



# **Konkurransesgrunnlag**

**Prosjekt: Randsfjordsambandet infrastruktur**

**Parsell: Slipp og dykdalber**

**Tilbudsnummer: 2020/39113**

Maldokument byggekontrakter - Under EØS-terskelverdi – 8407 – Åpen tilbudskonkurranse  
Versjon 08.03.2018

## A0 Innholdsliste

### **A Prosjektinformasjon**

[A0 Forside og innholdsliste](#)

[A1 Dokumentliste](#)

[A2 Innbydelse til konkurranse](#)

[A3 Orientering om prosjektet](#)

### **B Konkurranseregler**

[B1 Konkurranseregler](#)

[B2 Krav til leverandørens kvalifikasjoner - tilbudskonkurranse](#)

[B3 Krav til tilbud og spesielle konkurranseregler](#)

### **C Kontraksbestemmelser – NS 8407:2011**

[C1 Alminnelige kontraktsbestemmelser](#)

[C2 Spesielle kontraktsbestemmelser for bygging, Statens vegvesen](#)

[C3 Avtaledokument](#)

### **D Beskrivende del**

[D1.1 Detaljbeskrivelse](#)

[D1.2 Funksjonsbeskrivelse](#)

[D2 Tegninger og supplerende dokumenter](#)

### **E Svardokumenter**

[E1 Dokumentasjon fra tilbyder](#)

[E2 Svardokument for vurdering av leverandørens kvalifikasjoner](#)

[E3 Beskrivelse med utfylte priser](#)

[E4 Prisskjema: Timepriser for mannskap og maskiner](#)

[E5 Tilbudsskjema](#)

## A Prosjektinformasjon

### A1 Dokumentliste

Noen av de generelle kontraktsdokumentene finnes på følgende internettadresse:

<http://www.vegvesen.no/s/anbud/dokumenter>

For disse siste dokumentene er betegnelsen "URL" brukt i tabellen nedenfor.

Følgende dokumenter utgjør til sammen konkurransegrunnlaget:

DOKUMENT	DATO	Antall vedlagte eks.
1 Konkurransesgrunnlag – Kap A-D1 og E ESPD-skjema (*.xml-format) <sup>1</sup>	2020-06-16	Doffin/KGV
2 Datafiler med mengder fra kap D1	2020-06-16	Doffin/KGV
3 D2-1-1 (Vedlegg 1) Reguleringsplan med bestemmelser	2020-06-16	Doffin/KGV
4 D2-1-2 (Vedlegg 2) Miljøsaneringsplan	2020-06-16	Doffin/KGV
5 D2-1-3 (Vedlegg 3) Miljøteknisk rapport og tiltaksplan	2020-06-16	Doffin/KGV
6 D2-1-4 (Vedlegg 4) Ny tegninger dykdalber Tangen og Horn	2020-06-16	Doffin/KGV
7 D2-1-5 (Vedlegg 5) Tegning slipp	2020-06-16	Doffin/KGV
8 D2-1-6 (Vedlegg 6) Bunn scanning	2020-06-16	Doffin/KGV
9 D2-1-7 (Vedlegg 7) Vannstandsniåver i Randsfjorden	2020-06-16	Doffin/KGV
10 D2-1-8 (Vedlegg 8) Tegninger slipp-vogn	2020-06-16	Doffin/KGV
11 D2-1-9 (Vedlegg 9) Oversiktstegning – plassering av IFK sitt lager	2020-06-16	Doffin/KGV
12 D2-1-10 (Vedlegg 10) SHA-plan	2020-06-16	Doffin/KGV
13 D2-1-11 (Vedlegg 11) Grunnboringsrapport (datarapport)	2020-06-16	Doffin/KGV
14 D2-1-12 (Vedlegg 12) Tidligere utført grunnundersøkelse av SVV	2020-06-16	Doffin/KGV
15 D2-1-13 (Vedlegg 13) Tilstandsrapport vedr. skipsvraket «Nautilus» ved Tangen	2020-06-16	Doffin/KGV
16 D2-1-14 (Vedlegg 14) Grunneieravtaler (W-tegning)	2020-06-16	Doffin/KGV
17 D2-1-15 (Vedlegg 15) Skinner fra BaneNor (Profil)	2020-06-16	Doffin/KGV
18 D2-1-16 (Vedlegg 17) Eksisterende tegninger fra dykdalber	2020-06-16	Doffin/KGV
19 D2-1-17 (Vedlegg 18) Vegvesenets inspekjonsrapport 2017	2020-06-16	Doffin/KGV
20 D2-1-18 (Vedlegg 19) Mudringsplan ved Tangen og Horn	2020-06-16	Doffin/KGV
21 D2-1-19 (Vedlegg 20) Byggesøknad for bygg, slipp og dykdalber	2020-06-16	Doffin/KGV
22 D2-1-20 (Vedlegg 21) GA-tegninger for ny ferje	2020-06-16	Doffin/KGV
23 Prosesskoden: Håndbok R761 – Prosesskode 1	2015	URL
Håndbok R762 – Prosesskode 2	2015	URL
24 Vegbygging, håndbok N200	2014	URL
25 Arbeid på og ved veg, håndbok N301	2012	URL
26 Modellgrunnlag (iht. håndbok V770)	2012	URL
27 Tegningsgrunnlag (iht. håndbok R700)	2007-06	URL
28 Avfallshåndtering, håndbok R765	2012	URL
29 Rekkverk og vegens sideområder, håndbok N101	2013	URL

<sup>1</sup> ESPD-skjema må fylles ut på internett på URL: <https://ec.europa.eu/tools/espd/welcome>. Xml-fil av ESPD for den gjeldende konkurransen, eksporteres fra KGV og det er denne som skal brukes ved utfylling. Når skjemaet er ferdig utfyllt på internett, må det skrives ut og signeres. Deretter importerer dette tilbake til konkurransen i KGV. Se for øvrig informasjon om ESPD kap. B og informasjon på URL:

<https://www.anskaffelser.no/leverandorer/slik-moter-du-det-offentliges-krav-til-digitalisering/elektronisk-egenerklaeringsskjema>

<b>DOKUMENT</b>	<b>DATO</b>	<b>Antall vedlagte eks.</b>
30 NA-rundskriv 2007/11: Retningslinjer for kvalitetssikring av bruer, med vedlegg	2007-12-05	URL
31 Reseptorienterte asfaltkontrakter, kontroll og dokumentasjon av utførelse, Teknologirapport 2505. Vedlegg 3 foreligger i ny versjon. Utgitt av Teknologivdelingen i Vegdirektoratet	2008-01-22 2013-11-29	URL
32 NA-rundskriv 2008/8: Miljø- og trafikksikkerhetspolicy for kjøp av transporttjenester	2008-05-20	URL
33 NA-rundskriv 2010/8: Veiledning i vurdering av tilbyders kvalifikasjoner	2010-11-26	URL
34 Veileder for levering av avdragsnota på elektronisk format, Byggherreseksjonen Vegdirektoratet	2005	URL
35 Konteringsskjema for avdrags- og slutfaktura for veganlegg	2008-10-31	URL
36 Fastsatte skjema som skal brukes: <ul style="list-style-type: none"> <li>- R15 – Avfallsrapportering (ELRAPP)</li> <li>- R18 - Melding om uønsket hendelse/forhold i entreprisvirksomheten (ELRAPP)</li> <li>- R19 - HMS-månedrapport (ELRAPP)</li> <li>- Målebrev</li> <li>- Avviksmelding</li> <li>- Krav om endringsordre</li> <li>- Endringsordre</li> <li>- Sluttattest for utført entrepriser</li> <li>- Skjema for Inntakskontroll – Erklæring ved bruk av underentreprenør.</li> </ul>		URL
37 Norske og internasjonale standarder som det er vist til i tilbudsdokumentene		
38 Utlysingsannonsen som gjengitt i DOFFIN / TED databasen		
39 Brukerveiledning ELRAPP (tilpasset versjon), lastes ned fra <a href="http://www.vegvesen.no/elrapp">http://www.vegvesen.no/elrapp</a>		URL

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 forekomme referanser til gammelt håndboknummer, da det totale omfang av referanser i dokumentene er stort. Av praktiske grunner skal derfor referanser til gammelt håndboknummer være likestilt med referanser til nytt nummer.

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

## A Prosjektinformasjon

### A2 Innbydelse til tilbudskonkurranse

Kontraktsarbeid: Randsfjordferjen Infrastruktur: slipp og dykdalber

Innlandet fylkeskommune ønsker tilbud fra entreprenører med det faglige, tekniske og økonomiske grunnlag som er nødvendig for oppfylning av kontrakten. Videre kreves erfaring fra tilsvarende arbeider for utførelse av ovennevnte kontraktsarbeid i henhold til konkurransegrunnlaget. Det vises til utfyllende bestemmelser i konkurransegrunnlagets kap. B2.

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

Følgende legges til grunn:

Type anskaffelse:	Bygg-/anleggsarbeider
Under terskel:	Iht foa §5-3
Anskaffelsesprosedyre:	Åpen tilbudskonkurranse

Kriterier for valg av tilbud er gitt i konkurransegrunnlagets kap. B.

Tilbudsbefaring vil finne sted 2020-06-25 med møtested Horn ferjeleie kl 10:00

Tilbudsfristen utløper 2020-08-20 kl 12:00

Innlevering til: Innlandet fylkeskommune via KGV  
(konkurransegjennomføringsverktøy) via Doffin.

Alle frister i konkurransen er angitt i KGV.

Åpningsprotokoll vil bli offentliggjort i KGV kort tid etter tilbudsfristens utløp.

Konkurransen gjennomføres via Innlandet fylkeskommune konkurransegjennomføringsverktøy (KGV). Tilbudsinnlevering og all kommunikasjon skjer via KGV, se kap B1.

Alle frister i konkurransen er angitt i KGV.

Det blir ikke tradisjonell offentlig tilbudsåpning. Åpningsprotokoll vil bli offentliggjort i KGV kort tid etter tilbudsfristens utløp.

Innlandet fylkeskommune, 2020-06-18



Underskrift

## A Prosjektinformasjon

### A3 Orientering om prosjektet

#### Innhold

1 Arbeidenes art og omfang.....	2
2 Entrepriseform og kontraktstype .....	2
3 Tidspunkt for igangsettelse og tidsfrister .....	2
4 Avvik i kontraktens rammebetingelser .....	2
5 Forskudd .....	2
6 Byggherre og engasjerte rådgivere .....	2
7 Byggherrens organisering av HMS-arbeidet .....	2
8 Byggeplassens og anleggsområdets beliggenhet og adkomstmuligheter .....	3
9 Andre entrepriser eller byggherrens egne arbeider.....	3
10 Spesielle forhold .....	3
10.1 Håndtering av forurensede masser på land.....	3

## **1 Arbeidenes art og omfang**

Kontraksarbeidet gjelder bygging og prosjektering for deler av infrastrukturen ved Randsfjordferjen kai fylkessamband 2336 i Gran kommune.

- Oppføring av ny slipp for den nye Randsfjordferjen på Horn
- Oppgradering av eksisterende og nye dykdalber på Horn og Tangen
- Ny fortøyning ved Tangen
- Mudring ved Horn og Tangen ferjeleie

Kaiområdet Horn ligger ved fylkesvei 34 m10945. Kaiområdet Tangen ligger ved fylkesvei 245 m12245.

Detaljerte opplysninger for arbeidet som skal gjennomføres finnes i kap. D

## **2 Entrepriseform og kontraktstype**

Entrepriseform er totalentreprise.

Kontraktstype er fikssumkontrakt med enkelte enhetspriser.

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

Arbeidet kan settes i gang når avtale er inngått og garantierklæring og kopi av forsikringsbevis er levert byggherren. Det vises i tillegg til utfyllende krav under punktene om samhandling, kvalitetsplan, HMS og fremdriftsplan i kap. C.

Frist for ferdigstillelse er 2021-02-01.

## **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**

Det utbetales ikke forskudd.

## **6 Byggherre og engasjerte rådgivere**

Innlandet fylkeskommune er byggherre for fylkesveg og fylkes-g/s-veg. For riksveger og riks-g/s-veger er Statens vegvesen byggherre.

Byggherren er angitt i kap. A2, Innbydelse til anbudskonkurranse.

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**

- Horn er en av to byggeplasser og har adkomst og beliggenhet ved fylkesvei 34 m10945. ca 23 km fra Jaren i Gran kommune.
- Tangen er en av to byggeplasser og har adkomst og beliggenhet ved fylkesvei 245 m12245. ca 35 km fra Jevnaker i Jevnaker kommune

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

- Driftentreprenør på fylkesvei 34 er Mesta
- Driftentreprenør på fylkesvei 245 er Mesta
- Driftentreprenør på fylkessamband 2336 er Mesta
- Drift av Randsfjordferja II utføres av Innlandet fylkeskommune.

Det skal utføres fyllingsarbeid i Randsfjorden ved Horn. Dette arbeidet utføres i en annen entreprise med oppstart i desember 2020 – jan 2021. Totalentreprenøren må påregne å koordinere arbeid sitt med entreprisen for fyllingsarbeidet.

## **10 Spesielle forhold**

### **10.1 Håndtering av forurensede masser på land**

Det er stilt spesielle krav. Se kap. C2 pkt 32.7 spesielle krav knyttet til ytre miljø og kap. D



## B Konkurranseregler

### B1 Konkurranseregler

#### Innhold

1 Alminnelige konkurranseregler – lov og forskrift om offentlige anskaffelser .....	5
2 Prosedyre .....	5
3 Tilgjengeliggjøring av konkurransegrunnlaget m.m. ....	5
4 Rettelse, supplerings eller endring av konkurransegrunnlaget .....	6
5 Kompensasjon ved deltakelse i konkurransen.....	6
6 Kommunikasjon .....	6
7 Språkkrav.....	6
8 Avvik .....	6
9 Avklaringer.....	6
10 Klage til Klagenemnda for offentlige anskaffelser.....	6
11 Avlysning av konkurransen .....	7

## 1 Alminnelige 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") del I og del II, med de suppleringer og tillegg som er gitt i følgende dokumenter:

- Kapittel **B1** Generelle konkurranseregler, som inneholder en beskrivelse av de generelle konkurransereglene.
- Kapittel **B2** Krav til leverandørens kvalifikasjoner, som inneholder kvalifikasjonskrav med tilhørende bestemmelser.
- Kapittel **B3** Gjennomføring av konkurranse og valg av tilbud, som inneholder tildelingskriteriene og de øvrige konkurransereglene.

## 2 Prosedyre

Konkurransen gjennomføres etter følgende prosedyre:  
Åpen tilbudskonkurranse.

## 3 Tilgjengeliggjøring av konkurransegrunlaget m.m.

Alle tilbud skal leveres elektronisk via Mercell portalen, [www.mercell.no](http://www.mercell.no) innen tilbudsfristen. For sent innkomne tilbud vil bli avvist. (Systemet tillater heller ikke å sende inn tilbud elektronisk via Mercell etter tilbudsfristens utløp.)

Er du ikke bruker hos Mercell, eller har du spørsmål knyttet til funksjonalitet i verktøyet, for eksempel, hvordan du skal gi tilbud, ta kontakt med Mercell Support på tlf: 21 01 88 60 eller på e-post til: [support@mercell.com](mailto:support@mercell.com).

Det anbefales at tilbudet leveres i god tid før fristens utløp.

Skulle det komme tilleggsinformasjon fra oppdragsgiver som fører til at du ønsker å endre tilbudet ditt før tilbudsfristen utgår, kan tilbyder gå inn og åpne tilbudet, gjøre eventuelle endringer og levere på nytt helt inntil tilbudsfristen utgår. Det sist leverte tilbudet regnes som det endelige tilbudet.

Tilbyder vil under innlevering av tilbudet bli bedt om en elektronisk signatur for å bekrefte at det er aktuell tilbyder som har sendt inn tilbudet. Elektronisk signatur kan dere skaffe på [www.commfides.com](http://www.commfides.com), [www.buypass.no](http://www.buypass.no) eller [www.bankid.no](http://www.bankid.no).

Oppdragsgiver gjør oppmerksom på at det kan ta noen dager å få levert elektronisk signatur slik at denne prosessen settes i gang så snart som mulig.

Tilbud leveres i PDF, Word, Excel eller andre filformat som kan åpnes av Microsoft Office eller Adobe.

Merk: Ikke last opp vedlegg som zippede filer i Mercell, da det medfører manuell håndtering i oppdragsgivers arkivsystem».

#### **4 Rettelse, supplering eller endring av konkurransegrunnlaget**

Før tilbudsfristens utløp kan oppdragsgiver foreta rettelser, suppleringer og endringer av konkurransegrunnlaget som ikke er vesentlige, jf. anskaffelsesforskriften § 8-4 (4).

Rettelser, suppleringer og endringer av konkurransegrunnlaget vil bli publisert via oppdragsgivers konkurransegjennomføringsverktøy eller doffin.no, jf. punkt 3 ovenfor.

Oppdragsgiver kan ikke foreta vesentlige endringer av konkurransegrunnlaget eller på annen måte vesentlig endre forutsetningene for konkurransen.

Leverandør skal ta hensyn til alle publiserte/utsendte endringer av konkurransegrunnlaget.

Det forutsettes at leverandøren setter seg godt inn i hele konkurransegrunnlaget.

Leverandøren bærer risikoen for sin egen forståelse av konkurransegrunnlaget, og kan ikke senere gjøre gjeldende forhold han burde blitt oppmerksom på.

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

#### **5 Kompensasjon ved deltakelse i konkurransen**

Kostnader for utarbeidelse av tilbud bæres av den enkelte leverandør, om ikke annet fremgår direkte av konkurransegrunnlaget.

