<b>Gjerder</b>				
	a) Omfatter levering og oppsetting av gjerder og gjerdeporter.				
	b) Som trestolper benyttes trykkimpregnerte stolper, eller materialer med tilsvarende holdbarhet og styrke, enten runde med min. Ø 2" topp eller annet tverrsnitt med tilsvarende minste motstandsmoment. Som stålstoelper benyttes varmforsinket T-stål 50x50x6 med sinkbelegg min 65 µm. Forsinkingen skal utføres etter kapping og hulltaking. Der overligger er foreskrevet, benyttes til dette varmforsinket T-stål 50x50x6 med laskeskjøt, og med hull for feste av strekktråd for hver 0,3 m. Til stålflåttverksgerde skal det benyttes maskevidde 50 mm og tråd BWG nr.				

Akkumulert Hovedprosess 7 :

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

09.07.2026

Hovedprosess 7: Vegutstyr og miljøtiltak		Underprosess 75: KANTSTEIN, REKKVERK O			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>12 med 1,0 m bredde. Som strekktråd benyttes tykt forsinket bølgetråd BWG nr. 6.</p> <p>c) Trestolper i jord skal normalt gå 0,5 m under terrenget, stålstoelper 0,7 m. Hjørnestolper skal gå dobbelt så dypt. Der hullet utføres på forhånd, skal stolpene kiles fast øverste i hullet med kult. Stolper i berg skal normalt gå 0,2 m ned i berget og støpes fast. Ved alle hjørnestolper skal plasseres skråstivere til hver side med samme tverrsnitt som stolpene. Stolpeavstand ca. 2,5 m der intet annet er angitt. Nedre fester av netting til stolpene utføres ca. 50-100 mm over terreng. Øvre feste utføres på trestolper ca. 50-100 mm fra toppen.</p> <p>x) Mengde: måles som prosjektert lengde gjerde. Enhet: m</p>				
<b>75.32</b>	<b>Stålflettverksgjerde på stålstoelper i jord</b>				
	<p>a) Omfatter levering og oppsetting av stålflettverksgjerde på stålstoelper i jord.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert lengde gjerde. Enhet: m</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Omfatter også overligger.</p> <p>c) Høyde 1,2m.</p>	m	400		
<b>75.33</b>	<b>Stålflettverksgjerde på stålstoelper i berg</b>				
	<p>a) Omfatter levering og oppsetting av stålflettverksgjerde på stålstoelper i berg.</p> <p>c) I berg skal det bores 0,2 m dype hull for stolpene, og stolpene støpes fast. Galvaniseringen må ikke beskadiges under oppsettingen. Det skal benyttes slagpute under nedrammingen. Stolper som er beskadiget må erstattes med nye. Hvor berget ligger dypere enn 0,5 m under terreng, må stolpene kiles fast med kult. Eventuelt kapp av stolpene må skje i underkant før den støpes fast.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert lengde gjerde. Enhet: m</p> <p>*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***</p> <p>a) Omfatter også overligger.</p> <p>c) Høyde 1,2m.</p>	m	400		
<b>76</b>	<b>TRAFIKKREGULERING OG BELYSNING</b>				
	<p>a) Omfatter levering av materialer til og arbeider med permanent trafikkregulering og belysning. Grøfter og kabler i bakken er beskrevet i prosess 44.</p> <p>b) Krav til materialer angis i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>c) Krav til utførelse angis i <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p>				
<b>76.3</b>	<b>Belysningsanlegg for gater og veger</b>				
	<p>a) Omfatter materialer og arbeider med belysningsanlegg. Omfatter også styring, fundamentering, mekanisk og elektrisk infrastruktur samt framføring og tilknytning til ekom og elektrisitet.</p>				
Akkumulert Hovedprosess 7 :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 7: Vegutstyr og miljøtiltak		Underprosess 76: TRAFIKKREGULERING OG			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
<b>76.31</b>	<p><b>Lysmåler</b></p> <p>a) Omfatter levering, montering og tilkobling av lysmåler inklusive kabler fra fordeling til lysmåler.</p> <p>c) Fotoceller skal tilkobles styreenhet for veglys og ha utgangssignal tilpasset det styresystemet som benyttes. Måleområde skal tilpasses omgivelsene jf. <i>den spesielle beskrivelsen</i>. Samlet nøyaktighet skal være maksimalt ± 3 % av måleskalaen. Fotocelle skal fungere automatisk ved oppstart etter strømbrytning. Temperaturområde – 40 °C til + 50 °C og minimum IP 54. Kabler skal tilfredsstille krav i vegnormal N601 Sikkerhetskrav for elektriske anlegg i- og langs offentlig veg, kap 7.11.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert antall fotoceller. Enhet: stk.</p> <p><b>*** Spesiell Beskrivelse ***</b></p> <p>b) Fotocellen skal være tilpasset Datek styresystem. Kapslingsgrad: min. IP65</p> <p>c) Fotocellen justeres slik at belysningsanlegget tenner og slukker ved ca. 20 lux.</p> <p>Fotocellen skal monteres slik at innstråling fra billys unngås.</p>	stk	2		
<b>76.33</b>	<p><b>Styreenhet for veglys</b></p> <p>a) Omfatter levering, montering og tilkobling av styreenhet i fordeling i henhold til <i>den spesielle beskrivelsen</i>.</p> <p>x) Kostnad angis som rund sum. Enhet: RS</p> <p><b>*** Spesiell Beskrivelse ***</b></p> <p>a) Omfatter i tillegg idriftsettelse, levering og montering av styresystem for vegbelysning.</p> <p>b) Styresystemet skal være av typen "Datek".</p> <p>c) Styresystemet skal monteres inn i veglysskapet. Styresystemet skal generere en e-post / sms ved feilsituasjoner, inkludert kontaktorfeil. Det nye veglysanlegget skal styres fra Datek. Hvis kommunikasjon fra CSCU til dateks server faller ut skal lokal fotocelle overta.</p> <p>Følgende signaler skal tilkobles datekenhetene: - Fotocelle - Felles tilbakemelding fra vern/sikringer - Driftstilbakemelding fra kontaktor - Fjernstyring av / på - Alarm dør åpen via dørbryter - Eventuelt</p> <p>Installasjonsskjema for Datek skal utfylles og oversendes til byggherre for gjennomgang. Når installasjonsskjema er ferdig revidert sender entreprenøren installasjonsskjema til Datek.</p>	RS			