#### **6 Kommunikasjon**

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

#### **7 Språkkrav**

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

#### **8 Avvik**

Eventuelle avvik fra konkurransegrunnlaget i tilbudet skal fremgå uttrykkelig av leverandørens tilbudsbrief. Leverandøren kan ikke gjøre gjeldende avvik som ikke fremkommer av tilbudsbriefet. Eventuelle avvik skal prises av leverandøren.

Avvik som ikke er prissatt vil bli kostnadmessig vurdert av oppdragsgiver i forbindelse med valg av tilbud. Tilbud med vesentlige avvik vil bli avvist, jf. anskaffelsesforskriften § 9-6 (1).

#### **9 Avklaringer**

Eventuelle avklaringer av leverandørens tilbud vil bli gjennomført i tråd med anskaffelsesforskriftens bestemmelser, jf. § 9-3.

#### **10 Klage til Klagenemnda for offentlige anskaffelser**

Ved eventuelle klager vedrørende konkurransen som bringes inn for Klagenemnda for offentlige anskaffelser (KOFA) skal følgende benyttes i forhold til angivelse av innklagede i klagen:

**Fylkesveg prosjekter:**

Innlandet fylkeskommune er rett innklaget.

**11 Avlysning av konkurransen**

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

## B Konkurranseregler

### B2 Krav til leverandørens kvalifikasjoner - tilbudskonkurranse

#### Innhold

1.	Om kapittel B2 .....	2
2.	Kvalifikasjonskrav, jf. anskaffelsesforskriften § 8-7.....	2
2.1.	Generelt .....	2
2.2.	Leverandørens organisatoriske og juridiske stilling.....	2
2.3.	Leverandørens økonomiske og finansielle kapasitet.....	2
2.4.	Leverandørens tekniske og faglige kvalifikasjoner .....	3
2.4.1.	Relevant erfaring .....	3
2.4.2.	Byggherrers erfaringer.....	3
2.4.3.	Gjennomføringsevne .....	4
2.5.	Helse, miljø og sikkerhet (HMS) og kvalitet.....	4
2.5.1.	SHA system .....	4
3.	Øvrige bestemmelser .....	4
3.1.	Dokumentasjon for fravær av avvsningsgrunner .....	4
3.2.	Skatteattester – anskaffelsesforskriften § 7-2.....	5
4.	Støtte fra andre virksomheter og deltakelse i fellesskap .....	5
4.1.	Støtte fra andre virksomheter for oppfyllelse av kvalifikasjonskrav.....	5
4.2.	Fellesskap av leverandører .....	5
5.	Særlig om nyetablerte leverandører.....	6
6.	Krav til leverandørens dokumentasjon av kvalifikasjonskravene .....	6
6.1.	Det europeiske egenerklæringsskjemaet (ESPD).....	6
6.2.	Dokumentasjon av kvalifikasjonskravene .....	7
7.	Avklaringer.....	7

## 1. Om kapittel B2

Kapittel B2 inneholder konkurransens kvalifikasjonskrav. Med mindre annet er angitt skal hvert enkelt kvalifikasjonskrav i kapittelet oppfylles.

Alle paragrafhenvvisninger i kapittel B2 er til anskaffelsesforskriften (FOR-2016-08-12-974), om ikke annet er angitt.

Frister og øvrige bestemmelser, herunder krav til utformingen av leverandørens tilbud følger av kapittel B1 og B3.

## 2. Kvalifikasjonskrav, jf. anskaffelsesforskriften § 8-7

### 2.1. Generelt

Kvalifikasjonskravene for konkurransen er angitt i punkt 2.2 til 2.5 nedenfor. Hvert enkelt kvalifikasjonskrav må være oppfylt for at leverandøren vil bli vurdert som kvalifisert.

Leverandører som ikke tilfredsstiller kvalifikasjonskravene vil bli avvist, jf. § 9-5 (1) bokstav a).

### 2.2. Leverandørens organisatoriske og juridiske stilling

#### Kvalifikasjonskrav:

Leverandøren skal være et lovlig etablert foretak.

#### Dokumentasjonskrav:

Firmaattest fra Foretaksregistret. Utenlandske leverandører skal isteden levere tilsvarende attest bestemt ved lovgivningen i den stat leverandøren er etablert.

### 2.3. Leverandørens økonomiske og finansielle kapasitet

#### Kvalifikasjonskrav:

Leverandøren skal ha god økonomisk og finansiell kapasitet for å gjennomføre kontrakten, og skal oppfylle følgende krav:

- Leverandørens egenkapital skal være positiv.

#### Dokumentasjonskrav:

1. Leverandørens årsregnskap, årsberetning og revisjonsberetning for det siste året og nyere opplysninger (kvartalsregnskaper) som har betydning for leverandørens regnskapstall. Skjema i kapittel E2 punkt 4 skal fylles ut.
2. *Om relevant*; en kortfattet redegjørelse vedrørende informasjon om økonomiske forhold eller tap som ikke er dokumentert andre steder, og som kreves dokumentert i henhold til norske og/eller internasjonale regnskapsstandarder.
3. *Om relevant*; en oversikt over eventuelle nylig gjennomførte, pågående eller forestående skattemessige eller offentlige gjennomganger av leverandørens virksomhet.

Dersom leverandøren har saklig grunn til ikke å fremlegge den dokumentasjonen oppdragsgiveren har krevd, kan han dokumentere sin økonomiske og finansielle kapasitet ved å fremlegge ethvert annet dokument som har relevans til foretakets regnskapstall/økonomi og som oppdragsgiver anser egnet. Leverandøren skal begrunne hvorfor han ikke kan fremlegge den dokumentasjonen oppdragsgiver har krevd.

## **2.4. Leverandørens tekniske og faglige kvalifikasjoner**

### **2.4.1. Relevant erfaring**

#### **Kvalifikasjonskrav:**

Leverandøren skal ha tilstrekkelig erfaring av relevant art og vanskelighetsgrad fra følgende arbeider:

- 1: Hovedfagområdene oppdraget omfatter: Arbeid med slipp (land og vann) og med dykdalber (i vann)

#### **Dokumentasjonskrav:**

En liste over inntil 5 og ikke mindre enn 3 kontrakter som leverandøren har gjennomført eller gjennomfører i løpet av de siste fem årene regnet fra tilbudsfristen. Listen skal, jf. skjema inntatt i kapittel E, inneholde følgende for hver av kontraktene:

- Navn på mottaker (oppdragsgiver)
- Beskrivelse av hva kontraktarbeidene gikk ut på, herunder relevansen i forhold til kvalifikasjonskravets punkt 1 og 2.
- Hvilke arbeider som ble utført av leverandøren selv, og hvilke arbeider som ble utført av underleverandører (kontraktsmedhjelpere).
- Tidspunkt for leveransen.
- Kontraktens verdi.
- Referanseperson/kontaktperson hos oppdragsgiver med kontaktdata (telefonnummer og e-postadresse), og angivelse av vedkommendes rolle oppdragsgiver under kontrakten. Leverandøren er ansvarlig for at referansepersonen er tilgjengelig og avgir referanse.

### **2.4.2. Bygherrers erfaringer**

#### **Kvalifikasjonskrav:**

Andre bygherrers erfaringer med tilbyder vil bli vurdert.

Det kreves at tilbyder kan vise til referanser til relevante kontrakter som han selv har gjennomført på tilfredsstillende måte.

Forhold som vil bli vurdert er knyttet til bl. a.:

- dokumentasjon av utført kvalitet
- oppfyllelse av kontrakter
- etterlevelse av bestemmelser og rutiner for HMS
- etterlevelse av bestemmelser for lønns- og arbeidsvilkår
- overholdelse av frister
- oppfølging i reklamasjonstiden

- bruk av lærlinger

**Dokumentasjonskrav:**

Kvalifikasjonskravet dokumenteres gjennom listen beskrevet ovenfor under punkt 2.4.1. Det vil bli utført referansesjekk på bakgrunn av denne listen.

**2.4.3. Gjennomføringsevne**

**Kvalifikasjonskrav:**

1. Det kreves teknisk og faglig kompetanse og relevant erfaring hos nøkkelpersoner som disponeres for oppdraget. Som nøkkelpersonell regnes i denne kontrakten:

- Prosjektleder
- Anleggsleder
- Kvalitetsstyringsansvarlig
- HMS-ansvarlig
- Prosjekteringsleder
- Geotekniker
- Rådgivende ingeniør miljø (RIM-person)

**Dokumentasjonskrav:**

CV for nøkkelpersonell, der teknisk og faglig kompetanse og relevant erfaring fremkommer

**2.5. Helse, miljø og sikkerhet (HMS) og kvalitet**

**2.5.1. SHA system**

**Kvalifikasjonskrav:**

Leverandøren skal ha et system som viser at han arbeider proaktivt for ivaretagelse av sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA), med relevans for tilsvarende arbeider som omfattet av herværende konkurranse. Systemet skal være gjenstand for jevnlig revisjon.

**Dokumentasjonskrav:**

1. Beskrivelse av leverandørens system for ivaretagelse av SHA.
2. Dokumentasjon på revisjoner de siste år

**3. Øvrige bestemmelser**

**3.1. Dokumentasjon for fravær av avvisningsgrunner**

Bestemmelsene om avvisning på grunn av forhold ved leverandøren fremgår av anskaffelsesforskriften § 9-5. Det europeiske egenerklæringskjemaet (ESPD) gjelder som dokumentasjon bl.a. for at det ikke foreligger slike avvisningsgrunner, jf. anskaffelsesforskriften § 8-10.



### **3.2. Skatteattester – anskaffelsesforskriften § 7-2**

Leverandør skal i tilbudet fremlegge skatt- og merverdiavgiftsattest utstedt av kompetent organ i leverandørens hjemstat eller det land hvor leverandøren er etablert som viser at leverandøren har oppfylt sine forpliktelser til å betale skatter, avgifter og trygdeavgifter. For norske leverandører bestilles attesten via skatteetatens hjemmesider, [www.skatteetaten.no](http://www.skatteetaten.no). Attesten skal ikke være eldre enn 6 måneder regnet fra tilbudsfristen. Oppdragsgiver ber alle leverandørene være oppmerksomme på at dersom man blir valgt som leverandør, skal leverandør fremlegge tilsvarende skatt- og merverdiavgiftsattest som leverandøren selv har fremlagt for enhver underleverandør som vil utføre arbeider under kontrakten for mer enn NOK 500 000,- eks. mva., jf. anskaffelsesforskriften § 7-2

## **4. Støtte fra andre virksomheter og deltakelse i fellesskap**

### **4.1. Støtte fra andre virksomheter for oppfyllelse av kvalifikasjonskrav**

Leverandøren kan om nødvendig støtte seg på andre virksomheters kapasitet for å oppfylle kvalifikasjonskravene.

Leverandøren skal i slike tilfeller fremlegge dokumentasjon som viser at leverandøren råder over de nødvendige ressursene til virksomhetene han støtter seg på.

Følgende dokumentasjon skal leveres:

- Dokumentasjon som viser at leverandøren råder over de nødvendige ressursene til virksomhetene han støtter seg på, ved å fremlegge en forpliktelseserklæring fra disse virksomhetene.
- Dokumentasjon for det relevante kvalifikasjonskravet for virksomheten som leverandøren støtter seg på i henhold til kravene i punkt 2.3 og/eller 2.4, samt dokumentere kvalifikasjonskravene til virksomheten i punkt 2.2.
- Hver sine versjoner av det europeiske egenerklæringsskjemaet (ESPD) som en del av tilbudet, jf. punkt 6.

Der leverandøren støtter seg på kapasiteten til andre virksomheter for å oppfylle kravene til økonomisk og finansiell kapasitet, krever oppdragsgiveren at de er solidarisk ansvarlige for utførelsen av kontrakten.

Følgende dokumentasjon skal da leveres i tillegg til punktene ovenfor:  
Erklæring om solidaransvar

### **4.2. Fellesskap av leverandører**

Dersom flere aktører deltar i konkurransen i fellesskap, må leverandørene i fellesskapet sørge for nødvendig dokumentasjon av at kvalifikasjonskravene er oppfylt, jf. punkt 2.2 til 2.5 ovenfor. Det er fellesskapet som sådan som vil bli vurdert.

Med tilbudet skal det fremlegges en redegjørelse for selskapene som står bak fellesskapet og en erklæring om solidarisk ansvar overfor oppdragsgiver. Følgende dokumentasjon skal derfor i tillegg til dokumentasjonskravene i punkt 2.2 til 2.5 leveres:

- Redegjørelse for fellesskapet, herunder den enkelte deltakers rolle.
- Erklæring om solidaransvar ovenfor oppdragsgiver.
- De deltakende leverandørene skal levere hver sine versjoner av det europeiske egenerklæringskjemaet (ESPD) som en del av tilbudet, jf. punkt 6.

Fellesskapet av leverandører kan støtte seg på kapasiteten til deltakerne i fellesskapet og om nødvendig støtte seg på andre virksomheter, og i så fall gjelder kravene i punkt 4.1 i tillegg.

## **5. Særlig om nyetablerte leverandører**

En leverandør som er nyetablert og av den grunn ikke kan framlegge all dokumentasjon som påkrevet under punkt 6 nedenfor, må være særlig nøye med å dokumentere og sannsynliggjøre at han likevel har forutsetninger for å gjennomføre kontrakten.

Det er særlig viktig at slike leverandører kan dokumentere en tilstrekkelig stor arbeidsstyrke for gjennomføring av kontrakten, herunder faglig og teknisk kompetanse. For nyetablerte leverandører presiseres det at det er leverandørens evne som sådan til å gjennomføre kontrakten som vurderes, ikke enkeltpersoners kompetanse isolert sett.

Dersom en nyetablert leverandør har erfaring fra kontrakter, skal de mest relevante kontraktene som leverandøren måtte ha erfaring fra, fylles ut i henhold til dokumentasjonskravene i punkt 2. Dette selv om kontraktene er av en slik art at de ikke oppfyller de nærmere angitte kravene.

Manglende eller utilstrekkelig dokumentasjon på ett eller flere kriterier kan medføre at leverandøren blir avvist. Mangelfull eller uriktig utfylt svarskjema vil også kunne medføre avvising, jf. § 9-4 (2) bokstav b).

## **6. Krav til leverandørens dokumentasjon av kvalifikasjonskravene**

### **6.1. Det europeiske egenerklæringskjemaet (ESPD)**

Oppdragsgiver har i forbindelse med kunngjøringen av konkurransen tilgjengeliggjort et ESPD-skjema, som alle leverandørene skal fylle ut og levere sammen med tilbudet, jf. § 8-10.

Dersom flere leverandører deltar i konkurransen i fellesskap og/eller leverandøren(e) støtter seg på kapasitet til andre virksomheter, skal det utfylles et skjema pr. virksomhet.

ESPD-skjemaet gjelder som foreløpig dokumentasjon for oppfyllelse av kvalifikasjonskravene, samt som dokumentasjon for at det ikke foreligger andre grunner for avvising.

## **6.2. Dokumentasjon av kvalifikasjonskravene**

Leverandøren skal dokumentere oppfyllelse av kvalifikasjonskravene gjennom:

1. Utfylt ESPD-skjema.
2. Utfylt svars skjema, slik dette er angitt i kapittel E.
3. De dokumenter som etterspørres under dokumentasjonskravet for hvert enkelt kvalifikasjonskrav, jf. bestemmelsen inntatt nedenfor.

Dokumentasjon som etterspørres i henhold til nr. 1 og 2 skal leveres som en del av tilbudet innen tilbudsfristen, jf. kapittel B3 punkt 2.1. Øvrig dokumentasjon leveres på forespørsel jf. anskaffelsesforskriften § 17-1.

Oppdragsgivers vurdering av om leverandørene oppfyller kvalifikasjonskravene vil som utgangspunkt kun bli gjennomført basert på innlevert dokumentasjon, herunder eventuelle oppgitte referanser. Oppdragsgiver forbeholder seg likevel retten til å legge vekt på eventuelle egne erfaringer (positive og negative) med leverandøren (og evt. samarbeidende foretak, jf. punkt 4). Tilsvarende gjelder for andre offentlige oppdragsgiveres erfaringer.

## **7. Avklaringer**

I vurderingen av leverandørens kvalifikasjonskrav gjelder kapittel B3 punkt 6 tilsvarende.

## B Konkurranseregler

### B3 Krav til tilbud og spesielle konkurranseregler

#### Innhold

1.	Generelt om konkurransegrunnlagets kapittel B3 .....	2
2.	Frister.....	2
2.1.	Tilbudsfrist .....	2
2.2.	Vedståelsesfrist.....	2
3.	Krav til utforming av leverandørens tilbud .....	2
4.	Alternative tilbud.....	2
5.	Taktisk prising – avvisning av unormalt lavt tilbud.....	2
6.	Dialog i tilbudskonkurransen, anskaffelsesforskriften § 9-3.....	3
7.	Grunnlag for tildeling av kontrakt – tildelingskriterier .....	3
7.1.	Generelt .....	3
7.2.	Tildelingskriterier .....	3
8.	Avslutning av konkurransen.....	4
8.1.	Meddelelse om valg av leverandøren .....	4
8.2.	Karensperiode.....	4
8.3.	Avlysning .....	4

## 1. Generelt om konkurransegrunnlagets kapittel B3

Reglene i dette kapittelet, kapittel B3, gjelder for gjennomføringen av konkurransen og oppdragsgivers valg av tilbud, herunder eventuell gjennomføring av dialog.

## 2. Frister

### 2.1. Tilbudsfrist

Frist for levering av leverandørens tilbud er:

**2020-08-20/kl. 12:00**

Tilbudet skal leveres i tråd med kommunikasjonsbestemmelsene angitt i kapittel B1. Tilbudet er rettidig levert dersom det er levert innen angitt frist og sted.

For sent innlevert tilbud vil medføre avvisning fra konkurransen, anskaffelsesforskriften § 9-4 (1) bokstav a). Tilbud anses levert for sent om det er sendt til annen adresse enn den som er angitt i kapittel B1.

### 2.2. Vedståelsesfrist

Tilbudet skal være bindende til og med:

**2020-10-20**

## 3. Krav til utforming av leverandørens tilbud

Leverandørens tilbud skal inngis på tilbudsskjemaer angitt i kapittel E. Leverandøren skal som del av tilbudet levere et forpliktende tilbudsbrev.

Tilbudet skal være datert og underskrevet.

Ved innlevering av tilbud skal leverandøren levere et komplett tilbud.

## 4. Alternative tilbud

Det er ikke anledning til å gi alternative tilbud.

## 5. Taktisk prising – avvisning av unormalt lavt tilbud

Tilbud skal prises i henhold til de retningslinjer som fremgår av kontrakten, jf. håndbok R761/62 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, jf. anskaffelsesforskriften § 9-6 (2) og § 24-8 (2) bokstav b). Leverandøren vil ved slik avvisningsgrunn bli gitt anledning til å redegjøre for den angitte pris, jf. anskaffelsesforskriften § 24-9.

### Særskilt om timepriser for mannskap og maskiner

Timepris for mannskap og maskiner, jf. kapittel E, blir vurdert på samme måte som øvrige enhetspriser.

## 6. Dialog i tilbudskonkurransen, anskaffelsesforskriften § 9-3

Oppdragsgiver planlegger å gjennomføre dialog med leverandørene. Oppdragsgiver planlegger en dialog i form av rettinger og avklaringer.

Oppdragsgiver vil etter tilbudsfristens utløp ta stilling til hvorvidt dialog skal gjennomføres eller ikke, jf. anskaffelsesforskriften § 9-2 (3).

## 7. Grunnlag for tildeling av kontrakt – tildelingskriterier

### 7.1. Generelt

Tildeling av kontrakt skjer på grunnlag av hvilket tilbud som har det beste forholdet mellom pris og antall innstilte overfarter.

Ved vurderingen legges kriterier angitt i pkt. 7.2 til grunn.

### 7.2. Tildelingskriterier

Følgende to kriterier legges til grunn:

K1: Total tilbudssum, jfr. kap. E5(70%)

K2: Antall overfarter som må innstilles i tidsrommet 06.00-09.00 og 14.30-17.00 fom mandag tom fredag (30%)

For hvert av tildelingskriteriene vil det bli gitt en karakter på skalaen 0-5. Den eller de tilbyderne som har det beste tilbudet innen hvert kriterium vil få karakteren 5. Øvrige tilbud vil få et prosentmessig trekk regnet fra det beste tilbudet. Tilbudet med den høyeste *poengsummen totalt* vil tildeles kontrakten.

#### Kriterium K1: Total tilbudssum

*Dokumentasjonskrav:* Utfylt kap E5.

#### Kriterium K2: Antall innstilte overfarter i angitt periode

Det er av stor verdi at arbeidene i denne entreprisen påvirker ferjetrafikken minst mulig, og da særlig i perioder hvor den brukes til skole- og arbeidsskyss. Tilbyder må derfor planlegge arbeidene slik at ferjetrafikken i perioden fra kl 06.00-09.00 og kl 14.30-16.59 fom mandag tom fredag påvirkes i minst mulig grad. Liste over avganger kan finnes her: <https://innlandstrafikk.no/billetter/randsfjordferja/>.

Antatt byggeperiode for beregning av K2 er 2020-09-07 til 2021-02-01. Dette utgjør 103 hverdager. I tidsrommet kl. 06:00-09:00 og kl. 14:30-16:59 vil det etter dagens rutetabell være 10 avganger fra Horn og 10 avganger fra Tangen, totalt 20 avganger. Det vil si at det i hele den antatte byggeperioden vil være 2060 avganger mellom i tidsrommet kl. 0600-0900 og kl. 1430-1659.

I tilbudet skal det derfor legges ved en redegjørelse som viser hvor mange avganger som vil bli innstilt på grunn av arbeidene.

Tilbyderne honoreres under K2 for minst mulig påvirkning av ferjetrafikken i perioden fra kl 06.00-09.00 og kl 14.30-16.59 fom mandag tom fredag. Opplysninger om hvor mange

av ferjeavgangene som må innstilles er bindende og overtredelse sanksjonerer, jfr C2 pkt 36 Tidligere ferdigstillelse eller overskridelse av ferdigstillelsesfristen

*Dokumentasjonskrav:* En skriftlig redegjørelse for hvor mange avganger som vil måtte innstilles som følge av arbeidene i denne kontrakten.

## **8. Avslutning av konkurransen**

### **8.1. Meddelelse om valg av leverandøren**

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

### **8.2. Karensperiode**

Karensperioden er på 10 dager, regnet fra datoen da meddelelsen etter punkt 8.1 ble sendt leverandørene. Før utløpet av karensperioden kan oppdragsgiver ikke inngå kontrakt med den valgte leverandør(ene), jf. anskaffelsesforskriften § 10-2.

### **8.3. Avlysning**

Dersom det foreligger saklig grunn kan oppdragsgiver avlyse konkurransen med øyeblikkelig virkning, jf. anskaffelsesforskriften § 10-4. Alle leverandørene som deltar i konkurransen vil bli skriftlig informert om en eventuell avlysning.

**C Kontraksbestemmelser – NS 8407:2011**

**C1 Alminnelige kontraksbestemmelser**

Som alminnelige kontraksbestemmelser gjelder NS 8407:2011 Alminnelige kontraksbestemmelser for totalentrepriser



## C Kontraksbestemmelser NS 8407:2011

### C2 Spesielle kontraksbestemmelser for bygging, Innlandet fylkeskommune

#### Innhold

1	Definisjoner (se NS 8407 pkt. 1 og pkt. 4).....	4
1.1	Kontraktssum.....	4
1.2	Totalentreprenør – entreprenør.....	4
1.3	Byggherremøte - byggemøte.....	4
2	Språkkrav.....	4
3	Opplysninger gitt i tilbudet.....	4
4	Bestemmelser om arbeidstakere.....	4
4.1	Personell.....	4
4.2	Lønns- og arbeidsvilkår.....	5
4.3	Rapportering av utenlandsk virksomhet.....	5
4.4	Språkkrav for arbeidstakere.....	6
4.5	Sanksjoner ved brudd på bestemmelsene i 4.1, 4.2, 4.3 og 4.4.....	6
5	Lærlinger.....	7
5.1	Krav til bruk av lærlinger.....	7
5.2	Kompensasjon for bruk av lærlinger.....	8
6	Tillatelser, løyver og dispensasjoner.....	8
7	Midlertidige avtaler med grunneiere.....	8
8	Uttalelser til media.....	9
9	Registrering i datasystem.....	9
10	Byggemøter (se NS 8407 pkt. 4.2).....	9
11	Oppstartmøte med tilhørende samhandlingsprosess.....	9
12	Samarbeidsmøter.....	10
13	Møter, faglige samlinger og kurs.....	11
14	Varsler og krav (se NS 8407 pkt. 5).....	11
15	Sikkerhetsstillelse (se NS 8407 pkt. 7).....	11
15.1	Entreprenørens sikkerhetsstillelse.....	11
15.2	Byggherrens sikkerhetsstillelse.....	12
16	Forsikring (se NS 8407 pkt. 8).....	12
17	Valg av løsninger (se NS 8407, pkt. 14).....	12
18	Kvalitetssikring (se NS 8407 pkt. 14, 15 og 20).....	12
18.1	Generelle krav.....	12
18.2	Kvalitetsplan.....	13
18.3	Dokumentasjon og rapportering.....	14
18.3.1	Generelle bestemmelser.....	14
18.3.2	Generelle krav til dokumentasjon.....	14
18.3.3	Grunnlagsdata.....	16
18.3.4	Prosjekterte data.....	16
18.3.5	Prosjekterte data som skal leveres til gjennomsyn før bygging.....	16
18.3.6	Prosjekterte data som skal leveres til godkjenning før bygging.....	16
18.3.7	Sjekklister.....	16
18.4	Sanksjoner knyttet til mangelfull kvalitetsrapportering.....	17
18.5	Arbeider med bruer, ferjekaier og andre bærende konstruksjoner.....	17
18.5.1	Kvalitetssystem.....	17
18.5.2	Spesielle kompetansekrav.....	17

18.6	Bestemmelser for asfaltarbeider .....	18
18.6.1	Krav til dokumentasjon .....	18
18.6.2	Etterkontroll.....	19
18.6.3	Regler ved mangler og avvik.....	19
18.7	Bestemmelser for elektroarbeider – Elektriske anlegg.....	22
	Elektriske lavspenningsinstallasjoner.....	22
	Fordelinger .....	22
	Ekomanlegg .....	22
	Maskiner .....	22
19	Bruk av kontraksmedhjelpere (se NS 8407, pkt. 10).....	22
20	Påslag for byggeplassadministrasjon og fremdriftskontroll av andre entrepriser (se NS 8407 pkt. 12.4).....	23
21	Spesielle krav i fremdriftsplanen.....	23
22	Byggherrens ytelser .....	24
22.1	Grunnlagsdata.....	24
22.2	Grunnforhold (se NS 8407, pkt. 23).....	24
22.3	Tidspunkt for byggherrens ytelser .....	24
23	Tidligere ferdigstillelse eller overskridelse av ferdigstillelsesfristen .....	24
24	Forsering (se NS 8407 pkt. 33.8).....	25
25	Regulering av tidsfrister for tunnelarbeider.....	25
26	Priser (se NS 8407, pkt. 26).....	25
26.1	Generelle bestemmelser.....	25
26.2	Prisregulering (se NS 8407, pkt. 26.2) .....	25
27	Fakturering og betaling (se NS 8407 punkt 27, 28 og 39) .....	26
28	Regningsarbeider (se NS 8407, pkt. 30).....	27
29	Tvisteløsning (se NS 8407 pkt. 50) .....	28
30	Helse, miljø og sikkerhet (HMS) - generelt .....	29
31	Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.....	29
31.1	Plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø - SHA-plan.....	29
31.2	HMS-kort.....	29
31.3	Føring av oversiktsliste.....	30
31.4	Hovedbedrift og samordningsansvar .....	30
31.5	Besøkende til anleggsområdet .....	31
31.6	Opplæring og kompetanse .....	31
31.7	Arbeidstid .....	31
31.8	Risikovurdering .....	32
31.9	Arbeidsvarsling.....	32
31.10	Personlig verneutstyr og vernetøy .....	33
31.11	Kjemiske produkter .....	33
31.12	Sikring av arbeidsstedet.....	33
31.13	Orden og renhold .....	34
31.14	Vernerunder .....	34
31.15	Merking og kontrollrutiner .....	34
31.16	Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø under utførelse av prosjekteringsarbeider .....	34
32	Ytre miljø.....	34
32.1	Miljøledelsestandarder eller –systemer .....	34
32.2	Oppfølging av ytre miljø i kvalitetsplanen.....	34
32.3	Hensyn til omgivelsene .....	35
32.4	Tømmer og treprodukter.....	35
32.5	Avfallshåndtering .....	35

32.6	Environmental Product Declaration (EPD) – Miljødeklarasjon.....	36
32.7	Spesielle krav knyttet til ytre miljø.....	36
33	Fellesbestemmelser for SHA og YM .....	37
33.1	Beredskapsplan og øvelser .....	37
33.2	Rapportering og oppfølging av uønskede hendelser .....	38
33.3	Undersøkelse av dødsulykker og hendelser med stort risikopotensiale .....	39
33.4	Byggherrens sanksjonsrett .....	39
34	Sprengningsarbeider .....	40
34.1	Transport av sprengstoff.....	40
34.2	Sprengningsplaner .....	40
34.3	Salveplaner .....	40
34.4	Bergsprengningsleder .....	41
34.5	Bergsprenger.....	41
34.6	Arbeid hvor det er mulighet for å påtreffe sprengstoff fra tidligere entreprise ...	41
34.7	Oppstartsmøter ved sprengningsarbeid .....	41
35	Andre bestemmelser .....	41
35.1	Stikningsgrunnlag.....	41
35.2	Riggplass .....	41
35.3	Tilknytninger til offentlig nett, elkraft, mm .....	43
35.4	Kontor og laboratorium for byggherren .....	43
36	Tidligere ferdigstillelse eller overskridelse av ferdigstillelsesfristen .....	43
37	Opplysning om innstilling av avganger.....	43

## 1 Definisjoner (se NS 8407 pkt. 1 og pkt. 4)

### 1.1 Kontraktssum

Kontraktssum defineres eksklusive merverdiavgift og eksklusive priser for mannskap og maskiner (jf. E4).

### 1.2 Totalentreprenør – entreprenør

Entreprenør skal forstås som totalentreprenør.

### 1.3 Byggherremøte - byggemøte

Byggemøte skal forstås som byggherremøte, jf. NS 8407, pkt. 4.2.

## 2 Språkkrav

Kontraktens språk er norsk. All formell kommunikasjon under gjennomføringen av kontrakten skal skje på norsk.

## 3 Opplysninger gitt i tilbudet

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

Dette innebærer bl.a. at i gjennomføringsfasen skal personer som er oppgitt eller personer med minst tilsvarende erfaring og kompetanse, ha de roller som fremgår av oversikt over tilbudte kvalifikasjoner.

Entreprenøren skal informere byggherren om utpeking, utskifting eller forflytting av personer som er tillagt viktige funksjoner i kontraktsarbeidet.

Entreprenøren skal til enhver tid og på eget initiativ sørge for utskifting av personell som opptrer klanderverdig eller viser seg uegnet til å utføre sine arbeidsoppgaver.

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

## 4 Bestemmelser om arbeidstakere

### 4.1 Personell

Arbeidet skal utføres av entreprenøren og dennes ansatte i tjenesteforhold. Deler av arbeidet kan utføres av underentreprenør, innleide arbeidstakere eller utsendte arbeidstakere. Arbeidskraften skal være lovlig.

Entreprenørens egne ansatte som inngår i oversiktslistene skal utføre minst 25 % av timeverkene i kontraktsarbeidet regnet totalt i utførelsestiden. Som egne ansatte regnes ansatte hos kontraktspart som gitt i tilbud og avtaledokument C3. Der entreprenøren er et arbeidsfellesskap (leverandørgruppe) regnes kravet om 25 % av timeverkene samlet for deltakerne.

Person(er) med det daglige administrative ansvaret og gjennomføringsansvar for kontrakten skal være ansatt hos entreprenøren.

Entreprenøren skal til enhver tid kunne sannsynliggjøre at kontraktens krav med hensyn til arbeidstakere, vil bli ivaretatt.

Kravene til arbeidstaker gjelder også kontraksmedhjelper.

#### **4.2 Lønns- og arbeidsvilkår**

Entreprenøren skal sørge for at ansatte, innleide arbeidstakere og utsendte arbeidstakere i egen og eventuelle underentreprenørers og underleverandørers organisasjon, som direkte medvirker til å oppfylle kontrakten, har lønns- og arbeidsvilkår i samsvar med denne bestemmelse. Bestemmelsen gjelder for arbeider som utføres i Norge.

Lønn og annen godtgjørelse til egne ansatte, ansatte hos underleverandører og innleide skal utbetales til konto i bank. Alle avtaler entreprenøren inngår for utføring av arbeid under denne kontrakten skal inneholde tilsvarende bestemmelser.

På områder dekket av forskrift om allmengjort tariffavtale skal entreprenøren ha lønns- og arbeidsvilkår i samsvar med gjeldende forskrifter.

På områder som ikke er dekket av forskrift om allmengjort 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 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.

Entreprenøren skal ha prosedyrer for, og gjennomføre nødvendige kontroller av underentreprenører, innleide arbeidstakere og utsendte arbeidstakere. Entreprenøren skal dokumentere resultatet av kontrollene, og oversende dokumentasjonen til byggherren. På byggherrens forlangende skal entreprenøren gjennomføre nærmere spesifiserte kontroller av underentreprenører, innleide arbeidstakere og utsendte arbeidstakere.

Byggherren har adgang til å føre tilsyn og kontroll med entreprenøren og skal til enhver tid gis adgang til innsyn i nødvendige dokumenter for å påse at kontraktens krav til lønns- og arbeidsvilkår er oppfylt. Herunder plikter entreprenøren på forespørsel å gi byggherren kopi av ansettelseskontrakter til de arbeidstakerne som direkte medvirker til å oppfylle kontrakten, deres lønns slipper og timelister, samt dokumentasjon på ordnet innkvartering for dem. 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 underentreprenører, innleide arbeidstakere og utsendte arbeidstakere.

#### **4.3 Rapportering av utenlandsk virksomhet**

Entreprenøren skal snarest og senest 14 dager etter at arbeidet er påbegynt dokumentere overfor byggherren at skatteforvaltningslovens § 7-6 krav til rapportering av oppdragstakere er oppfylt. Opplysningene oversendes ligningsmyndighetene, med kopi til

byggherren, på rapporteringsskjemaet RF 1199 fra Sentralskattekontoret for utenlandssaker. Ved endringer av opplysninger i skjema RF 1199 i løpet av kontraktstiden, skal entreprenøren sende inn oppdaterte opplysninger til Sentralskattekontoret, med kopi til byggherren.

For underentreprenører i alle ledd skal entreprenøren snarest og senest innen 14 dager etter at den aktuelle leveranse eller underentreprenørens arbeide er påbegynt, dokumentere overfor byggherren at ligningslovens krav til rapportering av oppdrag og oppdragstakere er oppfylt. Opplysningene oversendes ligningsmyndighetene på den til enhver tid fastsatte rapporteringsmåte.