Akkumulert Hovedprosess 7 :

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

09.07.2026

Hovedprosess 7: Vegutstyr og miljøtiltak		Underprosess 76: TRAFIKKREGULERING OG			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
<b>76.34</b>	<b>Lysmaster og fundamenter</b>				
	a) Omfatter levering, montering og tilkopling av lysmaster med utliggere, fester for armaturer og tilbehør. Omfatter også fundamenter, stolpeinnsats, koplingsboks, kraftfordelingsklemmer og vern.				
	b) Lysmaster og fundamenter skal være dimensjonert for vindlast i henhold til NS-EN 1991-1-4 og i henhold til NS-EN 40-3. Lysmaster og fundamenter av stål skal være overflatebehandlet iht. NS-EN ISO 1461 og NS-EN 40-5. Betongfundament skal ha kvalitet minimum B35MF40, skal dimensjoneres etter NS-EN 1992 og utføres i henhold til NS-EN 13670. Innstøpte grupper av gjengestenger og skruer skal ha stålkvalitet 8.8, være varmforsinket i henhold til NS-EN ISO 10684 og være beskyttet mot fersk betong gjennom isolering av sinken fra sementlimet med tett epoksybelegg avstrødd med tørr støvfri sand eller kromholdig sinkbelegg som resultat av en særskilt etterbehandlingsprosess etter varmforsinkingen. Ettergivende lysmaster og fundament skal i tillegg oppfylle krav i NS-EN 12767.				
	c) Lysmaster av metall skal ha masteluke i betjeningshøyde med koplingsboks, kraftfordelingsklemmer og vern. Vern innvendig i lysmaster skal være minimum IP 44 annet utstyr skal være minimum IP 44. På sidemontert belysning skal masteluke være vendt 180 grader bort fra kjørebane. På lysmaster plassert på bru, mot skjæringer, mur eller annen hindring skal masteluke plasseres hensiktsmessig i forhold til betjening. På belysning montert i midtrabatt skal masteluke vende 90 grader bort fra kjørefelt. Det skal monteres gul/grønn strømppe på alle uisolerte jordledere. Det skal monteres varmkrympet skritt med lim på tilførselskabler. Det skal tilkoples inntil 3 stk 5 leder tilførselskabler med tverrsnitt inntil 50 mm <sup>2</sup> . Det skal utføres tiltak som hindrer jordvarme å danne fuktighet og ising på innsiden av lysmast. Skruer i masteluka skal smøres med syrefritt smøremiddel.				
	x) Mengden måles som prosjektert antall. Enhet: stk				
<b>76.342</b>	<b>Lysmast av stål</b>				
<b>76.3423</b>	<b>HE-mast</b>				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	c) Lyspunkthøyde skal være 10,0 m over prosjektert veg. Mastehøyde må tilpasses dette.	stk	125		
<b>76.346</b>	<b>Veglysfundament</b>				
	a) Omfatter materialer og arbeider med fundamenter for veglysmaster.				
<b>76.3463</b>	<b>Stålfundament</b>				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> ***				
	b) Det skal leveres fundamenter tilpasset valgt 10 m HE-mast.	stk	125		
<b>76.35</b>	<b>Veglysfordelinger</b>				
	a) Omfatter levering, montering, tilkopling og idriftssetting av fordelinger. Omfatter også materialer og arbeider med sokkel og fundament. Omfatter også koordineringer mot nettselskap og meldinger for tilknytning. Omfatter også koordinering og idriftssetting av styresystem for belysningen.				
	b) Fordelinger skal være utført i henhold til vegnormal N601 Sikkerhetskrav for elektriske anlegg i- og langs offentlig veg				
	c) Byggemål skal minimum være HxBxD 1200x800x400 mm. Det skal være plass til målerfelt og plass til lysstyring på 300x300 mm. Det skal være hengslet dør med minimum 3 punkts låseanordning og låsesystem, varig				
Akkumulert Hovedprosess 7 :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 7: Vegutstyr og miljøtiltak		Underprosess 76: TRAFIKKREGULERING OG			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>merkeskilt med fordelingsnummer, spenning og spenningsystem, eierlogo og kompetansenivå for tilgang. Det skal være montert skjemalomme i hard plast innvendig i dør. Utstyr som plasseres i det fri skal minimum tilfredstille IP 55 og skal være ventilert, dobbeltvegget og levert med snømarkør Skap leveres med tett bunn og nippler med strekkavlastning for kabelinnføring. Det skal være montert termostatstyrt varmeelement og innvendig belysning som aktiveres med dørbryter. Det skal være montert 3 trinns vender med stilling for av, på og auto.</p> <p>x) Mengden måles som prosjektert antall fordelinger. Enhet: stk</p> <p><b>*** Spesiell Beskrivelse ***</b></p> <p>a) Omfatter i tillegg levering og montering av ledningskanaler, interne koblinger, rekkeklemmer og nippler.</p> <p>b) Fordelingsskapet leveres i fabrikkferdig utførelse, gjelder også dør. Leveres i dobbeltvegget sjøvannsbestandig aluminium pulverlakkert for utendørs bruk, med standard sylindrelås godkjent av byggherren (avtales med byggherren før levering).</p> <p>Farge RAL 7042, trafikkgrå A.</p> <p>Skapet skal være utført med tilstrekkelig stivhet og mekanisk styrke. Skapet skal være isolert mot kondens og fuktighet, og isolasjonsevne skal være min. K = 15.</p> <p>Dør skal være hengslet med min.3 fester, og lukkefunksjon av dør skal ha ett håndtak som skal tette døren oppe og nede og i senter av dør, ved en operasjon.</p> <p>Det skal monteres stikkontakt. Lysset skal tennes automatisk når skapet åpnes, og slukkes når skapet lukkes. Dette skal oppnås ved å bruke en dørbryter.</p> <p>Skap skal være beregnet for sakkyndig (BA5) eller instruert personell (BA4).</p> <p>Det monteres kabelkanaler for ledninger og kabler som ikke skal ha større fyllingsgrad en 50 % ved ferdig montert anlegg. Alle komponenter skal være montert på DIN skinne eller monteringsplate.</p> <p><b><u>Elektriske egenskaper:</u></b></p> <p><b>Automatsikringer og effektbrytere</b> Automatsikringer og effektbrytere skal tilfredsstille kravene etter NEK-EN 60947 /Icu.</p> <p><b>Selektivitet</b> Det er krav om selektivitet i anlegget.</p> <p>Fordelingen skal bygges iht. NEK 439:2013.</p>				
Akkumulert Hovedprosess 7 :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 7: Vegutstyr og miljøtiltak		Underprosess 76: TRAFIKKREGULERING OG			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p><b><u>Spenningsystem:</u></b></p> <p>Fordelingssystem: 230V IT-nett.</p> <p>Fordeling skal være forberedt for 400V, det vil si at kabler til utgående kurser skal N-lederen avsluttes på blå rekkeklemmer med lask til PE klemmen pga. N-lederen som ikke blir brukt skal ha en referanse til jord. Elektrisk sett er det et 230 V IT-nett.</p> <p>Alle interne kabler i fordelingen skal være dobbelisolert.</p> <p>Følgende skal tilordnes til rekkeklemmer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Driftsindikering kontaktor.</li> <li>- Fellesalarm fra sikringer / vern</li> <li>- Fjernstyring av / på</li> </ul> <p>c) Eksakt plassering av fordelingene skal avklares med byggherre før nedsetting av betongplate/sokkel.</p> <p>Det skal støpes ei betongplate som sokkelen til fordelingen skrues fast på. Sokkelen skal trekkes helt ut slik at kabler/trekkerør føres inn i skapet mellom betongplate og skap. Betongplate skal være minimum 10 cm tykk på 1x1 m med armeringsnett. Før betongplaten monteres skal det etableres et stabilt pukk-fundament (8-16mm).</p> <p>Entreprenøren skal tegne alle arrangementtegninger av fordelingene, flerlinjeskjemaer, styrestrømsskjemaer, tegninger av kurser, plinter, tilkoblinger etc. og utføre FEBDOK-beregninger med data fra nettselskapet. Tegningene og beregningene skal sendes til byggherre for gjennomsyn og tilbakemelding før materiell bestilles. Nettselskapet er Lede.</p> <p>Stikkledning fra trafo legges til veglysfordeling tilhørende Statens vegvesen.</p>				
76.351	<b>Hovedfordelinger</b>	stk	2		
76.36	<b>Lysarmaturer</b>				
Akkumulert Hovedprosess 7 :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 7: Vegutstyr og miljøtiltak		Underprosess 76: TRAFIKKREGULERING OG			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	<p>a) Omfatter levering, montering, tilkopling og idriftsetting av lysarmaturer, inklusive lyskilder og intern kabling i mast fra armatur til masteluke. Omfatter også levering og montering av festeanordninger og merkeskilt for lyskilde.</p> <p>b) Armaturene skal være utført iht. tekniske spesifikasjon NMF01 Led luminaires- requirements.</p> <p>c) Ved montering i mast skal helningsvinkel være mellom 0 og 8 grader. Ved vinklet skjerm i forhold til armatur skal skjermens totale helningsvinkel ikke være større enn 10 grader. Armatur skal merkes med energimerkingsklasse med symbol synlig fra bakken. Armatur skal bestykkes med nipler og strekkavlastning tilpasset oppføringskabel. Det skal benyttes en kabel per tilkoplest armatur fra armatur til mast.</p>				
<b>76.362</b>	<p><b>Lysarmaturer LED</b></p> <p>x) Mengden måles som prosjektert mengde spesifisert for hver armaturtype iht. hjelpeskjema i kap. D2. Enhetspris for hver armaturtype 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 armaturtyper 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</p> <p><b>*** Spesiell Beskrivelse ***</b></p> <p>a) Omfatter i tillegg: Prosjekteringen skal utføres av entreprenør iht. pris gitt i E2, mastehøyde skal være som beskrevet.</p> <p>Omfatter også levering og montering av Zhaga connectorer inkl. nødvendig driver og Zhaga book.</p> <p>b) Armaturene skal tilfredsstillere kravene oppgitt i "NMF-01 Led luminaires - requirements".</p> <p>Armaturene skal leveres med:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dali 2.0 driver</li> <li>- Zhaga book 19</li> <li>- 1 stk. toppmontert Zhaga connector</li> <li>- 1 stk. nedovermontert Zhaga connector</li> </ul> <p>c) Armaturet skal monteres direkte på mast.</p> <p>Entreprenør skal lysberegne anlegget og fremvise beregninger til byggherre for gjennomsyn og tilbakemelding før armaturene bestilles.</p> <p>Følgende parameter gjelder for lysberegningen :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Belysningklasser:</li> </ul> <p>KM12-KM19 og KM50 belyses etter klasse C2 KM20-KM23, KM51 og EKS51 etter klasse C4 EKS42, EKS70 og EKS71 etter klasse P4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vedlikeholdsfaktor: 0,8</li> </ul>				
Akkumulert Hovedprosess 7 :					