Entreprenøren forplikter seg til å holde byggherren skadesløs for ethvert krav eller annen sanksjon pålagt av ligningsmyndighetene og som er foranlediget av entreprenørens eller noen av hans kontraksmedhjelperes brudd på noen bestemmelse gitt i ligningsloven og tilhørende forskrifter.

Byggherren har rett til å holde tilbake deler av kontraktssummen som følge av forhold nevnt under dette punkt, i henhold til bestemmelser for dette i NS 8407 pkt. 28.3 Byggherrens tilbakeholdsrett.

#### **4.4 Språkkrav for arbeidstakere**

Det kreves at minst en av arbeidstakerne på det enkelte arbeidslag kan kommunisere slik at vedkommende forstår og kan gjøre seg forstått på norsk i tillegg til eventuelle andre språk hos øvrige medarbeidere på arbeidslaget. Arbeidstakere som er avhengige av å direkte kommunisere med hverandre, skal kunne kommunisere med hverandre på et språk alle forstår.

Med arbeidslag forstås arbeidere som er organisert slik at de umiddelbart kan oppnå kommunikasjon med hverandre uten bruk av elektroniske eller andre kommunikasjons hjelpemidler. 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.

Alt HMS-arbeid, eksempelvis opplæring, vernerunde, informasjon og gjennomgåelse av risikovurdering og SJA skal foregå på et språk arbeidstakeren forstår.

#### **4.5 Sanksjoner ved brudd på bestemmelsene i 4.1, 4.2, 4.3 og 4.4**

Dersom kravet til andel timeverk utført av egne ansatte ikke er oppfylt ved overtakelse, reduseres vederlaget i sluttoppgjøret med 2,5 % av kontraktssummen, begrenset oppad til 25 mill. kroner eksklusive mva.

Byggherrens økonomiske krav knyttet til entreprenørens kontraksbrudd, gjelder også brudd på kontraksbestemmelser knyttet til:

- personell, jf. punkt 4.1
- ansatte og deres lønns- og arbeidsvilkår, jf. punkt 4.2

-rapportering i samsvar med skatteforvaltningsloven, jf. punkt 4.3

-språkkrav, jf. punkt 4.4

Dersom entreprenøren eller kontraksmedhjelper ikke etterlever nevnte bestemmelser kan byggherren iverksette følgende tiltak:

1. 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 forholdet er brakt i samsvar med kontraksbestemmelsen. Mulkt påløper for hver ulik kategori (punktene 4.1 - 4.4) kontraksbruddene er knyttet til. Entreprenøren er tilsvarende ansvarlig for sine underentreprenører hvor kontraksbrudd er konstatert.
2. Dersom fastsatt frist etter punkt 1 overskrides med mer enn 5 arbeidsdager 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.
3. Dersom fastsatt frist etter punkt 1 overskrides med mer enn 10 arbeidsdager kan byggherre heve kontrakten i den grad forholdet kan anses som vesentlig mislighold iht. NS 8407 pkt. 46.

Heving av kontrakten gir byggherren anledning til å utelukke entreprenøren og eventuelt involverte underentreprenører, fra å delta i oppdrag for Innlandet fylkeskommune for inntil ett år fra hevingstidspunktet. Der entreprenøren er et arbeidsfelleskap (leverandørgruppe) gjelder utelukkelsen alle deltagerne.

Ved gjentatte brudd på kontraksbestemmelsen kan entreprenøren og eventuell involvert underentreprenør, bli utelukket fra tildeling av fremtidige kontrakter fra Innlandet fylkeskommune i inntil to år fra anleggets overtagelse eller fra det tidspunkt kontrakten er hevet.

## **5 Lærlinger**

### **5.1 Krav til bruk av lærlinger**

Denne bestemmelse gjelder for kontrakter med verdi på over 1,1 mill. kroner eksklusive mva. og med varighet over tre måneder.

Det kreves at entreprenøren er tilknyttet en lærlingordning og at lærlinger skal delta i utførelsen av kontraktarbeidet.

Kravet kan oppfylles av entreprenør eller en eller flere av hans underentreprenører.

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

Entreprenøren skal ved oppstart, og på anmodning under gjennomføringen av kontraktarbeidet, dokumentere at kravene er oppfylt.

Ved avslutning av kontrakten skal det fremlegges oversikt over antall timer utført av lærlinger. Timelister skal fremlegges på anmodning.

Kravet 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 krav om 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.

Brudd på denne bestemmelsen som ikke blir rettet innen en rimelig frist gitt ved skriftlig varsel fra byggherren, vil få konsekvenser for framtidig deltakelse i konkurranser for Innlandet fylkeskommune.

## **5.2 Kompensasjon for bruk av lærlinger**

Ved bruk av lærlinger gis en kompensasjon på 50 kroner pr. time innenfor et antall timeverk for lærlinger på 7 % av totalt antall timeverk på kontrakten. Timeverk for underentreprenører inkluderes i regnskapet.

Timeverkene på kontrakten dokumenteres som timeverkene i Månedrapport-HMS (R19). Timeverkene for lærlinger dokumenteres ved timelister for hver lærling.

For hver lærling skal det dokumenteres ved kopi av lærlingekontrakt at arbeidstakeren oppfyller krav i «Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa» § 4-1, eller tilsvarende for utenlandske lærlinger.

Kompensasjonen skal ikke prisreguleres og inngår ikke i kontraktssummen.

Kompensasjonen faktureres på egen faktura for hver av de aktuelle vegeierne. Når det er flere vegeiere, fordeles kompensasjonen prosentvis på tilsvarende måte som fordelingen av de øvrige kontraksfakturaene for hver enkelt vegeier i den samme perioden.

## **6 Tillatelser, løyver og dispensasjoner**

Entreprenøren må selv sørge for å skaffe seg nødvendige tillatelser, løyver og dispensasjoner for de maskiner, personell og utstyr som skal brukes til utførelse av kontraktarbeidet.

## **7 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.



## 8 Uttalelser til media

Generelt skal det henvises til byggherren om forhold vedrørende kontraktarbeidet. Entreprenøren skal ikke uttale seg til media om slike forhold uten på forhånd å ha konferert med byggherren.

## 9 Registrering i datasystem

I forbindelse med oppfølgingen av kontraktarbeidet vil Innlandet fylkeskommune registrere entreprenøren med kontaktperson, adresse og telefonnummer i byggherrens eget elektroniske verktøy. Opplysninger om sine registrerte data, kan entreprenøren få ved henvendelse til byggherren. Disse opplysningene blir ikke utlevert til andre.

## 10 Byggemøter (se NS 8407 pkt. 4.2)

Byggemøter holdes vanligvis hver 14. dag under ledelse av byggherren. Byggherren fører referat fra byggemøter. Referat sendes til partenes representanter innen 5 hverdager etter møtet.

## 11 Oppstartmøte med tilhørende samhandlingsprosess

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

- 1) Personer, roller, samarbeid
  - Bli kjent
  - Samhandling som grunnlag for samarbeid i gjennomføringsfasen
  - Møtestruktur
  - Roller, ansvar og fullmakter
  - Kommunikasjon
  - Avklare behov for ytterligere samhandling for enkelte og spesielle arbeidsoperasjoner
- 2) Gjennomgang av kontrakten
  - Gjennomgang av prosjektspesifikke forutsetninger og rammebetingelser
  - Gjennomgang av sentrale arbeidsoperasjoner i kontraktarbeidet
  - Entreprenøren presenterer sin kvalitetsplan
- 3) Helse, miljø og sikkerhet (SHA og YM)
  - Partenes ansvar
  - Kontroll og oppfølging
  - Hvordan unngå ulykker og andre uønskede hendelser? Kan partene hjelpe hverandre?
- 4) Håndtering av tvister

- Gjennomgang av kontraktens tvisteløsningsmekanismer – kontraktens bestemmelser kapittel C2, pkt. 12 Samarbeidsmøter
- Hvordan håndtere tvister av mellommenneskelig art
- Rutiner for varsler og svar – håndtering som ikke bidrar til at uenighet eskalerer
- Målsetting er at kun prinsippaker skal komme til rettsvesenet

Dette skal gjennomføres uten at fordeling av ansvar og risiko i kontrakten endres i forhold til konkurransegrunnlaget.

Kontraksmedhjelpere som det er inngått avtale med når samhandlingsprosessen gjennomføres, skal delta i denne.

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

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 samhandlingsprosessen. Samhandlingsdokumentet skal forankres i første byggemøte og senere være tema på samtlige byggemøter. Dokumentet suppleres og oppdateres ved behov etter at arbeidene er igangsatt.

Dokumentet skal forelegges og aksepteres av senere valgte kontraksmedhjelpere, innleide arbeidstakere og utsendte arbeidstakere som forutsetning for deres engasjement i gjennomføringen av kontraksarbeidene.

For denne kontrakten er det avsatt 2 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 til denne fasen avregnes etter timepriser gitt i kapittel E4. 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.

## 12 Samarbeidsmøter

For kontrakter med varighet mer enn 1 år skal det holdes samarbeidsmøte hver 3. måned det første året. I tillegg skal det holdes samarbeidsmøte når en av partene ber om slikt møte. Første møte skal holdes innen en måned etter at samhandlingen i tidligfase er avsluttet og kontraksarbeidet igangsatt.

Et sentralt tema i samarbeidsmøtene skal være gjennomgang av det som er nedfelt i samhandlingsdokumentet og de forhold som er avtalt og omforent. Ev. bekymringer knyttet til samarbeidsforhold og mulige tvister under utvikling skal også frembringes,

protokolleres og tiltak skal drøftes og eventuelt iverksettes. 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 pr år.

For kontrakter med varighet på inntil 1 år holdes det første samarbeidsmøtet innen en måned etter at samhandlingen er avsluttet og kontraksarbeidet igangsatt. I tillegg skal det holdes samarbeidsmøte når en av partene ber om det og senest halvveis i kontraksperioden.

I samarbeidsmøtene skal alltid representant(er) fra byggherrens og entreprenørens ledelse delta, i tillegg til partenes stedlige prosjektledelse. Underentreprenører som er engasjert ved tidspunkt for samarbeidsmøter, kan delta på møtet - eller deler av møtet - hvor dette er hensiktsmessig. Når en av partene vil nekte underentreprenør deltakelse på deler av et samarbeidsmøte, skal dette være saklig begrunnet.

Samarbeidsmøtene skal inneholde en evalueringsprosess hvor partene evaluerer hverandre basert på en skriftlig rapport. Hvilke temaer som anses relevant for den aktuelle kontrakt og hva som kreves belyst i den skriftlige rapporten, skal avklares i samhandlingen før byggestart og inngå i samhandlingsdokumentet. Status knyttet til samarbeidsforhold og ev. forslag til forbedringer skal alltid være tema i samarbeidsmøtet.

### **13 Møter, faglige samlinger og kurs**

Entreprenøren skal gjennomføre og delta på faglige møter og kurs som bestemt i kontrakten.

I tillegg kan entreprenør og byggherre i samarbeid arrangere faglige samlinger.

Er ikke annet avtalt, dekker entreprenøren alle egne kostnader ved deltagelse på kurs, møter og samlinger.

### **14 Varsler og krav (se NS 8407 pkt. 5)**

Varsel og krav iht. NS 8407 pkt. 5 skal gis på byggherrens fastsatte skjemaer.

### **15 Sikkerhetsstillelse (se NS 8407 pkt. 7)**

#### **15.1 Entreprenørens sikkerhetsstillelse**

Entreprenøren skal for egen regning stille sikkerhet for sine kontraktsforpliktelser, herunder forsinkelsesrenter og inndrivelsesomkostninger ved mislighold. Entreprenøren skal stille sikkerhet før kontraktsarbeidens start og ikke senere enn 28 dager etter at kontrakt er inngått. Se for øvrig A3 pkt. 3

Sikkerhet skal stilles av bank, forsikringsselskap eller annen kredittinstitusjon som godkjennes av byggherren. Sikkerhet stilles på Standard Norges Byggblankett 8407 B, Formular for totalentreprenørens sikkerhetsstillelse i utførelsestiden og i reklamasjonstiden.

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.

## **15.2 Byggherrens sikkerhetsstillelse**

Byggherren stiller ikke sikkerhet.

## **16 Forsikring (se NS 8407 pkt. 8)**

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

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

## **17 Valg av løsninger (se NS 8407, pkt. 14)**

Det er entreprenørens ansvar, med mindre annet er avtalt, at anlegget som omfattes av kontrakten prosjekteres i henhold til krav gitt i kontrakten samt håndbøker og retningslinjer utgitt av Statens vegvesen.

Entreprenøren kan benytte andre tekniske løsninger enn det som fremgår av håndbøkene forutsatt at løsningen forelegges Byggherren, og forutsatt at løsningen ivaretar Innlandet fylkeskommune mål om høy trafikkisikkerhet, god framkommelighet, godt miljø samt kvalitet og økonomi. De valgte løsninger skal kunne bygges og vedlikeholdes under fullt forsvarlige arbeidsmiljøforhold.

I noen tilfeller inneholder håndbøkene krav til utførelsesmåter. Håndbøkene beskrivelse av hvordan arbeidene skal utføres vil kunne fravikes i den grad det ikke vil ha betydning for kvalitet og levetid eller medføre redusert sikkerhet eller ulemper for miljø og trafikanter/ omgivelser. Der det er satt krav til utførelsesmåter i konkurransegrunnlaget gjelder disse.

I tillegg til håndbøkene har Statens vegvesen også utgitt en del retningslinjer som gjelder på tilsvarende måte som håndbøkene.

Relevante norske standarder samt EN-standarder skal gjelde. Det samme gjelder andre standarder som det er vist til. For bruer og konstruksjoner se håndbok N400 pkt.1.

Byggherren vil gå igjennom entreprenørens dokumentasjon av planlagte løsninger. Byggherrens gjennomgang fritar ikke entreprenøren fra ansvaret for at planløsninger og tekniske løsninger er gjennomførbare i henhold til de kvalitetskrav som er gitt i kontrakten.

## **18 Kvalitetssikring (se NS 8407 pkt. 14, 15 og 20)**

### **18.1 Generelle krav**

Entreprenøren skal utarbeide en kontraktspesifikk 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 hvor ikke tilstrekkelig arbeidsprosedyre eller arbeidsbeskrivelse foreligger, eller hvor entreprenøren ikke etterlever kontraktens krav til kvalitetssikring.

Entreprenøren er ansvarlig for alle kostnader og gjennomføring av uavhengige kontroller, der kontrakten eller offentlige regelverk krever slike kontroller.

## 18.2 Kvalitetsplan

Kvalitetsplanen skal være så enkel og kortfattet som mulig og ikke være i strid med bestemmelsene i NS-ISO 9000- serien. Kvalitetsplanen skal vise entreprenørens systematiske ivaretagelse både av kvalitet og HMS. Kvalitetsplanen skal dekke alle arbeidsoperasjoner og minst inneholde følgende:

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>• kontinuerlig å forbedre virkningen av systemet for kvalitetssikring</li></ul> <p>Kontrollplan for arbeidene skal minimum vise prosess eller arbeidsoperasjon, kontraktsmengde, prøveomfang, krav og toleranser og ansvarlig for kontrollen.</p> <p>Kontrollplanen skal videre inneholde rubrikker for 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	Entreprenøren skal ha et system for dokumentbehandling som sikrer at alle nødvendige opplysninger tilflyter rette vedkommende.

Det skal kunne kontrolleres og dokumenteres at det alltid arbeides etter gjeldende modeller, tegninger og dokumenter. Det skal kunne dokumenteres at det alltid arbeides etter gjeldende stiknings- og maskinstyringsdata, modeller, tegninger og dokumenter.

## 18.3 Dokumentasjon og rapportering

### 18.3.1 Generelle bestemmelser

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

For hver kalendermåned skal entreprenøren levere en statusrapport. Denne skal som et minimum redegjøre for fremdriftsmessig status iht. gjeldende fremdriftsplan. Dette gjelder også økonomisk og kvalitetsmessig status samt en redegjørelse for HMS og ytre miljø. Statusrapporten skal inneholde samleskjema på utført material- og massekontroll, geometrisk kontroll, og «som utført» -målinger.

### 18.3.2 Generelle krav til dokumentasjon

#### Dokumentasjonstyper

Håndbok V 770 Modellgrunnlag kapittel 2.2 beskriver hvilke dokumentasjonstyper som skal benyttes.

#### Dataformat

All dokumentasjon skal leveres byggherren på digital form. Dokumentasjonen leveres på programvarens originalformat, og på et åpent, standardisert format. Se håndbok V 770 Modellgrunnlag, kapittel 2.4.1.

#### Koordinatreferansesystem

Prosjektet geometri, innmålt geometri og annen dokumentasjon som er georeferert, skal leveres i kontraktens vedtatte koordinatreferansesystem, se håndbok V 770 Modellgrunnlag, kapittel 2.5.

#### Organisering av objekter i 3D-modeller

Objekter i grunnlagsmodeller, fagmodeller, tverrfaglige modeller og presentasjonsmodeller organiseres etter mal for objektkodeliste, se håndbok V 770 Modellgrunnlag, kapittel 3.3.1 og vedlegg 4 til håndboken. Når objekter organiseres i lagstruktur gjelder i tillegg bestemmelser i håndbok V 770 Modellgrunnlag, kapittel 3.6.3

#### Katalogstruktur

Ved levering av data i katalogstruktur benyttes vedlegg 7 til håndbok V770 Modellgrunnlag: «Mal for katalogstruktur». Se også håndbok V 770 Modellgrunnlag kapittel 2.9 og vedlegg 2 til håndboken.

#### Prosjektinformasjon

Mal for prosjektinformasjon jf. håndbok V 770 Modellgrunnlag, benyttes for å gi oversikt over hvilke datafiler som følger en leveranse. Prosjektinformasjon skal ligge på øverste nivå i katalogstrukturen. Se håndbok V 770, vedlegg 2, kapittel 7.

### Filnavn

Datafiler levert med sluttokumentasjonen skal leveres etter regler i håndbok V 770 Modellgrunnlag, kapittel 2.4.2.

### Opplysninger om dokumentasjonen

All dokumentasjon skal ha opplysninger (metadata) som identifiserer hvilket prosjekt den tilhører, hvem som har utarbeidet den med mer. Se håndbok V 770 Modellgrunnlag, kapittel 2.4.3 for krav til metadata. Dokumentasjonen skal minimum merkes med:

- Prosjektnavn
- Prosjektnummer
- Delprosjektnummer
- Delprosjektnavn (parsellnavn)
- Prosjektfasenummer
- Arkivreferansennummer
- Leveransedato

### Egenskapsdata til NVDB og FKB

Entreprenøren skal levere egenskapsdata for objekter i henhold til prosjektets objektkodeliste, jf. håndbok V770 Modellgrunnlag, kapittel 20.2.

### Innmålinger og registreringer

Innmålinger og registreringer utføres i henhold til håndbok V770 kapittel 20. Innmålte objekter kodes i henhold til prosjektets objektlister. Innmålinger leveres byggherren fortløpende i kontraktens samhandlingssystem, eller etter nærmere avtale.

### Innmålinger og registreringer

Innmålinger og registreringer som danner utgangspunkt for rapportering av geometrisk kontroll skal utføres i henhold til håndbok V770 kapittel 1.2.6 og 3.1.18. Registrerte objekter kodes i henhold til prosjektets objektkodeliste. Alle innmålingsdata skal være tilgjengelige for byggherren.

### Avviksmelding

Eventuelle avvik skal tydelig fremgå av entreprenørens kvalitetsdokumentasjon. For melding av avvik benyttes skjema «Avviksmelding», jf. kap. A1. Når geometrisk kontroll utløser avviksmelding skal entreprenøren foreslå korrigerende tiltak. I tilfeller hvor ny plassering godkjennes skal ny plassering registreres og dokumenteres som beskrevet i håndbok V770 Modellgrunnlag kapittel 20.1.3.

### Som utført-dokumentasjon

Som utført dokumentasjonen skal dokumentere anlegget slik det er bygget. Dette omfatter prosjekterte løsninger, oppdatert med endringer som er gjennomført i byggefasen, samt dokumentasjon om materialkvalitet og annen utførelseskvalitet som kan ha betydning for forvaltning, drift og vedlikehold av veganlegget. Som utført dokumentasjon leveres som beskrevet i håndbok V770 Modellgrunnlag kapittel 2.8.4 og 2.8.5.

### Kvalitetskrav

All dokumentasjon skal utarbeides og leveres i henhold til Statens vegvesens kvalitetskrav gitt i håndbøker eller andre styrende dokumenter.

### Sluttdokumentasjon

Entreprenøren skal levere kvalitetssikret sluttdokumentasjon som beskrevet i håndbok V 770 Modellgrunnlag, kapittel 2.8.

#### **18.3.3 Grunnlagsdata**

Som utgangspunkt for planlegging og prosjektering skal det benyttes grunnlagsdata som spesifisert i håndbok V770 Modellgrunnlag kapittel 4-12.

Det skal etableres en terrengoverflatemodell for prosjektet etter spesifikasjoner i håndbok V770 Modellgrunnlag, kapittel 6 og 14.3. Øvrige registreringer (f. eks. resultat fra grunnundersøkelser) skal stedfestes med utgangspunkt i terrengoverflatemodellen eller fastmerker som er brukt for å stedfeste denne. All prosjektering skal foregå med utgangspunkt i terrengoverflatemodellen og andre kvalitetssikrede grunnlagsdata eller grunnlagmodeller.

Grunnlagsdata som leveres av byggherren fremgår av kapittel D. Der entreprenøren har ansvar for å samle inn, registrere, kvalitetssikre og levere grunnlagsdata står entreprenøren ansvarlig for kvaliteten på grunnlagsdata.

#### **18.3.4 Prosjekterte data**

Entreprenøren skal dokumentere at prosjekterte tekniske løsninger er i henhold til krav i kontrakten. Dokumentasjon organiseres og distribueres som beskrevet i håndbok V770 Modellgrunnlag. Dokumentasjon entreprenøren skal levere, og når den skal leveres fremgår av kapittel D. Byggherren skal gis nødvendig innsyn i prosjektert dokumentasjon med egnede innsynsverktøy eller samhandlingsløsninger.

#### **18.3.5 Prosjekterte data som skal leveres til gjennomsyn før bygging**

Entreprenøren skal levere dokumentasjon av tekniske løsninger før bygging starter. Entreprenøren er ansvarlig for å levere dokumentasjonen på en form som sikrer at byggherre raskt og enkelt kan sette seg inn i tekniske løsninger samt beregninger og analyser som ligger til grunn for løsningene. Det fremgår av kapittel D hvilken dokumentasjon som skal leveres til gjennomsyn før bygging.

#### **18.3.6 Prosjekterte data som skal leveres til godkjenning før bygging**

Entreprenøren skal følge de rutiner for godkjenning av modeller, tegninger eller annen dokumentasjon som kreves av Statens vegvesen som myndighet. Det fremgår av kapittel D hvilken dokumentasjon som skal leveres til godkjenning før bygging og til hvilke tidsfrister dokumentasjonen skal leveres.

#### **18.3.7 Sjekklistor**

Kvaliteten på utførelsen skal dokumenteres ved sjekklistor. Entreprenøren utarbeider sjekklistene. Sjekklistene 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.



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

#### **18.4 Sanksjoner knyttet til mangelfull kvalitetsrapportering**

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 5 000 kroner per hverdag for hvert forhold inntil dokumentasjonen foreligger.

Entreprenøren ilegges et trekk på 10 000 kroner dersom byggherrens stikkprøvekontroll 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.

Sanksjon i form av trekk er ikke begrensende for byggherrens håndtering av mangler i henhold til NS 8407.

#### **18.5 Arbeider med bruer, ferjekaier og andre bærende konstruksjoner**

##### **18.5.1 Kvalitetssystem**

For bruer, ferjekaier og andre bærende konstruksjoner skal den del av entreprenørens organisasjon som har ansvar for disse arbeidene ha et kvalitetssystem som er i samsvar med kravene i NS-EN ISO 9001:2008 "Systemer for kvalitetsstyring – Krav". Dette kvalitetssystemet skal også ivareta alle krav som er angitt i NA-Rundskriv 2007/11 "Kvalitetssikring av bruer. Krav til entreprenørers system for kvalitetsstyring". Bestemmelsene i NS-EN ISO 9001:2008 erstatter bestemmelsene i NS-EN ISO 9001:2000 der hvor det er henvist til disse i NA-Rundskriv 2007/11 med tilhørende vedlegg.

Kvalitetssystemet med tilhørende planer skal være innført i organisasjonen ved kontraktarbeidens start. Systemet skal omfatte alle bruarbeidere med tilhørende produkter som entreprenøren har ansvar for.

##### **18.5.2 Spesielle kompetansekrav**

Kravene gjelder arbeider med bruer, ferjekaier og andre bærende konstruksjoner som portaler, støttemurer, kulverter, mv. og 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.)

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 i henhold til NS 476 nivå III, eller tilsvarende anerkjente norm.

## **18.6 Bestemmelser for asfaltarbeider**

### **18.6.1 Krav til dokumentasjon**

#### 18.6.1.1 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.)
- Masseressept (arbeidsresept)
- Typeprøvningsrapport
- Egenskaper til PMB samt dokumentasjon på at deformasjonsegenskapene er forbedret ved modifisering av bindemiddelet og er tilfredsstillende for aktuell bruk.

Lagingsstabilitet på PMB skal dokumenteres fortløpende.

Produksjonsanleggets samsvarsnivå - OCL (Operating Compliance Level) skal dokumenteres fortløpende, minst hver gang OCL endres.

Leggerapport skal inneholde informasjonen som etterspørres i skjema angitt i Teknologirapport 2505. Leggerapportene skal overleveres daglig mens asfaltarbeider pågår og senest 1 uke etter at det aktuelle asfaltarbeidet er ferdig.

Asfaltens massesammensetning skal dokumenteres fortløpende iht. Teknologirapport 2505 kapittel 2.4, og være byggherren i hende senest 3 uker etter at det aktuelle asfaltarbeidet er avsluttet

All øvrig dokumentasjon i henhold til Teknologirapport 2505 skal være byggherren i hende innen 4 uker etter at det aktuelle asfaltarbeidet er avsluttet.

#### 18.6.1.2 Masseresept (arbeidsresepter)

Masseresept (arbeidsresepter) skal angis på vegvesenets standardiserte skjema og inneholde alle opplysninger som er krevd for de aktuelle massetypene, i henhold til håndbok N200. Resepten skal inneholde informasjon om massens fullstendige betegnelse, nummeret på produksjonskontrollsertifikatet, samt de to siste sifre i årstall for sertifikatets utstedelse.

For slitelag og bindlag skal toleransegrenser for korngraderingen for en enkeltprøve i henhold til håndbok N200 (jf. figur 631.2), tegnes inn på massereseptene.

Entreprenøren kan benytte en framstillingsmåte med bruk av skummet bitumen som muliggjør lavere produksjonstemperatur. Entreprenøren må orientere byggherren om sitt valg. Nærmere avtale gjøres i byggemøte. Byggherren kan på saklig grunn si nei til asfalt produsert etter denne metoden.

#### 18.6.1.3 Polymermodifisert bitumen, PMB

For modifiseringer ved tilsetning i kontinuerlige prosesser som forhindrer separat kontroll av bindemiddelet, skal forbedring av deformasjonsegenskapene dokumenteres med egnet prøvingsmetode for asfaltmassen i et prøveprogram som strekker seg over hele perioden for asfaltlegging i kontrakten.

Bindemiddelets egenskaper dokumenteres iht. metodene i figur 622.3 i håndbok N200 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 hver 200 tonn produsert PMB minst en gang pr. 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.

### **18.6.2 Etterkontroll**

Byggherren kan iverksette etterkontroll ved mistanke om at kvalitetskrav til asfalten ikke er oppfylt. Regler for etterkontroll er gitt i Teknologirapport 2505.

Dersom det avdekkes avvik i forbindelse med etterkontrollen belastes entreprenøren alle kostnader knyttet til denne. 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.

### **18.6.3 Regler ved mangler og avvik**

#### Generelt

Trekk i form av sanksjon er ikke begrensende for byggherrens håndtering av mangler i henhold til NS 8407 pkt. 42.

#### Trekk for kvalitetsavvik

#### Generelt

For avvik fra krav til korngradering, bindemiddelinnhold og hulrom gjelder bestemmelsene om trekk i oppgjøret i dette kapittel som en presisering av NS 8407 punkt 42.4.

Trekk baseres i hovedregelen på etterkontroll beskrevet i Teknologirapport 2505, hvor kontrollenheten angitt i tabell 4.2 rettes til 600 m<sup>2</sup>. Bestemmelsen gjelder alle bituminøse lag. Trekk gis for hvert lag. For lag som bygget opp med flere utlegginger gis trekk enkeltvis for utleggingene og forholdsmessig etter hvor stor gjennomsnitts andel av den totale lagtykkelsen utleggingen utgjør.

Trekk regnes ut i prosent av fakturert beløp for prosessen inkludert avgifter. Beregningen gjøres etter følgende formel:

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

hvor

TRB = trekkbeløp (kr)

TP = trekkprosent, se tabeller under for hver parameter

TFBL = fakturert beløp inklusive avgifter for prosessen

TF = trekkfaktor, areal med trekk dividert med totalt areal representert ved fakturert beløp for prosessen

Areal med trekk er normalt 600 m<sup>2</sup>. Dersom trekk gis for et lag med mindre areal enn 600 m<sup>2</sup> benyttes det faktiske areal.

Ved avvik på de enkelte parametere innenfor det som er angitt som øvre grense i den enkelte trekktabell (tabellene 18.6.1 til 18.6.5) beregnes trekk på grunnlag av totalt fakturert beløp inklusive avgifter for det laget som har avvik, dvs. at eventuelle kostnader for underliggende lag (oppretting, fresing etc.) holdes utenfor.

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 2 av parametere 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 Teknologirapport 2505.

#### Avvik i friksjon

Krav til friksjon er angitt i håndbok N200 punkt 603.234. Områder med utilfredsstillende friksjon skal utbedres før trafikkpåsetting og er ikke gjenstand for trekk.

#### 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 18.6.1. Byggherren bestemmer hvilket av siktene som skal legges til grunn for vurderingen. Størrelsen på trekket er gitt i tabell 18.6.2.

Tabell 18.6.1 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 18.6.2 Trekksetter 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.

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 18.6.3 og 18.6.4. Bestemmelsen gjelder alle dekketyper med unntak av Da.

Tabell 18.6.3 Trekksetter 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 18.6.4 Trekksetter ved underskridelse av hulromskrav

Underskridelse utover toleransegrensene for enkeltverdi (%-poeng)	Trekk (%)
0,5 – 1,0	5
> 1	10

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 17.6.5.

Tabell 18.6.5. Trekksetter ved avvik fra krav til bindemiddelinnhold

Underskridelse utover toleransegrensen for enkeltverdi (%-poeng)	Trekk (%)
0,10 – 0,34	5
0,35 – 0,54	10
0,55 – 0,74	20
0,75 – 0,90	30

## 18.7 Bestemmelser for elektroarbeider – Elektriske anlegg

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

### Elektriske lavspenningsinstallasjoner

Elektriske anlegg skal planlegges, prosjekteres, bygges, driftes og vedlikeholdes i henhold til NEK400 eller NEK EN 60364-serien.

Dette gjelder også endringer av eksisterende anlegg.

### Fordelinger

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

### 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.

### Maskiner

Maskiner skal utføres i henhold til NEK EN 60204-1. Risikovurdering av maskiner skal bygge på prinsippene i NS-EN ISO 12100.

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

## 19 Bruk av kontraksmedhjelpere (se NS 8407, pkt. 10)

Alle avtaler entreprenøren har med kontraksmedhjelpere skal inneholde de samme bestemmelsene som anvendt i denne kontrakt om arbeidets utførelse, forhold på arbeidsstedet og utførelse ved underentreprise.

Bestemmelser om bruk av kontraksmedhjelpere gjelder også for virksomhet som leier ut personell.

Der entreprisen utføres av et arbeidsfellesskap (leverandørgruppe), gjelder denne bestemmelsen for den enkelte deltaker i arbeidsfellesskapet.

Underleverandører behandles kontraktsmessig på samme måte som kontraksmedhjelpere.

Entreprenøren plikter å gi byggherren informasjon om kontraksmedhjelpernes 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 godkjennelse.

Videre skal entreprenøren klarlegge om valgte kontraksmedhjelpere vil utføre alt arbeid selv, eller om disse planlegger ytterligere ledd under seg. Ytterligere ledd begrenses til ett ledd med mindre annet er spesielt avtalt med byggherren. Det kreves ikke saklig grunn for

at byggherre skal nekte å inngå slik avtale. Alle former for innleie av personell regnes som eget ledd i denne bestemmelsen.

Entreprenør og kontraksmedhjelper skal levere skjema «Inntakskontroll. Erklæring ved bruk av underentreprenør, enmannsbedrift eller virksomhet som leier ut personell». Skjema omhandler blant annet SHA og lønns- og arbeidsvilkår og videreføring av kontraktens krav til neste ledd. Arbeid som skal utføres av kontraksmedhjelper kan ikke startes opp før erklæring av inntakskontroll er levert byggherre.

Brudd på entreprenørens plikt til å levere skjema for inntakskontroll gir byggherren rett til å kreve at entreprenøren erstatte vedkommende firma. Eventuelle økonomiske krav fra kontraksmedhjelpere eller omkostninger for øvrig som følge av heving av avtaler med kontraksmedhjelpere 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 eksklusive 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 erstatte vedkommende firma med kontraksmedhjelper som kan fremlegge skatteattester. Eventuelle økonomiske krav fra kontraksmedhjelpere eller omkostninger for øvrig som følge av heving av avtaler med kontraksmedhjelpere i denne forbindelse, skal bæres av entreprenøren.

Entreprenøren skal i tillegg fremlegge fullmakt for innhenting av utvidet skatteattest fra alle sine underleverandører, jf. kap. B2 punkt 3.3.

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

## **20 Påslag for byggeplassadministrasjon og fremdriftskontroll av andre entrepriser (se NS 8407 pkt. 12.4)**

Ikke aktuelt for denne kontrakten

## **21 Spesielle krav i fremdriftsplanen**

Entreprenøren skal levere detaljert fremdriftsplan senest to uker etter kontraktisering. Entreprenøren foreslår og byggherren bestemmer detaljeringsgrad. Arbeidene kan ikke påbegynnes før slik fremdriftsplan foreligger.

Fremdriftsplanen skal til enhver tid vise entreprenørens reelle plan for utførelse og ferdigstilling av arbeidene. Milepæler, tidskritiske avhengigheter og aktiviteter som innebærer risiko skal blant annet fremgå. Oppdatert fremdriftsplan 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.