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

09.07.2026

Hovedprosess 7: Vegutstyr og miljøtiltak		Underprosess 76: TRAFIKKREGULERING OG			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	- Vegdekke: W4(CL), CIE C2 - Avstand fra hvitstripe til veglysmast vil variere.  Armaturene skal være ferdig programmert med midtpunktsdimming. Dimmeprofilen skal være som vist i "NMF-01 Led luminaires - requirements".				
76.36291	<b>Lysarmaturer</b>	stk	125		
77	<b>SKILT, VEGMERKING OG OPTISK LEDNING</b>				
77.1	<b>Oppsetting av skilt</b>				
	a) Omfatter levering og arbeider med oppsetting av permanent skilt inkl. stolper, fundamenter og annet nødvendig utstyr som er nødvendig for å montere skilt i samsvar med skiltplanen. b) I de tilfelle varmforsinking er foreskrevet skal følgende retningslinjer følges: Etter bearbeidelse må eventuell maling, lakk, rust og glødeskall fjernes med syrevask eller sandblåsing. Ethvert spor etter sveisesprut og sveiseslagg må fjernes med egnet redskap. Gjenstandene varmforsinkes etter NS 1970 og NS 1972. Sinklagets tykkelse skal være minst 65 µm. Overflaten skal være glatt og uten feil. c) Av planene framgår plassering av de enkelte skilter samt tilhørende fundamenterings- og stolpetyper. x) Mengden måles som prosjektert antall skilt. Enhet: stk.				
77.19	<b>Oppsetting av eksisterende skilt</b>				
	*** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Gjelder utstyr som er tatt ned i prosess 15.43.	stk	20		
Sum Hovedprosess 7, Overføres til kap. E5 Tilbudsskjema :					

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

**INNHALDSFORTEGNELSE**

09.07.2026

00.1 .....	1
1 Forberedende tiltak og generelle kostnader .....	
11 ARBEIDSSTIKNING, TEKNISK KONTROLL .....	2
12 RIGG, BYGNINGER OG GENERELLE DRIFTS-OMKOSTNINGER .....	2
13 ANLEGGSSVEGER .....	2
14 MIDLERTIDIG TRAFIKKAVVIKLING .....	3
<b>14.1 Trafikkulempor .....</b>	<b>4</b>
14.12 Bruk av langsgående sikring T1, T2, T3 oppgjort etter lengde .....	4
<b>14.91 Arbeider med bruk av manuell trafikkdirigering .....</b>	<b>4</b>
<b>14.92 Arbeider med bruk av manuell trafikkdirigering og ledebil .....</b>	<b>5</b>
15 RIVING OG FJERNING .....	5
<b>15.4 Kantstein, rekkverk, skilt, stolper, vegutstyr, portaler, m.v. med fundamenter .....</b>	<b>6</b>
15.41 Kantstein .....	6
15.42 Rekkverk og stolper med fundamenter .....	6
15.43 Skilt, stolper og portaler med fundamenter .....	6
16 FLYTTING OG OMLEGGING .....	6
<b>16.3 Fjerning/flytting av kabler og utstyr .....</b>	<b>6</b>
16.32 Fjerning/flytting av master/stolper og fundamenter .....	6
16.329 Fjerning/flytting av master/stolper og fundamenter .....	6
2 Sprengning og masseflytting .....	
21 VEGETASJON, MATJORD, BERGRENSK .....	8
<b>21.2 Vegetasjonsrydding .....</b>	<b>8</b>
<b>21.3 Avtaking av vegetasjonsdekke og matjord .....</b>	<b>8</b>
21.31 Avtaking av vegetasjonsdekke .....	9
21.32 Avtaking av matjord .....	9
<b>21.4 Rensk av bergoverflate .....</b>	<b>9</b>
21.41 Rensk, nøyaktighetsklasse 1 .....	10
21.42 Rensk, nøyaktighetsklasse 2 .....	10
<b>21.5 Rensk ved mulig forsager fra bergsprengningsarbeid i tidligere entreprise .....</b>	<b>10</b>
22 SPRENGNING I DAGEN .....	11
<b>22.1 Sprengning i linjen .....</b>	<b>11</b>
22.191 Skjæringshøyde inntil 4 meter .....	11
22.192 Skjæringshøyde 4-8 meter .....	12
22.193 Skjæringshøyde over 8 meter .....	12
<b>22.2 Etablering av endelig bergoverflate (kontur) .....</b>	<b>12</b>
22.21 Kontursprengning .....	12
<b>22.4 Uskadeliggjøring av forsager fra bergsprengningsarbeid i tidligere entreprise .....</b>	<b>13</b>

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

**INNHALDSFORTEGNELSE**

09.07.2026

23 RENSK OG SIKRING I DAGEN .....	14
<b>23.1 Rensk av skjæringer i berg, fjerning av renskemasse .....</b>	<b>14</b>
23.11 Spylersk .....	14
23.12 Maskinrensk .....	14
23.13 Spettrensk .....	14
23.14 Fjerning av nedrenskede masser .....	14
<b>23.2 Bolter og stag .....</b>	<b>14</b>
23.21 Fullt innstøpte bolter .....	16
23.212 Bolter, fullt innstøpt, lengde 2,40 m, diameter 20 mm .....	16
23.213 Bolter, fullt innstøpt, lengde 3,00 m, diameter 20 mm .....	16
23.214 Bolter, fullt innstøpt, lengde 4,00 m, diameter 20 mm .....	16
23.215 Bolter, fullt innstøpt, lengde 5,00 m, diameter 20 mm .....	16
23.216 Bolter, fullt innstøpt, lengde 6,00 m, diameter 20 mm .....	16
<b>23.3 Sikring med bånd og nett .....</b>	<b>16</b>
23.31 Bånd .....	16
23.32 Nett .....	16
23.33 Festebolter for bånd og nett .....	17
23.331 Festebolter, lengde 0,6 - 0,8 meter, diameter 16 mm .....	17
23.332 Festebolter, lengde 0,8 - 1,0 meter, diameter 20 mm .....	17
23.333 Festebolter, lengde 1,5 meter, diameter 20 mm .....	17
25 MASSEFLYTTING AV JORD .....	17
<b>25.2 Jordmasser til motfylling/bakkeplanering .....</b>	<b>17</b>
25.22 Jordmasser til bakkeplanering .....	17
25.2291 Jordmasser til bakkeplanering .....	17
25.2292 Jordmasser til bakkeplanering .....	17
<b>25.4 Jordmasser til støyvoll, ledevoll, steinfyllingsskrånninger, mm .....</b>	<b>18</b>
25.41 Jordmasser til støyvoll, ledevoll, oppfylling mot bergskjæring mv. ....	18
<b>25.5 Jordmasser til endelig plassering i masselager .....</b>	<b>18</b>
25.591 Jordmasser til entreprenørens fyllplass .....	18
<b>25.7 Utskifting av myr og andre ubrukbare masser .....</b>	<b>19</b>
26 MASSEFLYTTING AV SPRENGT STEIN .....	19
<b>26.1 Sprengt stein fra skjæring til fylling i linjen .....</b>	<b>20</b>
<b>26.3 Sprengt stein til lager for senere bearbeiding .....</b>	<b>20</b>
<b>26.4 Sprengt stein til støyvoll, ledevoll, oppfylling mot bergskjæring, erosjonssikring, mv. ..</b>	<b>21</b>
26.491 Sprengt stein til erosjonssikring av løsmasseskrånninger .....	21
26.492 Sprengt stein til erosjonssikring over og under vann .....	21
<b>26.5 Sprengt stein til endelig plassering i masselager .....</b>	<b>22</b>
27 Diverse masser .....	22
<b>27.2 Demolering av blokker i løsmasser .....</b>	<b>22</b>