## 22 Byggherrens ytelser

### 22.1 Grunnlagsdata

Som utgangspunkt for prosjektering skal det benyttes grunnlagsdata som spesifisert i håndbok V770 Modellgrunnlag kapittel 4-12. Av kapittel D fremgår hvilke grunnlagsdata som leveres av byggherre og hvilke grunnlagsdata entreprenøren skal samle inn, registrere eller kvalitetssikre. Entreprenøren står ansvarlig for kvaliteten på grunnlagsdata som er samlet inn, registrert og kvalitetssikret av totalentreprenør eller kontraksmedhjelpere.

### 22.2 Grunnforhold (se NS 8407, pkt. 23)

Rapporter og eventuell beskrivelse skal gi entreprenøren grunnlag for egne vurderinger av grunnforholdenes betydning for entreprenørens arbeid. Entreprenøren skal også vurdere hvorvidt det er behov for supplerende grunnundersøkelser.

Entreprenøren kan ikke påberope at de virkelige forhold avviker fra det entreprenøren hadde grunn til å regne med, med mindre det foreligger vesentlig avvik. Dersom det foreligger et slikt avvik, behandles avviket i henhold til kap. C1, NS 8407, pkt. 23, Entreprenørens gjennomgang av byggherrens ytelser.

For geologiske 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.

Utførte laboratorie- og grunnundersøkelser lastes ned i KGV.

Utførte laboratorie- og grunnundersøkelser:

Vedlegg 11 – Grunnboringsrapport (datarapport):

5201086-RIG-R01- Geoteknisk datarapport\_rv01\_med vedlegg.PDF

### 22.3 Tidspunkt for byggherrens ytelser

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

## 23 Tidligere ferdigstillelse eller overskridelse av ferdigstillelsesfristen

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

Ved tidligere ferdigstillelse enn kontraktsfestet kan entreprenøren ikke nekte byggherren å overta anlegget. Tilsvarende plikter byggherren å overta anlegget når det er ferdigstilt.

Dersom angitt ferdigstillelsesfrist A3 pkt. 3 nås tidligere enn avtalt, honoreres dette med en bonus pr hverdag for tidligere oppnåelse av frist. Bonusen utgjør kr 10 000 pr hverdag. Det gis maksimalt 30 hverdag i bonus. Fristene for bonus skal ikke justeres for eventuelle krav om fristforlengelse, og dette gjelder uavhengig av årsak til fristforlengelsen.



Ved overskridelse av ferdigstillelsesfristen vil det bli krevd en dagmulkt kr 15 000 kr pr hverdag.

## 24 Forsering (se NS 8407 pkt. 33.8)

Før forsering etter NS 8407 pkt. 33.8 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.

## 25 Regulering av tidsfrister for tunnelarbeider

Ikke aktuelt for denne kontrakten.

## 26 Priser (se NS 8407, pkt. 26)

### 26.1 Generelle bestemmelser

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 o.l., løpende driftsutgifter (vannavgift, fortausavgift, havneavgift, renovasjon 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, fremdriftsplaner og øvrige planer
- oppfølging, inspeksjoner, kontroll, dokumentasjon og rapportering
- ivaretagelse av helse, miljø og sikkerhet
- deltakelse i møter, faglige samlinger, kurs

### 26.2 Prisregulering (se NS 8407, pkt. 26.2)

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 riggekostnader (generalomkostninger) på grunn av mengdejustering tas ikke med i verdi for A.

$T_0$  = Indekstallet for det kvartalet tilbudsfristens utløp faller i.

T = Indekstallet for avregningskvartalet.

Statistikk for veg i dagen:

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

## **27 Fakturering og betaling (se NS 8407 punkt 27, 28 og 39)**

Byggherren plikter å betale innen 30 dager etter at han har mottatt faktura, se LOV- 1976- 12-17-100 Lov om renter ved forsinket betaling, § 2.

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, jfr. NS 8407, pkt. 27.4.

Er ikke annet avtalt, vil måling og annen dokumentasjon i strid med kontraktens krav og måleregler ikke gi rett til betaling for utført arbeid. Der det mangler måleregler, skal måling foretas i overenstemmelse med den ved kontraktsinngåelse gjeldende versjon av Statens vegvesens håndbøker R761 Prosesskode 1 – Standard beskrivelsestekster for vegkontrakter og R762 Prosesskode 2 - Standard beskrivelsestekster for bruer og kaier. Har ikke denne anvendelige måleregler, skal måling skje i henhold til allment akseptable oppmålingsregler.

Entreprenøren skal levere en betalingsplan som harmonerer med sin framdriftsplan.

For prosesser som er avsluttet eller der det er fakturert for mer enn 70 % av kontraktmengden uten forankring i betalingsplanen, så vil byggherren holde tilbake fakturert beløp på disse prosessene.

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

Innlandet fylkeskommune krever elektronisk faktura levert i EHF format fra sine leverandører. Fakturaadressen er organisasjonsnummeret: 920 717 152

Faktura stiles til: Innlandet fylkeskommune, Fakturamottak, p.b. 4043 Bedriftssenteret, 2306 Hamar.

For å kunne behandle en faktura fra en entreprenør må den være merket med følgende informasjon:

- fakturaadresse
- navn på byggherrens representant
- ansvarskode
- kontraktsnavn
- saksnummer i arkivsystemet til Innlandet fylkeskommune

Fakturering skal skje med angivelse av prosesskode, stedkode og ev. elementkode. Nødvendig opplysninger som det refereres til fås av byggherrens representant eller byggeleder.

Av hensyn til regnskapsføring kreves at entreprenøren vedlagt hver avdragsnota og sluttnota leverer oppdatert «Konteringsskjema for avdrags- og slutfaktura for veganlegg».

Endringer og enkeltbestillinger skal faktureres enkeltvis slik at hver endring og enkeltbestilling faktureres i egen faktura. Ved endringsarbeider og bestillingsarbeider 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 eller bestilling skal endringsordren eller bestillingen vedlegges fakturaen, jf. NS 8407, pkt. 27.3.

Ved bestillingsarbeider som utføres som regningsarbeide skal byggherren gjennomgå og signere timelister før fakturering

## **28 Regningsarbeider (se NS 8407, pkt. 30)**

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 (se kapittel E4) 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 bare for effektive timer med avrunding 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 innleide mannskap inkluderer verneutstyr, håndverktøy og bærbart utstyr som strømaggregat, motorsag o.l.

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

### Timepriser maskiner

For byggherrens innleie av entreprenørens egne og innleide maskiner, betales i henhold til entreprenørens liste over maskintimepriser.

For ventetid som skyldes byggherrens forhold betales 50 % av de oppgitte timepriser for maskiner eksklusiv 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 middelvei mellom priser for lignende maskiner på listen.

### Materialer

Medgåtte materialer innkjøpt av entreprenøren, betales i henhold til faktura fra materialleverandør fratrukket eventuelle rabatter med 10 % tillegg for administrasjon og fortjeneste. Det skal kun beregnes påslag eller tillegg i ett ledd.

#### 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 NS 8407 pkt. 30.

## **29 Tvisteløsning (se NS 8407 pkt. 50)**

Kap. C1, NS 8407, pkt. 50.3, Midlertidig tvisteløsning, settes ut av kraft.

Tvister mellom partene om kontraksforholdet skal søkes løst i minnelighet. Enhver tvist mellom partene som ikke løses i minnelighet, avgjøres ved ordinær rettergang.

Tvister mellom partene om kontraksforholdet bør søkes løst i minnelighet.

Håndtering av tvister mellom kontraktspartene, skal prinsipielt løses, eller avklares for framtidig løsning, på lavest mulig nivå (prosjektnivå) og skal da forankres i byggemøte.

Hvis en ikke kommer til enighet og løsning av saken på prosjektnivå, innenfor en tidsramme på 3 måneder, etter at saken er fremmet, skal saken løftes til samarbeidsmøte hvor byggherrens og entreprenørens ledelse deltar, i tillegg til partenes stedlige prosjektledelse.

Hvis samarbeidsmøtet heller ikke fører til en løsning av saken skal partene bringe inn en ekspert med nødvendig erfaring og kompetanse for å ta stilling til tvistes spørsmålet og komme med forslag til 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 enig om i samhandlingen i tidligfase og opplistet i samhandlingsdokumentet.

Som grunnlag for sin vurdering av saken, skal den oppnevnte eksperten motta et kort, skriftlig, innlegg fra hver av partene innen 5 dager. Innlegget 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 et skriftlig råd til hvordan tvisten kan løses, innen 14 dager fra all informasjon er innhentet. Rådet skal være begrunnet og legges frem i et samarbeidsmøte hvor representant(er) fra byggherrens og entreprenørens ledelse deltar, i tillegg til partenes stedlige prosjektledelse, for endelig beslutning.

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

Enhver tvist mellom partene om kontraksforholdet som ikke løses i minnelighet, avgjøres ved ordinær rettergang.

Anleggsstedets verneting skal være verneting for alle søksmål som måtte utspringe av kontrakten.

### *Parter i tvister*

#### Fylkesveg

For tvister som gjelder fylkesveg og som entreprenøren vil forfølge ved klage eller søksmål, er vedkommende fylkeskommune ved fylkesordføreren rett part. Det samme gjelder søksmål som vedkommende fylkeskommune måtte ha mot entreprenøren.

## **30 Helse, miljø og sikkerhet (HMS) - generelt**

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

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).

Byggherrens forpliktelser følger av Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (byggherreforskriften).

Alle avtaler med underentreprenører skal inneholde bestemmelser om arbeidets utførelse, forhold på arbeidsstedet, oppfølging og rapportering som anvendt i denne kontrakten.

Byggherren utpeker HMS-koordinator innenfor sin byggherreorganisasjon.

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.

## **31 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø**

### **31.1 Plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø - SHA-plan**

Før kontrahering utarbeider byggherren en SHA-plan (plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø) for kontrakten. Entreprenøren skal utarbeide plan og tiltaksbeskrivelser for håndtering av risikofylte arbeider, som omtalt under Risikovurdering. Disse skal knyttes til SHA-planen som definert etter Byggherreforskriften.

SHA-planen ajourføres av byggherren, og ajourført SHA-plan skal til enhver tid være tilgjengelig for begge parter. Entreprenøren skal levere relevant informasjon om sin virksomhet (risikovurderinger, sikkerjobbanalyser, endringer og andre relevante dokumenter) til byggherren slik at byggherren kan ajourholde SHA-planen.

SHA-plan skal oppdateres og lagres som en perm, alternativt kan den oppdateres og lagres i ELRAPP eller WEB-hotell.

### **31.2 HMS-kort**

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

Byggherre kan bortvise personer uten gyldig HMS-kort.

Ved unntak skal personens identitet bringes på det rene, sammen med annen dokumentasjon som gir grunnlag for unntak.

Med unntak menes:

- Nyansatte og ansatte som bytter arbeidsgiver og kan fremvise en ordrebekreftelse fra utgiver av HMS-kortet
- Personer på tiltak fra NAV som kan fremvise en bekreftelse fra NAV
- Elever som har praksis som kan fremvise en bekreftelse fra skole
- Flyktninger med introduksjonsprogram som kan fremvise en bekreftelse fra kommune
- Utenlandske arbeidstakere på engangs kortvarige arbeidsoppdrag, dersom det kan fremvises kopi av RF 1199 eller utskrift fra Altinn.no hvor lengde av oppdrag fremgår
- Ferievikarer som kan fremvise dokumentasjon på arbeidsforholdets lengde

### 31.3 Førings av oversiktsliste

HMS-koordinatoren 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 gjennom ELRAPP daglig føre oversiktsliste med navn og organisasjonsnummer på alle arbeidsgivere som utfører kontraksarbeid. For hver av disse spesifiseres navn, fødselsdato og nasjonalitet på alle arbeidstakere som utfører kontraksarbeid.

Entreprenøren skal også registrere arbeidstakernes «Kort nummer» samt dato for «Gyldighet til» som framgår av HMS-kortet. Disse opplysningene skal føres på en liste hvor også navn og fødselsdato fra ELRAPP fremkommer. Ajourførte lister skal overleveres byggherren på hvert byggemøte.

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

### 31.4 Hovedbedrift og samordningsansvar

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

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

Hovedbedrift med samordningsansvar har ansvaret for inntakskontroll på byggeplassen. 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, 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.

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. Dette innebærer at hovedbedriften sørger for at det tas hensyn til andre virksomheter på eller i nærheten av bygge- eller anleggsplassen.

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

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 bygge- eller anleggsplassen.

### **31.5 Besøkende til anleggsområdet**

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

Alle besøkende til bygge- og anleggsområdet skal følge kravene til personlig verneutstyr.

### **31.6 Opplæring og kompetanse**

Entreprenøren skal sørge for at det gis opplæring i risiko og helsefarer ved utførelse av kontraksarbeidet.

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.

Følgende krav til dokumentert opplæring gjelder for alle som utfører arbeid på kontrakten:

1. Sikkerhetsopplæring tilpasset kontrakten
2. Kurs i henhold til håndbok N301 Arbeid på og ved veg, vedlegg 2 Opplæring
  - 2.1 Kurs for alle som skal utføre arbeid på veg
  - 2.2 Kurs for ansvarshavende
  - 2.3 Kurs i manuell trafikkdirigering for de som dirigerer
3. Praktisk førstehjelpkurs

Dokumentasjon på opplæring i førstehjelp har en gyldighet på fem år. For øvrig opplæring hvor gyldighetstid ev. ikke framgår av dokumentasjonen, er gyldighetstid fem år.

### **31.7 Arbeidstid**

Byggherren skal til enhver tid holdes orientert om arbeidstidsordninger og vaktplaner som benyttes. Alle arbeidstakere som skal utføre arbeid som inngår i disse planene, skal

underlegges samme krav tid 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.

### **31.8 Risikovurdering**

Byggherrens risikovurdering er en del av SHA-planen.

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

Entreprenøren skal sørge for at det finnes arbeidsinstruks for aktiviteter som medfører særlig fare for liv og helse. Statens vegvesen har utarbeidet instruksjoner, for eksempel i håndbøker. Disse skal følges med mindre entreprenørens egne instruksjoner er strengere enn Statens vegvesen.

Arbeidsinstruksjoner skal forelegges byggherren senest en uke 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. Arbeidsinstruksjoner for relevante risikoutsatte arbeidsoperasjoner skal oppbevares hos hovedbedrift. Den enkelte virksomhet skal oppbevare alle aktuelle arbeidsinstruksjoner, gjennomgå og informere alle aktuelle arbeidstakere om hvordan disse arbeidsoppgavene utføres på en sikker måte.

Sikker jobbanalyse skal skje så tett opp til utførelse som mulig og involvere de som deltar i arbeidet, og signeres av disse.

### **31.9 Arbeidsvarsling**

Arbeidsvarsling skal utføres i overensstemmelse med Statens vegvesens håndbøker N301 Arbeid på og ved veg og R511 Sikkerhetsforvaltning av vegtunneler.

Entreprenøren skal sørge for at arbeidsvarslingsplan utarbeides og sendes til Statens vegvesens skiltmyndighet for godkjenning.

Entreprenøren skal utpeke ansvarlig for varslingen. 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 ivarettatt. Eventuell stengning skal ikke skje uten samtykke fra byggherren.



### **31.10 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.
- 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
- Vernehansker
- Vernebriller eller øyevern
- Hørselvern skal alltid benyttes ved støy over 80 dB.

Alt verneutstyr skal være CE-merket.

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 også fravikes i enkelte, spesifiserte situasjoner. Fravik skal dokumenteres i en risikovurdering og være samstemt med entreprenørens instruks.

#### **Omvisning for eksterne**

Besøkende skal følge kravene til verneutstyr og vernetøy for området de skal besøke.

Kravene til verneutstyr og synbarhetsbuks kan fravikes for besøkende når det er iverksatt tiltak som fjerner aktuell risiko. Vurdering og tiltak dokumenteres.

### **31.11 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. Oversikten 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.

### **31.12 Sikring av arbeidsstedet**

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

### **31.13 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 sjenanse eller skade for omgivelsene.

### **31.14 Vernerunder**

Entreprenøren skal gjennomføre vernerunder minst en gang hver 14. dag i kontraksperioden. Byggherren skal ha innkalling til vernerunder og skal ha anledning til å delta på disse. Byggherren skal ha kopi av alle protokoller fra slike vernerunder.

Entreprenøren skal innen 5 hverdager etter at vernerunden er gjennomført, oversende referatet til byggherren.

### **31.15 Merking og kontrollrutiner**

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

### **31.16 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø under utførelse av prosjekteringsarbeider**

Entreprenøren skal under utførelsen av prosjekteringsarbeidene ivareta forhold knyttet til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplassen. Hensynet til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø skal ivaretas gjennom valg av arkitektoniske eller tekniske løsninger, jf. Byggherreforskriften §§ 5, 6 og 17. De forhold som kan ha betydning for fremtidige arbeider skal dokumenteres, jf. Byggherreforskriften § 12. Dersom det kan oppstå risikoforhold som krever spesifikke tiltak, jf. Byggherreforskriften § 8 første ledd bokstav c, skal dette beskrives og meddeles byggherren.

## **32 Ytre miljø**

### **32.1 Miljøledelsestandarder eller –systemer**

Entreprenøren skal framlegge attester på miljøledelsestandarder eller-systemer ved forespørsel, dersom dette følges. Dersom det ikke følges et system for miljøledelsestandarder eller –systemer, skal entreprenøren følge et tilsvarende system.

### **32.2 Oppfølging av ytre miljø i kvalitetsplanen**

Entreprenøren skal i sin kvalitetsplan redegjøre for prosedyrer som dekker:

- Oppfølging av gjeldende regelverk for sin virksomhet
- Hindre utilsiktede utslipp

Entreprenøren skal forholde seg til byggherrens miljøsaneringsplan, samt byggherrens avfallsplan for rivearbeidene. Hvis avfallsplanen for riveobjektet ikke er utarbeidet av byggherren, skal den inkluderes i avfallsplanen for anlegget ellers.