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

**INNHALDSFORTEGNELSE**

09.07.2026

<b>27.3 Masser med uønskede arter</b> .....	<b>22</b>
<b>27.4 Leverings- og behandlingsgebyr, forurensede masser</b> .....	<b>23</b>
4 Grøfter, kummer og rør .....	
41 ÅPNE GRØFTER .....	24
<b>41.1 Åpne grøfter i løsmasse</b> .....	<b>24</b>
41.12 Åpne grøfter i løsmasse oppgjort etter lengde .....	24
<b>41.3 Åpne grøfter i berg (løsmassetykkelse &lt; 0,3m)</b> .....	<b>24</b>
41.32 Åpne grøfter i berg oppgjort etter lengde .....	24
<b>41.4 Åpne grøfter i sprengt stein</b> .....	<b>25</b>
41.42 Åpne grøfter i sprengt stein oppgjort etter lengde .....	25
42 LUKKEDE RØRGRØFTER .....	25
<b>42.1 Rørgrøft i løsmasse</b> .....	<b>27</b>
<b>42.2 Rørgrøft i kombinert løsmasse/berg (løsmassetykkelse = 0,3 m)</b> .....	<b>27</b>
<b>42.3 Rørgrøft i berg (løsmassetykkelse &lt; 0,3 m) og tunnel</b> .....	<b>27</b>
<b>42.4 Rørgrøft i sprengt stein</b> .....	<b>27</b>
<b>42.6 Utvidelse for kummer</b> .....	<b>27</b>
43 RØRLEDNINGER .....	27
<b>43.1 Drensledning</b> .....	<b>28</b>
43.12 Diameter > 120 mm .....	28
<b>43.2 Overvannsledning</b> .....	<b>29</b>
43.22 Diameter 200 mm .....	29
43.24 Diameter 300 mm .....	29
44 KABLER OG LEDNINGER .....	29
<b>44.1 Kabelgrøfter</b> .....	<b>29</b>
44.11 Graving/sprengning av grøfter .....	29
44.111 Grøfter i jord .....	30
44.112 Grøfter i kombinert jord/berg .....	30
44.113 Grøfter i berg .....	30
44.114 Grøfter i sprengt stein .....	30
44.12 Fundament, sidefylling/omfylling og beskyttelseslag .....	30
44.13 Gjenfylling over ledningssonen .....	30
44.131 Gjenfylling over ledningssonen med stedlige masser .....	30
44.14 Fjerning av overskuddsmasser .....	30
<b>44.2 Kabler</b> .....	<b>30</b>
44.22 Lavspenningskabler .....	31
44.229 Kabler for veglysanlegg .....	31
44.2291 Kabel 5G25mm <sup>2</sup> kl 2 Al for veglys .....	31
44.25 Jordingssystem .....	31
44.251 Jordingsleder 25 mm <sup>2</sup> .....	32

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

**INNHOLDSFORTEGNELSE**

09.07.2026

44.253 Isolert jordingsleder 25 mm <sup>2</sup> gul/grønn .....	32
<b>44.3 Trekkerørsanlegg .....</b>	<b>32</b>
44.32 Kabelmarkering med lyttetråd .....	33
44.391 Trekkerørsanlegg - 3xØ40 mm .....	33
44.392 Trekkerørsanlegg - Ø110 mm .....	33
44.393 Trekkerørsanlegg - Ø75mm .....	33
<b>44.4 Kabelkanaler, innstøpte trekkerør og trekkekummer .....</b>	<b>34</b>
44.46 Trekkekummer, prefabrikkerte .....	34
44.461 Trekkekum type TK2-900. L 1420, B 700, H 900 .....	34
<b>45 STIKKRENNER/KULVERTER INKL. INN- OG UTLØPSKONSTRUKSJONER .....</b>	<b>35</b>
<b>45.1 Graving, sprengning mm. ....</b>	<b>35</b>
45.191 Graving, sprengning mm. - Ø300-400 .....	37
45.192 Graving, sprengning mm. - Ø600-800 .....	37
45.193 Graving, sprengning mm. - Ø1000 .....	37
45.194 Graving, sprengning mm. - Ø1200 .....	37
45.195 Graving, sprengning mm. - Ø1400 .....	37
45.197 Graving, sprengning mm. - Ø2000 .....	37
<b>45.2 Stikkrenner/kulverter, rør .....</b>	<b>37</b>
45.291 Stikkrenner/kulverter, rør - Ø300-400 .....	38
45.292 Stikkrenner/kulverter, rør - Ø600-800 .....	38
45.293 Stikkrenner/kulverter, rør - Ø1000 .....	39
45.294 Stikkrenner/kulverter, rør - Ø1200 .....	39
45.295 Stikkrenner/kulverter, rør - Ø1400 .....	39
45.297 Stikkrenner/kulverter, rør - Ø2000 .....	39
<b>45.791 Murt inn- og utløpskonstruksjon .....</b>	<b>39</b>
<b>46 KUMMER (LEVERING, MONTERING) .....</b>	<b>40</b>
<b>46.1 Sandfangskummer .....</b>	<b>40</b>
46.191 Sandfangskummer .....	40
46.192 Inntakskum Ø1000, inntaksrist .....	41
46.193 Inntakskum Ø1200, inntaksrist .....	41
<b>46.2 Hjelpesluk .....</b>	<b>41</b>
<b>47 FORSTERKNING AV GRØFTER OG ELVE- OG BEKKEREGULERINGER .....</b>	<b>41</b>
<b>47.7 Erosjonsforebyggende tiltak, terskler og rensetiltak .....</b>	<b>41</b>
47.72 Steinplastring med masser fra anlegget .....	41
<b>5 Vegfundament .....</b>	<b>43</b>
51 PLANUM .....	43
52 FILTERLAG OG SPESIELLE FROSTSIKRINGSLAG .....	43
<b>52.2 Separasjonslag/filterlag av fiberduk .....</b>	<b>43</b>
52.23 Fiberduk bruksklasse 4 .....	43