### 32.3 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.

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

Entreprenøren skal følge retningslinjer fra Klima- og Miljødepartementet T-1442 pkt. 4.2 som setter støygrenser for større arbeider og pkt. 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 samspilleeffekter 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.

### 32.4 Tømmer og treprodukter

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

### 32.5 Avfallshåndtering

1. Alt avfall\* skal leveres til avfallsmottak godkjent av forurensningsmyndighetene eller disponeres på annen lovlig måte. Frest eller oppgravd asfalt som ikke gjenbrukes i kontraksarbeidet skal leveres til mottak registrert under Kontrollordningen for asfaltgjenvinning – KFA.

2. Avfallsplan\* og sluttrapport\* skal utarbeides av entreprenøren og leveres byggherren.

3. Sorteringsgrad for entreprenørens eget produksjonsavfall skal være minimum 80 %. Sorteringsgrad er andel kildesortert avfall (i vekt) av alt avfall. Avfallet skal sorteres på arbeidsstedet. Normalt skal det sorteres i følgende fraksjoner; farlig avfall, metall, betong, treverk, plast, papp og papir og EE – avfall med mindre annet er angitt i kontrakten. Asfalt, forurenset masse og overflødig rene naturlige masser skal holdes utenfor ved beregning av sorteringsgraden.

4. Ved innlevering av farlig avfall\* der avfallet er en del av produksjonsarbeidene, skal byggherrens organisasjonsnummer benyttes i forurensningsmyndighetenes deklarasjonsskjema. Entreprenøren leverer farlig avfall på vegne av byggherren i Miljødirektoratets portal for avfallsdeklarerer. Øvrig farlig avfall (f.eks. spillolje fra entreprenørens maskiner) leveres med entreprenørens, eventuelt underentreprenørens, organisasjonsnummer.

5. For avfall produsert gjennom kontraksarbeidet skal det gjennomføres en basiskarakterisering\* før deponering finner sted.

6. Levert avfall dokumenteres i månedsrapport og føres i R15-skjemaet i ELRAPP. Byggherren rapporterer videre til Statistisk sentralbyrå.

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

### **32.6 Environmental Product Declaration (EPD) – Miljødeklarasjon**

Entreprenøren skal levere stedsspesifikk EPD for følgende materialer:

- Asfalt
- Konstruksjonsbetong
- Armeringsstål

I tillegg skal entreprenøren levere EPD for alle øvrige produkter hvor det finnes EPD. Disse skal så langt som mulig være prosjektspesifikke.

Innholdet i EPD må være i tråd med krav og retningslinjer i ISO 14020:2000.

EPD skal sendes byggherre før produktet tas i bruk.

### **32.7 Spesielle krav knyttet til ytre miljø**

Alle maskiner skal være utstyrt med egnet absorpsjonsmiddel, slik at trafikkfarlig søl som oljelekkasjer og lignende kan samles opp umiddelbart.

#### ***Nautilus Tangen***

Arbeid med dykdalb:

Ved Tangen finnes det et kulturminne som skal tas vare på. Tilstandsrapport fra Maritimt Museum er vedlagt (vedlegg 13: Tilstandsrapport vedr. skipsvraket «Nautilus» ved Tangen)

Det skal tas hensyn til på følge måte:

- Dykdalbene skal utføres med forsiktig peling
- Før arbeidene starter markers hensynssone med blåser i en trekant, digitalt i maskinstyring el.

#### ***Partikkelspredning Horn og Tangen***

Ved arbeid nær eller i vann på Horn og Tangen side er det fare for partikkelspredning som påvirker akvatiske miljøet. For å forhindre denne negative påvirkningen må det brukes barriere tiltak som f.eks siltgardin med maskevidde, Se kap D1

#### ***Hagelupin***

Ved funn av hagelupin i anleggsområdet skal dette kjøres til godkjent deponi.

***Forurensede masser under slipp***

Det er forurensing i grunn ved slippen på land.  
Arbeid i området må følge tiltaksplan vedlegg 3

***Kjemikalieutslipp***

Det skal lages en plan/beredskapsplan for oppsamling av kjemikalieutslipp og lignende før arbeidene starter.

TE skal skaffe til veie en tettbeholder som skal være på anlegget for oppsamling av søl.  
TE skal utarbeide en rutine for påfylling av drivstoff.

***Forurenset grunn***

TE skal gjennomføre fullstendig miljøteknisk grunnundersøkelse av planområdet på Horn høsten 2020. Arealet frigis ikke før det er undersøkt ferdig. Massene skal behandles i tråd med godkjent tiltaksplan. Vi ber om pris på farlig avfall, tilstandsklasse 4-5, 1-3. Veiesedler og dokumentasjon på leverte masser skal leveres byggherren fortløpende for all massehåndtering. Utarbeide sluttrapporten som skal leveres til Gran kommune for innlegging i Grunnforurensingsdatabasen sammen med tiltaksplanen.

Bortkjøring av masser fra opprydding av forurenset grunn kan skje ved direkte transport eller mellomlagring i konteiner med tak (avrenningsfritt)

### **33 Fellesbestemmelser for SHA og YM**

#### **33.1 Beredskapsplan og øvelser**

Målet med planen 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.

Entreprenøren skal utarbeide en plan som minst skal inneholde:

- Beredskapsrutiner for ulykker, brann, forurensning og andre uønskede miljøhendelser inklusive hyppighet av øvelser
- Ressurser og materiell til bruk ved ulykker, brann og utslipp
- Varslingsplan

Beredskapsrutiner skal bygge på kontraktens risikovurdering, Transport/evakuering samt avsperring i forbindelse med en uønsket hendelse skal framgå spesielt.

Planen skal gi oversikt over nødvendige ressurser, det vil si førstehjelpsutstyr og beredskapsmateriell (brannslukningsapparat, oppsugingsmiddel osv.), samt oversikt over tilgjengelige telefoner. Alle som utfører arbeid på kontrakten, skal ha tilgang til egnet kommunikasjonsutstyr.

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

Plan for håndtering av uønskede hendelser skal inneholde en oversikt over hvem som skal delta i og lede gjennomgangen med berørt personell etter en alvorlig hendelse (debrifing).

Rutinene for beredskap, som omtalt i dette punktet, 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.

Etter en alvorlig hendelse, skal det gjennomføres debrifing for berørt personell.

### 33.2 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). Årsaksanalyse og hvilke tiltak som gjøres for å unngå gjentakelse av hendelsen, skal også sendes byggherren.

Byggherren krever i tillegg en sammenstilling i Månedrapport-HMS i ELRAPP (R19).

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)	Muntlig i første omgang, deretter skriftlig <sup>3)</sup>
Øvrige ulykker (konsekvensklasse K3, K2 og K1)	Senest innen 48 timer	Byggeleder 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/yrkesskade	Når det blir konstatert <sup>1)</sup>	Arbeidstilsynet Byggeleder <sup>2)</sup>	Skriftlig

<sup>1)</sup> Benyttes til forebyggende arbeid

<sup>2)</sup> Bare når arbeidstaker samtykker og sykdommen er relevant for arbeid i denne kontrakten.

<sup>3)</sup> Rapportering gis ved bruk av ELRAPP skjema R18.

#### Begrepsforklaring

DSB: Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap  
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, eller fører til produksjonstap

Konsekvensklasse: Statens vegvesens klassifisering av skader som vist nedenfor

Konsekvensklasse	Personskade
K5	Død
K4	Alvorlig personskade med mulig varig mén
K3	Personskade med fravær over 10 dager
K2	Personskade med fravær inntil 10 dager
K1	Personskade uten fravær

Konsekvensklasse	Materiell skade
K5	> NOK 10 mill
K4	> NOK 5 mill
K3	> NOK 1 mill
K2	> NOK 250.000
K1	> NOK 50.000

Konsekvensklasse	Miljøskade
K5	Katastrofal miljøskade. Svært alvorlige og langvarige miljøskader. Regionale og/eller lokale konsekvenser med restaureringstid over 10 år.
K4	Kritisk miljøskade. Alvorlige og langvarige miljøskader. Lokale konsekvenser med restaureringstid 5-10 år.
K3	Alvorlig miljøskade. Betydelige miljøskader. Restaureringstid 1-5 år.
K2	Moderat miljøskade. Registrerbar skade. Restaureringstid inntil 1 år.
K1	Minimal miljøskade. Ikke registrerbar i resipient.

### 33.3 Undersøkelse av dødsulykker og hendelser med stort risikopotensiale

Denne bestemmelsen gjelder ved dødsulykker (K5-hendelser) eller uønskede hendelser som etter byggherrens vurdering har stort risikopotensiale (K4-hendelser). Etter slike hendelser, hvor det er involvert personer som deltar i kontraksarbeidet eller er tredje part, 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, samt sørge for at det samme gjøres av alle som faller inn under samordningsansvaret for kontraktarbeidet.

### 33.4 Byggherrens sanksjonsrett

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

Byggherrens økonomiske krav knyttet til entreprenørens kontraksbrudd begrenses ikke til kontraktens gjenstand, men omfatter også brudd på kontraksbestemmelser knyttet til SHA og YM.

Dersom entreprenøren eller underentreprenører 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. Dette gir ikke entreprenøren rett til godtgjørelse for de merkostnader dette måtte påføre ham.
2. Fastsette kort frist for iverksetting av tiltak.
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.
4. Ved konstatert brudd på kontraksbestemmelsene om HMS, og entreprenøren ikke har rettet opp forholdet innen den fastsatte fristen, kan Byggherren heve kontrakten, i den grad forholdet kan anses som vesentlig mislighold iht. NS 8407 pkt. 46.

Ved gjentatte brudd på kontraksbestemmelsene om HMS kan entreprenøren bli utelukket fra fremtidige kontrakter med Innlandet fylkeskommune. Der entreprenøren er et arbeidsfellesskap (leverandørgruppe) gjelder utelukkelsen begge deltagerne eller alle der det er flere enn to.

## **34 Sprengningsarbeider**

### **34.1 Transport av sprengstoff**

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

### **34.2 Sprengningsplaner**

Ytterhjørner for salvene skal koordinatfestes og angis på sprengningsplan.

Generelt gjelder at sprengningsplan skal oversendes byggherren minimum 14 dager før planlagt oppstart av sprengningsarbeider. Der sprengningsarbeider ikke har vært forutsett, avtales oversendelse av sprengningsplan i samhandlingsmøte for oppstart av sprengningsarbeider.

### **34.3 Salveplaner**

Ytterhjørner for salven skal koordinatfestes og angis på salveplan.

Salveplan, med angivelse av bormønster, klokkeslett for avfiring og omtrentlig salvestørrelse skal oversendes byggherren minimum 24 timer før planlagt avfiring av salve.

Minimum to timer før avfiring av salve skal entreprenøren oversende byggherren revidert salveplan med faktisk boret mønster, revidert ladeplan og dekningsplan.



### **34.4 Bergsprengningsleder**

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

### **34.5 Bergsprenger**

Bergsprenger skal ha påkleddingsdetaljer som tydelig viser posisjon som bergsprenger.

### **34.6 Arbeid hvor det er mulighet for å påtreffe sprengstoff fra tidligere entrepriser**

Bestemmelsen gjelder ved arbeider som rensk, graving, pigging, boring, mv. hvor det er mulighet for å påtreffe sprengstoff fra tidligere utførelse. Arbeider i slike områder skal planlegges og gjennomføres i samråd med byggherren for å bestemme omfang og type tiltak. Ansvarlig bergsprenger skal være tilstede under hele arbeidsprosessen, og arbeidene skal utføres av personell med kompetanse fra tilsvarende arbeid.

### **34.7 Oppstartsmøter ved sprengningsarbeid**

I forbindelse med oppstart av sprengningsarbeider skal det holdes egne oppstartsmøter hvor alle underentreprenører som er involvert i disse arbeidene skal være representert. Møte skal avholdes før sprengningsplan oversendes byggherren. Der behov for sprengning ikke har vært forutsett, skal møte avholdes tidligst mulig etter at sprengningsbehov er blitt kjent. Det betales ikke for tidsbruk for disse møtene.

## **35 Andre bestemmelser**

### **35.1 Stikningsgrunnlag**

Entreprenør er ansvarlig for å kvalitetssikring og evt. nødvendig oppdatering av stikningsgrunnlag, samt etablere eventuelle nødvendige nye fastemerker og/eller hjelpepunkter.

### **35.2 Riggplass**

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

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

- Inngjerding og porter
- Kontor, spise- og skiftebrakker og ev. innkvartering
- Beredskapsutstyr
- Områder for lagring av materiell
- Områder for lagring av farlig stoffer
- Kjøreadkomster og ferdselsveger

Listen er ikke uttømmende.

Byggherren skal ha oversendt fra entreprenør en plan over all innkvartering, før oppstart av

arbeidene.

Innkvarteringen skal være forsvarlig 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.

Innkvartering i arbeidslokaler eller på arbeidsplassen aksepteres ikke. Innkvarteringen skal også være godkjent ifølge bygningslovgivningen.

Som hovedregel skal arbeidstaker ha:

- eget soverom med vindu som kan åpnes
- oppholdsrom med stoler, sofa og TV. Hvis soverommet er stort, vil kravet om areal til rekreasjon kunne være ivaretatt på soverommene. Dersom soverommet er lite, vil det være krav om separat oppholdsrom.
- tilgang på bad og toalett. Ett låsbart toalett og en låsbar dusj per 4-5 beboere.
- vaskerom for vaskemaskin og tørkemuligheter for klær.
- sted for oppbevaring og tilberedelse av mat
- garderobe eller skap til oppbevaring av tøy
- stor nok plass til matlaging og oppbevaring av matvarer, spiseplass, spisebord og stoler
- ren og ryddig innkvartering

Når entreprenøren skal ta stilling til om innkvarteringen holder mål, må han legge vekt på behovet for privatliv og verdighet i forhold til antall beboere, og muligheten for å holde boligen ren og ryddig.

Entreprenøren skal sørge for avmerking og tilrettelegging av områder for lagring og oppbevaring av forskjellige materialer. Alle overflødige materialer og materiell skal fjernes så snart dette er mulig. Lagring av eksplosiver, brennbare stoffer (dynamitt, tennere, olje, gass, drivstoff, syrer osv.) skal vises tydelig i riggplanen. En oversikt som viser maks tillatte mengder av disse stoffene skal være en del av riggplanen.

Hensetting av kjøretøy, maskiner og utstyr skal ikke være til hinder for annen trafikk og anleggsdrift. Veier skal holdes åpne, ryddet og fri for materiell og avfall. Anleggstrafikk gjennom boligområder skal ikke forekomme så sant alternative kjøreruter eksisterer. Hvilke kjøreruter som skal benyttes skal avklares med byggherren på forhånd.

Entreprenøren skal sørge for at arbeidsstedet til enhver tid er sikret mot uvedkommende, i og utenfor ordinær arbeidstid. Ved fraværperioder (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.

Det skal tas spesielt hensyn til barn, naboer og myke trafikanter.

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 sjenanse eller skade for omgivelsene.

### 35.3 Tilknytninger til offentlig nett, elkraft, mm

Alle nødvendige tillatelser i forbindelse med tilknytning til offentlig nett, elkraft mm. tilligger entreprenøren.

Entreprenøren er selv ansvarlig for koordinering og få påvist eksisterende kabler og ledninger i den grad det er nødvendig for kontraktarbeidet.

Entreprenøren kan ikke reise krav mot byggherren begrunnet i merkostnader som følge av uoppdagede, sent oppdagede eller upresist påviste kabler og ledninger. Dette gjelder også for eventuelle reparasjoner eller andre kostnader etter skade på kabel/ kabler eller ledninger som følge av entreprenørens arbeid.

Entreprenøren skal erstatte eventuell skade på kabler, ledninger og alt annet tap, så langt som alminnelige erstatningsregler medfører ansvar. Entreprenøren skal holde byggherre/byggeledelse skadesløs dersom tredjemann reiser krav mot byggherren som følge av skade forvoldt av entreprenøren på kabel eller ledning. Byggherren svarer ikke for eventuell feilpåvisning fra ledningseier som ikke er Innlandet fylkeskommune.

### 35.4 Kontor og laboratorium for byggherren

Ikke aktuelt for denne kontakten, men entreprenøren må skaffe til veie nødvendig lokale til å avholde byggemøter.

## 36 Tidligere ferdigstillelse eller overskridelse av ferdigstillellesfristen

I tilbudet sitt har entreprenøren levert en redegjørelse/oversikt over hvor mange ferjeavganger som vil bli innstilt som følge av kontraksarbeidet.

Dersom byggherren må innstille flere avganger enn det tilbyderen har bundet seg til i sitt tilbud, og dette skyldes forhold innenfor entreprenørens kontroll, ilegges entreprenøren en mulkt på kr 1000 pr innstilte avgang i perioden kl 06.00 -09.00 og kl 14.30-16.59 fom mandag tom fredag

Sanksjonen er ikke begrensende for byggherrens håndtering av mangler iht NS 8407.

## 37 Opplysning om innstilling av avganger

For de som bruker ferja er det av stor betydning at det er forutsigbart hvilke avganger som blir påvirket. Oppdragsgiver må kommunisere ut til brukerne hvilke avganger som blir innstilt.

I oppstartmøte skal BH og TE bli enige om hvilke avganger som blir innstilt innenfor perioden kl 06.00 -09.00 og kl 14.30-16.59 fom mandag tom fredag.

Eventuelle endringer i hvilke avganger som blir innstilt denne perioden, må skje innen en uke før innstillingen skjer.

TE skal varsle BH varsler om innstillinger utenfor periode kl 06.00 -09.00 og kl 14.30-16.59 fom mandag tom fredag innen en uke før innstillingen skjer.