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

**INNHALDSFORTEGNELSE**

09.07.2026

---

<b>52.3 Frostsikringslag</b> .....	<b>43</b>
52.31 Frostsikringslag av sand, grus, knust berg eller resirkulerte materialer .....	43
<b>53 FORSTERKNINGSLAG</b> .....	<b>45</b>
<b>53.2 Forsterkningslag av knuste steinmaterialer av puk og kult</b> .....	<b>46</b>
53.23 Forsterkningslag av kult sortering 22/125 .....	46
<b>53.3 Forkiling av forsterkningslag</b> .....	<b>46</b>
53.31 Forkiling med knust asfalt Ak .....	46
<b>54 BÆRELAG AV MEKANISK STABILISERTE MATERIALER</b> .....	<b>47</b>
<b>54.1 Bærelag av knust grus, knust berg og knust betong</b> .....	<b>47</b>
54.12 Bærelag av knust berg Fk .....	48
54.122 Bærelag av knust berg Fk tilført utenfra .....	48
<b>54.2 Bærelag av knust asfalt, Ak</b> .....	<b>48</b>
<b>55 BÆRELAG AV BITUMENSTABILISERTE MATERIALER</b> .....	<b>49</b>
<b>55.1 Bærelag av asfaltert grus, Ag</b> .....	<b>49</b>
55.13 Asfaltert grus, Ag 16 .....	50
<b>6 Vegdekke</b> .....	
<b>61 GRUSDEKKE</b> .....	<b>51</b>
<b>61.1 Oppgrusing (legging av grusdekke)</b> .....	<b>51</b>
<b>63 RIVING, SKJÆRING, FRESING OG OPPRETNING AV FASTE DEKKER</b> .....	<b>51</b>
<b>63.1 Riving og skjæring av faste dekker</b> .....	<b>52</b>
63.11 Riving av faste dekker .....	52
63.111 Riving av asfaltdekke .....	52
63.12 Skjæring av faste dekker .....	52
63.121 Skjæring av asfaltdekke .....	52
<b>63.2 Fresing av faste dekker</b> .....	<b>52</b>
63.21 Fresing av asfaltdekke .....	53
<b>65 ASFALTDEKKER</b> .....	<b>53</b>
<b>65.1 Asfaltdekker bindlag</b> .....	<b>56</b>
65.11 Asfaltdekker bindlag oppgjort i areal .....	56
65.111 Bindlag av asfaltgrusbetong (Agb) i areal .....	56
<b>65.4 Klebing av asfaltdekker</b> .....	<b>56</b>
<b>67 BELEGNINGER UTENFOR KJØREBANEN</b> .....	<b>56</b>
<b>67.5 Ledelinjer i gategrunn</b> .....	<b>56</b>
<b>7 Vegutstyr og miljøtiltak</b> .....	
<b>71 MURER</b> .....	<b>57</b>
<b>71.1 Murer av naturstein</b> .....	<b>57</b>

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

**INNHOLDSFORTEGNELSE**

09.07.2026

74 GRØNTAREALER OG SKRÅNINGER .....	58
<b>74.1 Justering av jordskråninger og løsning av jord .....</b>	<b>58</b>
74.11 Justering av jordskråninger .....	58
<b>74.2 Justering av steinfyllingsskråninger .....</b>	<b>58</b>
74.22 Ordnet steinfylling .....	59
<b>74.4 Utlegging og bearbeiding av jord .....</b>	<b>59</b>
74.41 Utlegging og finplanering av vegetasjonsdekke og matjord .....	59
74.411 Utlegging av stedlige toppmasser for naturlig revegetering .....	60
75 KANTSTEIN, REKKVERK OG GJERDER .....	60
<b>75.1 Kantstein .....</b>	<b>60</b>
75.11 Kantstein av naturstein .....	60
75.111 Rett kantstein av naturstein .....	60
75.112 Krum kantstein av naturstein .....	60
<b>75.3 Gjerder .....</b>	<b>60</b>
75.32 Stålflettverksgjerde på stålstolper i jord .....	61
75.33 Stålflettverksgjerde på stålstolper i berg .....	61
76 TRAFIKKREGULERING OG BELYSNING .....	61
<b>76.3 Belysningsanlegg for gater og veger .....</b>	<b>61</b>
76.31 Lysmåler .....	62
76.33 Styreenhet for veglys .....	62
76.34 Lysmaster og fundamenter .....	63
76.342 Lysmast av stål .....	63
76.3423 HE-mast .....	63
76.346 Veglysfundament .....	63
76.3463 Stålfundament .....	63
76.35 Veglysfordelinger .....	63
76.351 Hovedfordelinger .....	65
76.36 Lysarmaturer .....	65
76.362 Lysarmaturer LED .....	66
77 SKILT, VEGMERKING OG OPTISK LEDNING .....	67
<b>77.1 Oppsetting av skilt .....</b>	<b>67</b>
77.19 Oppsetting av eksisterende skilt .....	67

## **D Beskrivelse**

### **D1 Beskrivelse**

[ISY Beskrivelse | Vegveven \(vegvesen.no\)](#)

**D Beskrivelse**

**D2 Dokumentasjon levert av oppdragsgiver**

08.07.2026

---

**D Beskrivelse**

**D2 Dokumentasjon levert av oppdragsgiver**

Innhold

<b>1</b>	<b>Dokumentasjon som leveres med konkurransegrunnlaget.....</b>	<b>2</b>
1.1	Tegninger.....	2
<b>2</b>	<b>SHA-plan.....</b>	<b>2</b>

## **1 Dokumentasjon som leveres med konkurransegrunnlaget**

Følgende dokumentasjonstyper er utarbeidet av oppdragsgiver og leveres med

### **1.1 Tegninger**

Tegninger av typiske normalprofil og overbygning inngår i konkurransegrunnlaget.

Det gjøres oppmerksom på at tegninger er eksempler på en ideell situasjon og det må påregnes at byggherre avviker og gjør stedlige tilpasninger fra disse. Det vises for øvrig til kap. C4 pkt. 4 for nærmere informasjon om arbeidsgrunnlag og prosjektering.

## **2 SHA-plan**

Byggherrens SHA-plan inngår i konkurransegrunnlaget.

**D Beskrivelse**

**D3 Dokumentasjon som skal utarbeides og leveres av leverandør**

08.07.2026

**D Beskrivelse**

**D3 Dokumentasjon som skal utarbeides og leveres av leverandør**

**1 Generelle krav**

**1.1 Prosjektets koordinatreferansesystem**

Stedfestet dokumentasjon skal leveres i prosjektets koordinatsystem, se kapittel D2 1.

Oppdragsgiver skal gis innsyn i «som utført» dokumentasjon i web-baserte systemer i hele oppdragets levetid. Systemene skal kunne vise modelltypene som er definert i R110 isolert og sammenstilt i tverrfaglige visninger sammen med «som utført» dokumentasjonen.

Alle dokumentasjonstyper som er spesifisert i kapittel D skal gjøres tilgjengelig for oppdragsgiver under prosjektgjennomføringen og leveres som sluttdokumentasjon før partene løses fra kontrakten.

**1.2 Dataformat**

Dokumentasjonen skal leveres Statens vegvesen på digital form. Dokumentasjonen leveres på programvarens originalformat, det vil si det dataformatet som programvaren normalt lagrer data på, og på et åpent, standardisert format. Hvilke formater som skal benyttes, avtales i oppstartsmøtet.

**2 «Som utført» dokumentasjon**

Prosjektert dokumentasjon oppdatert med eventuelle endringer fra byggefasen kalles "som utført" dokumentasjon. Dokumentasjonen skal kunne brukes til å oppdatere oppdragsgivers arkiv- og forvaltnings-, drifts- og vedlikeholdssystemer.

Alle dokumentasjonstyper som beskriver nytt/endret veganlegg/er vedlagt konkurransegrunnlaget skal leveres "som utført".

Entreprenør skal dokumentere at utførelse er i henhold til krav/toleranser med geometrisk kontroll, ref. R761 Prosesskoden og R110 modellgrunnlag kapittel 3.8. Resultat av kontroll publiseres fortløpende ved at registrert geometri lastes opp på innsynsløsning, slik at registrerte data kan sammenstilles og kontrolleres mot prosjekterte data.

For objekter som ble bygget/utført i henhold til prosjekterte planer og toleransekrav kan prosjekterte data gis status "som utført".

Hvis det er utført endringer som kan ha betydning for forvaltning, drift og vedlikehold av veganlegget, skal prosjekterte data oppdateres med endringene før de leveres "som utført" i henhold til R110 Modellgrunnlag, kapittel 3.8.

Ansvar for å oppdatere modeller og annen dokumentasjon med godkjente endringer:

Kategori	Registreringer/grunnlag	Omprosjektering til «som utført»
Modeller	Entreprenør	Entreprenør
Tegninger	Entreprenør	Entreprenør
NVDB-data	Entreprenør	Entreprenør
FKB-data	Entreprenør	Entreprenør

**D Beskrivelse**

**D3 Dokumentasjon som skal utarbeides og leveres av leverandør**

08.07.2026

Som utført dokumentasjon leveres/publiseres senest tre uker etter at arbeidet er utført, og all som utført dokumentasjon skal leveres oppdragsgiver før leverandør løses fra kontrakten.

Data til NVDB og FKB leveres som beskrevet i R110 Modellgrunnlag, kapittel 5.3.4 og R761 Prosesskodens prosess 11.5 Sluttdokumentasjon. Det skal leveres data for alle objekt i kontrakten som spesifisert i gjeldende versjon av objektlista. Siste gjeldende objektliste, med tilhørende veileder, finnes på: Objektliste – dataleveranse til Felles kartbase (FKB) og Nasjonal vegdatabank (NVDB) | Statens vegvesen

Entreprenøren skal registrere, sammenstille og overlevere egenskapsdata for objekter som skal registreres i Nasjonal vegdatabank (NVDB) og Felles kartdatabase (FKB). Innmålingsdata og dokumentasjon skal oppdateres og leveres fortløpende i utførelsestiden. Innmålingsdata leveres som beskrevet i håndbok R110 Modellgrunnlag. Når arbeidet medfører endring (tilgang/avgang, endret tilstand) for objekter, og endringen samtidig har konsekvenser i forhold til krav til objektinformasjon i NVDB, skal entreprenøren rapportere nødvendig informasjon for ajourhold og oppdatering av aktuelle registre i NVDB til byggherren. Informasjonen om den enkelte endring skal inkludere alle aktuelle data iht. krav for objekttypen i «Objektliste - dataleveranse til FKB-kart og NVDB». Ved endring på eksisterende objekt som ikke flyttes, hentes eksisterende objektinformasjon fra innsynsløsningen “Vegkart” eller NVDB API, før oppdatert informasjon returneres til Statens vegvesen via <https://datafangst.vegvesen.no>. Dersom entreprenøren ikke finner objektet i NVDB, gjelder innmeldingskrav som for oppsetting av nytt objekt. Det må samtidig meldes til byggherren at eksisterende objekt ikke ble funnet. Der nytt objekt settes opp på eksakt samme sted som tidligere objekt, kan stedfesting skje gjennom rapportering av NVDB-ID på tidligere objekt, eller med stedfestingsdata hentet fra tidligere objekt.

Dersom entreprenøren ikke finner tidligere objekt i NVDB, gjelder innmeldingskrav som for oppsetting av nytt objekt. Der det kan være grunnlag for tvil om hvilken veg, strekning, delstrekning, kryssdel eller sideanleggsdel det nye objektet tilhører, skal rapporteringen inneholde nødvendig supplerende informasjon om dette. Flytting av objekt rapporteres som fjerning av gammelt objekt og oppsetting av nytt objekt. Disse rapportene skal leveres samtidig. Der entreprenøren oppdager feil i gammel stedfesting, herunder kobling til feilaktig veg, strekning, delstrekning, kryssdel eller sideanleggsdel, skal slike feil meldes til byggherren. Rapportering av endrede og nye objektdata skal skje elektronisk via <https://datafangst.vegvesen.no/>. Format skal være iht. gjeldende kravspesifikasjon, jf. «Objektliste - dataleveranse til FKB-kart og NVDB». All rapportering skal være gjort før faktura for utført arbeid kan sendes.

**E Svardokumenter**

**E1 Beskrivelse med utfylte priser**

08.07.2026

---

**E Svardokumenter**

**E1 Beskrivelse med utfylte priser**

Her prises kapittel D1 i konkurransegrunnlaget. Der oppdragsgiver har levert ut konkurransegrunnlaget som en \*.xml-fil iht. NS 3459 utg. 3, bør leverandøren levere tilsvarende priset mengdefortegnelse som NS 3459 utg. 3 fil.

**E Svardokumenter**

**E2 Timepriser for mannskap og maskiner**

08.07.2026

**E Svardokumenter**

**E2 Timepriser for mannskap og maskiner**

Timepriser for mannskap og maskiner skal være i henhold til krav i kap. C2 pkt. 27  
Regningsarbeider.

I kap. C2 er angitt om og eventuelt hvordan regulering vil finne sted.

Tabellene fylles ut ved innsending av tilbud.

**1. Timepriser mannskap**

Spesifikasjon	Timepris Kr/time	Timer	Sum pris
Mannskap (unntak er spesifisert nedenfor)		200	
Elektriker		200	
Stikningslag med komplett utstyr		100	
Bergsprenger		40	
Prosjekteringsarbeid (godtgjøres ikke for tillegg iht. kap. C4 Pkt. 4) Se kap. C4 pkt. 4 (siste avsnitt) for typiske oppgaver.		200	
<b>Sum mannskap, eksklusivt overtidstillegg: (overføres til Sum mannskap og maskiner)</b>			

**2. Overtidstillegg**

Overtidstillegg i forhold til ordinær timesats for mannskap og i forhold til ordinær timesats for maskiner inklusiv fører	Tillegg Kr/time	Timer	Sum pris
a) for vanlig overtidsarbeid		50	
b) hverdager kl 21.00 – 06.00		20	
c) søn- og helligdager (hele døgnet)		20	
<b>Sum overtidstillegg: (overføres til Sum mannskap og maskiner)</b>			

**E Svardokumenter**

**E2 Timepriser for mannskap og maskiner**

08.07.2026

**3. Timepriser maskiner**

Ønsket maskintype (byggerherrens behov)	Vekt Løfte- kapasitet mv	Tilbudt maskin	Årsmodell Årstall	Timepris Kr/time	Timer	Sum pris
<b>Maskiner inklusiv fører:</b>						
Gravemaskin	<8 tonn				200	
Gravemaskin	8-20 tonn				200	
Gravemaskin	21-30 tonn				200	
Gravemaskin	31-40 tonn				200	
Gravemaskin på hjul	<20 tonn				200	
Lastebil	<10 m3				300	
Lastebil	>10 m3				300	
Borerigg					100	
Hjullaster	>20 tonn				100	
Veghøvel	>15 tonn				50	
<b>Maskiner eksklusiv fører:</b>						
Tillegg for henger til hjulgraver					100	
Tillegg for henger til lastebil					100	
Tillegg for hydraulisk slaghammer	<18 tonn				50	
Tillegg for hydraulisk slaghammer	>18 tonn				50	
<b>Sum maskiner:</b> (overføres til Sum mannskap og maskiner)						

**4. Timepriser samhandlingsfase**

Timepriser knyttet til samhandlings- og utviklingsfasen	Timepris Kr/time	Timer	Sum pris
Prosjektleder (entreprenør)		10	
Anleggsleder		10	
Øvrige deltakere		30	
<b>Sum samhandlingsfase:</b> (overføres til Sum mannskap og maskiner)			

## 5. Sum mannskap og maskiner

Sum mannskap, eksklusivt overtidstillegg	
Sum overtidstillegg	
Sum maskiner	
Sum samhandlingsfase	
<b>Sum mannskap og maskiner</b>	
<b>Overføres til kap. E3</b>	

## **E Svardokumenter**

### **E3 Tilbudsskjema**

Hovedprosess 1	Forberedende tiltak og generelle kostnader	kr	_____
Hovedprosess 2	Sprengning og masseflytting	kr	_____
Hovedprosess 4	Grøfter, kummer og rør	kr	_____
Hovedprosess 5	Vegfundament	kr	_____
Hovedprosess 6	Vegdekke	kr	_____
Hovedprosess 7	Vegutstyr og miljøtiltak	kr	_____
Sum i henhold til kap. E3		kr	_____
Prosentpåslag i prosess 12 <input type="text"/> x sum iht. Kap. E3			_____
Sum mannskap og maskiner i henhold til kap. E4		kr	_____
Total tilbudssum uten merverdiavgift		kr	_____

Leverandøren bekrefter at kostnader forbundet med alle nødvendige sikkerhetstiltak er tatt med i dette tilbudet.

Leverandøren bekrefter at det er iverksatt systematiske tiltak for å oppfylle kravene i helse-, miljø- og sikkerhetslovgivningen, og aksepterer at oppdragsgiver etter anmodning vil bli gitt rett til å gjennomgå og verifisere virksomhetens system for ivaretagelse av helse, miljø og sikkerhet.

#### **Taktisk prising**

Tilbud skal prises i henhold til de retningslinjer som fremgår av konkurransegrunnlaget, jf. håndbok R761/762 kapittel 4.3.

Tilbud kan bli avvist når det er åpenbart misforhold mellom enhetspris og det enhetsprisen skal dekke, slik at prisene ikke gjenspeiler de faktiske kostnadene.

#### **Særskilt om timepriser for mannskap og maskiner**

Timepris for mannskap og maskiner, jf. kapittel E2, blir vurdert på samme måte som øvrige enhetspriser.

**Avvik og forbehold**

Leverandøren skal oppgi sine eventuelle avvik og forbehold i denne tabellen. Eventuelle avvik og forbehold må være så entydige og klare at det ikke kan medføre tvil om hvordan tilbudet skal bedømmes. Avvik og forbehold som ikke kan prises nøyaktig, kan medføre at tilbudet avvises. Det skal angis referanse til eventuelle kapittel/punkt i konkurransegrunnlaget/tilbudet hvor avvik og forbehold får betydning.

Nr.	Referanse til kapittel/punkt	Beskrivelse av avvik og forbehold	Pris avvik og forbehold
1			
2			
3			
4			
5			

\_\_\_\_\_, den \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
stempel, underskrift

Organisasjonsnummer: \_\_\_\_\_

Fullstendig firmanavn: \_\_\_\_\_

Fullstendig adresse: \_\_\_\_\_

Postnummer og -sted: \_\_\_\_\_

Telefonnummer: \_\_\_\_\_

E-postadresse: \_\_\_\_\_

Kontaktperson: \_\_\_\_\_