## C Kontraksbestemmelser – NS 8407:2011

### C3 Avtaledokument

Mellom Innlandet fylkeskommune som byggherre foretaksnr. 920 717 152  
og XXXXXX som entreprenør foretaksnr. XXXXXX

er inngått følgende avtale:

1 Entreprenøren påtar seg å levere XXXXXX.

2 Kontraksarbeidet skal leveres for:

Kontraktssum (eks. mva og eks. E4)	kr	
(tilbud av <u>åååå-mm-dd</u> korrigert etter kontrollregning)	kr	
Korreksjon iflg. pkt. 8	kr	
Kontraktssum (ekskl. mva)	kr	

3 Opplysninger om og betingelser for arbeidet er gitt i konkurransegrunlaget og de tegninger og dokumenter dette henviser til.

4 Det er fastsatt følgende bindende tidsfrist(er): XXXXXX.

5 For overskridelse av frist(er) betaler entreprenøren til byggherren XXXXXX.

6 Entreprenøren skal levere byggherren garantierklæring for riktig oppfyllelse av entreprenørens forpliktelser i kontraksperioden og reklamasjonsperioden før kontraksarbeidens start og ikke senere enn 28 dager etter at kontrakt er inngått jf. NS 8407, pkt. 7 med suppleringer i kap. C2, pkt. 15.

7 Entreprenøren skal levere byggherren kopi av forsikringsbevis før kontraks-arbeidens start og ikke senere enn 28 dager etter at kontrakt er inngått, jf. NS 8407, pkt. 8 med suppleringer i kap. C2, pkt 16.

8 Som en del av denne avtale inngår også vedlegg til avtaledokument i følge vedleggsliste datert åååå-mm-dd.

9 Manglende oppfyllelse av pkt. 6 og 7 kan medføre heving av kontrakten på grunn av vesentlig mislighold av kontraktsforpliktelse.

10 Dette avtaledokument med eventuelt vedlegg iflg. pkt. 8 er utferdiget i to eksemplarer hvorav partene beholder hvert sitt.

XXXXXX

åååå-mm-dd |

XXXXXX

åååå-mm-dd |

byggherre

entreprenør

(Avtaledokumentet utfylles ikke ved innsendelse av tilbud)

## D1 Beskrivelse

### 1 Innledning

#### 1.1 Generelt om prosjektet

Randsfjordsambandet trafikkerer Randsfjorden i Gran kommune, Innlandet fylke mellom Horn og Tangen.

Eksisterende ferge fra 1949 skal erstattes av ny ferge med elektrisk drift. I forbindelse med utskifting av den gamle ferga til ny ferje i sambandet på Randsfjorden, skal det utføres oppgradering av slippanlegg på Horn og kaianlegg og fortøyningspunkter på begge lokasjoner. Det skal også gjennomføres mudringsarbeider for å få tilstrekkelig dybde på begge stedene.

Det er Innlandet Fylkeskommune (IFK) som er tiltakshaver.

### 2 Entreprisefomfang

IFK ved Norconsult AS har gjennomført forhåndskonferanse med Gran kommune for å avklare rammene for prosjektet. Når reguleringsplanen er godkjent, vil det bli sendt ut nabovarsler og Norconsult AS vil starte søknadsprosessen mot Gran Kommune.

Etter kontraktsinngåelse skal totalentreprenøren ivareta rollen som ansvarlig søker (SØK), og sende inn søknad til arbeidstilsynet straks etter kontraktsinngåelse. Deretter skal søknad om tillatelse til tiltak til Gran Kommune. Totalentreprenøren skal også stå som ansvarlig prosjekterende for detaljprosjekt og utførelsesfase for alle fagområdene. Denne prosess skal anskueliggjøres i fremdriftsplanen.

Byggherren vil sørge for gjennomføring av uavhengig kontroll i h.t. pbl og i h.t. publikasjon HO-1/2012. Totalentreprenøren skal derfor sende relevante dokumenter og tegninger til byggherrens kontrollinstans fortløpende.

Denne entreprisse omfatter følgende hovedelementer:

- Riving og fjerning av eksisterende slipp ved Horn
- Etablering av ny slipp i samme område på Horn
- Fundamentplate for nytt vinsjhus på Horn
- Riving og fjerning av eksisterende flytende fender på Tangen og Horn
- Etablering av nye støttedykdalber på Horn og Tangen
- Rehabilitering av søylefundamenter og nytt fenderverk på eksisterende dykdalber på Horn og Tangen
- Etablering av fortøyningspunkt (bunn-anker) i fjorden ved Tangen fergekai.
- Mudring for dybde ved Tangen og Horn fergekaier.

Disse arbeidene skal gjennomføres i form av en totalentreprise etter NS8407. Det benyttes forkortelsen TE i det etterfølgende for totalentreprenøren.

TE skal stå for følgende:

- Videreføre og ivareta rollen som ansvarlig søker (SØK) overfor Gran Kommune
- Være ansvarlig prosjekterende (PRO) for alle bygningsmessige fag for de nevnte hovedelementene.
- Være utførende foretak (UTF) for alle bygningsmessige fag for bygging/etablering av alle hovedelementene som inngår.
- Prosjektering og utføring av alle hovedelementer som inngår i entreprisen
- Levering og montering av alle nødvendige materialer og utstyr som skal benyttes.

- Har ansvaret for alt av opprydning på bygge-/anleggsplass, inkludert nødvendig rengjøring
- Vedlikeholds-prosedyrer som ivaretar anleggets integritet over levetiden på 100 år. Det skal leveres dokumentasjon som verifiserer at prosedyren er utformet og tilpasset konstruksjonene som tilbys

I tillegg til det som er nevnt ovenfor, inkluderer kontrakten alle supplerende arbeider for å sikre en komplett utførelse iht. definerte funksjonskrav.

Spesielle tekniske krav til tilbudets omfang, kvalitet og utførelse er beskrevet i de etterfølgende kapitler for hvert av hovedelementene.

Hensynet til trafikksikkerhet skal vektlegges ved alle tiltak for midlertidig trafikkavvikling. Spesielt fokus på myke trafikanter, arbeidere på anlegget og fergetrafikken.

Det skal iverksettes tiltak for gående og syklende forbi anleggsområdet.

Vegtrafikksentralen skal holdes oppdatert.

### 3 Grunnforhold

I tillegg til tidligere undersøkelser har Innlandet Fylkeskommune har fått gjennomført både miljøtekniske- og supplerende geotekniske undersøkelser for de berørte områdene og i vann. Rapporter er vedlagt denne forespørsel, og er en del av konkurransegrunlaget. Det vises til vedlegg 2 og 3 og vedlegg 11 og 12.

#### 3.1 Geoteknisk rapport

Det utført geotekniske grunnboringer både over og under vann. Det vises i denne forbindelse til vedlagt geoteknisk rapport – se vedlegg 11 og 12.

#### 3.2 Massenens rambarhet for stålrørspeler

Ved Horn hvor det planlegges nytt fendesystem er det utført 3 totalsonderinger (punkt 6 – 8 i geoteknisk datarapport 5201086-RIG-R-01). Punkt 6 og 7 er boret ca. 20 m under sjøbunn uten å påtreffe berg, mens punkt 8 er boret ca. 40 m under sjøbunn uten å påtreffe berg. Det er påvist antatt silt og løs sand i dybde 3 – 6 m under sjøbunn og derunder ligger faste morenemasser.

Ved Tangen hvor det planlegges nytt fendesystem er det utført 2 totalsonderinger (punkt 18 og 19 i geoteknisk datarapport 5201086-RIG-R-01). Punkt 18 er boret ca. 20 m under sjøbunn uten å påtreffe berg, mens punkt 19 er boret ca. 40 m under sjøbunn uten å påtreffe berg. Det er påvist antatt silt og løs sand i dybde 3 - 6 m under sjøbunn og derunder ligger faste morenemasser.

For begge steder er det antatt at peler rammes gjennom det antatte laget med silt og løs sand, og deretter ned i faste morenemasser. I det løse laget med antatt leirig, siltig sand er det mindre sannsynlig å påtreffe stein og blokker som må forseres med pel. I de faste morenemassene kan det forventes å påtreffe stein samt større blokker. Det kan være aktuelt å ramme igjennom blokker og stein i de faste morenemassene for å oppnå tilstrekkelig peledybde. Dette henger sammen med flere faktorer som valg av rammeutstyr, godstykkelse, og diameter til pel.

Som et utgangspunkt kan det antas at peler rammes som svevende peler i friksjonsmasser, eller med en kombinasjon av bæring på friksjon og spissmotstand i morenelag. Det er aktuelt å verifisere bæreevne med dynamiske målinger, som for eksempel PDA-målinger.

### 3.3 Hensynssone kulturmiljø

I forbindelse med ramming av peler for ny dykdalb på Tangen gjøres TE oppmerksom på at det i nærheten ligger et skipsvrak, se rapport fra Norsk Maritimt Museum i vedlegg 13. TE skal gjøre seg kjent med skipsvrakets posisjon og beskaffenhet, samt iverksette tiltak som ivaretar de kravene som Norsk Maritimt Museum fastsetter i rapporten ved utførelse av anleggsarbeidene.

### 3.4 Miljøtekniske forhold og tiltaksplan

Det er gjennomført miljøtekniske undersøkelser i et begrenset omfang ved eksisterende slipp, og det er konstatert forurensede masser på et område på land, klassifisert til klasse 5. Ref. vedlegg 3.

Da den eksisterende slippen skal kunne benyttes i perioden frem mot ny slipp etableres, var oppdragsgivers ønske at det ikke ble gjort prøvetaking med gravemaskin i tiltaksområdet ved eksisterende slipp, da dette kunne medføre ustabilitet i massene ved slippen. Det er derfor gjennomført miljøtekniske undersøkelser i et begrenset omfang ved eksisterende slipp. Det er derfor kun tatt ut overflateprøver i tiltaksområdet.

Analyseresultater fra prøvetaking viser masser i tilstandsklasse 5 og forurensning tilsvarende farlig avfall. Påvist forurensning er blant annet metallene arsen, kobber, bly og sink, samt hydrokarboner. På bakgrunn av de påviste forurensninger er det utarbeidet tiltaksplan for de forurensende masser i tiltaksområdet. Topp-massene skal graves ned til 50 cm og sluttdisponeres i henhold til tiltaksplanen, vedlegg 3, kap. 3.2.2. Videre undersøkelser av resterende masser prøvetakes i anleggsfase. Ved denne fremgangsmåten må det utarbeides en prøveplan for anleggsfasen, og TE må derfor knytte til seg egen kvalifisert miljøkompetanse som skal ivareta dette. Kostnader med prøvetaking og analyser skal inkluderes i tilbudet.

### 3.5 Ytre miljø og kartlegging av naturmangfold og forurensning

Det er også gjennomført kartlegging av naturmangfold og forurensning for det aktuelle området som berøres av slippen og oppgradering av fergekaiene. Det er ikke avdekket viktige forhold som setter begrensninger på planlagt utbygging av fergeleiene.

- Det er ingen tidsmessige bindinger knyttet til når på året anleggsarbeidet kan foregå, men generelt er det mer gunstig i forhold til naturforhold at arbeider i størst mulig grad skjer i perioden oktober- april.
- Det skal etableres tiltak for å for å unngå spredning av fremmede arter inn og ut av tiltaksområdet.

### 3.6 3D-terrengmodeller/sjøscanning

Det er utført scanning av sjøbunn i det aktuelle området for ny slippbane og ved nye dykdalber ved Tangen og Horn. Disse er sammensatt med terrengkart, og det finnes 3D-terrengmodell for området. Denne vil bli overlevert ved forespørsel.

Alle øvrige tilgjengelige filer vil bli gjort tilgjengelige for TE.

### 3.7 Riggområde.

IFK har ikke vurdert arealer som kan benyttes til riggområder for entreprenør. TE må derfor selv sørge for å inngå avtaler slik at har tilegnet seg tilstrekkelige områder for rigg og lager i nærhet til anleggene, både på Horn og Tangen.

## 4 Entreprenørens egenprosjektering

TE har selv ansvaret for å forestå all nødvendig prosjektering i forbindelse med de anlegg (hovedelementer) som inngår i denne entreprisen, både i forbindelse med tilbudet og etter kontraktstildeling. Både ferdigtilstanden og alle relevante stadier under bygging skal dokumenteres.

Ved hver utsendelse av tegninger skal det medfølge oppdatert tegningsliste

I Innlandet fylkeskommune vil vi bruke eRoom som en et samhandlingsverktøy. Her vil godkjennelse av tegninger, modeller, innmålinger osv. bli håndtert.

Ved ferdigstilling og overlevering skal TE overlevere «som bygget» tegninger både i papirformat og i digitalt format som pdf-filer og dwg-filer.

Prosjektering skal utføres i h.t. gjeldende norske standarder og forskrifter samt eurokoder. I tillegg gjøres også håndbok N400 fra SVV gjeldende for prosjekteringsarbeidet.

TE skal på grunnlag av den gitte grunnlagsinformasjonen som nevnt i punkt over, gjennomføre en komplett prosjektering av slippanlegget, inkludert skinnesystemer, oppstillingsplate i øvre del, innfesting og fundament for opptrekks-vinsj, samt dykdalber med fendersystem og fortøyningspunkt i fjorden ved Tangen.

Alle konstruksjoner skal dimensjoneres for en levetid på 100 år.

Prosjektet skal leveres etter høydereferansesystemet NGO NN2000 og koordinatsystemet ETRS89/NTMsone10

### 4.1 Prosjektering for tilbudet

Tilbudet skal baseres på foreliggende geometri vist på tegningene. Totalentreprenøren skal selv prosjektere og dimensjonere de forskjellige konstruksjonene, og må derfor velge selv nødvendige tykkelser for bjelker, dekker, antall peler og pelenes plassering.

Tegninger som angir hoveddimensjonene for konstruksjonene, skal vedlegges tilbudet.

#### Riving eksisterende slipp m.m.

Totalentreprenøren skal også prosjektere riving av eksisterende konstruksjoner. TE skal foreta demontering av eksisterende vinsj og trekkwire. Dette skal demonteres for gjenbruk og skal tas vare på. TE skal transportere dette til IFK sitt lager. Skinner og slippvogn skal også demonteres for gjenbruk og utføres også av TE, og skal også besørger transport av alt materiell til IFK sitt lager. IFK vil besørge lagerplass for alle disse materialene og lageret vil ligge innenfor en transportavstand på innenfor 5 km fra Horn fergekai.

#### Riving av eksisterende bygg på Horn.

Totalentreprenøren skal prosjektere riving av eksisterende teknisk bygg og vinsje bygg. Se vedlegg 2: Miljøsaneringsplan.

Strøm og andre ledninger som er nødvendig for at driften av ferjen skal fortsette må koordineres av TE.

Tilbudet skal inneholde en framdriftsplan som viser oppstart og sluttdato for prosjektet. Kritiske tidsfrister skal fremgå av planen.

Byggherren har ingen ansvar for dimensjoner som kommer frem av tilbudsgrunnlaget.



## 4.2 Detaljprosjektering

Det må regnes med at byggherren vil trenge tid til gjennomføring av uavhengig prosjekteringskontroll av de relevante konstruksjonsdelene. Entreprenøren må sende over beregning og tegninger til byggherren for kontroll minst en uke før bestilling og produksjon. Hvis dokumentene ikke kan godkjennes første gang, må det regnes med lengre tid. Det er entreprenørens ansvar å ta høyde for slike muligheter i sin fremdriftsplan. Kontrollen fritar ikke entreprenørens ansvar for at beregninger og tegninger er riktige, og det er uansett entreprenørens ansvar å sørge for at dokumentasjonen har tilfredsstillende kvalitet og blir godkjent.

## 4.3 Uavhengig kontroll/tredjepartskontroll

Uavhengig kontroll skal gjennomføres iht. oppgitte tiltaksklasser.

Konstruksjoner som prosjekteres iht. Statens vegvesen sin Håndbok N400 skal gjennomgå tredjepartskontroll iht. Vegdirektoratets kontrollordning, se kapittel 2 i SVV Håndbok N400. Det påpekes at TE er ansvarlig for at prosjekteringsmaterialet sendes Vegdirektoratet til kontroll og godkjenning.

TE må hensynta i sin fremdriftsplan tiden det tar å gjennomføre samlet teknisk godkjenning av arbeidstegninger. Alle arbeidstegninger (K-tegninger) som benyttes på byggeplass skal være godkjent av Vegdirektoratet.

## 4.4 Relevante prosjekteringsstandarder og håndbøker

Prosjektering av konstruksjonene skal, der det er relevant, utføres i henhold til Tabell 0-1. Det presiseres imidlertid at denne tabellen ikke er uttømmende.

*Tabell 0-1: Standarder og veiledning for prosjektering*

Standard eller veiledning	Navn
TEK 17	Byggeteknisk forskrift
NS-EN 1990	Grunnlag for prosjektering av konstruksjoner
NS-EN 1991 (Alle relevante deler)	Laster på konstruksjoner
NS-EN 1992	Prosjektering av betongkonstruksjoner
NS-EN 1993	Prosjektering av stålkonstruksjoner
NS-EN 1994	Prosjektering av samvirkekonstruksjoner for stål og betong
NS-EN 1997	Geoteknisk prosjektering
NS-EN 1998	Prosjektering av konstruksjoner for seismisk påvirkning
SVV Håndbok N400	Bruprosjektering
SVV Håndbok V431	Ferjekai - Prosjektering
NS-EN 1090	Utførelse av stålkonstruksjoner og aluminiumskonstruksjoner
NS-EN ISO 10684	Festelementer - Varmforsinkede belegg
NS-EN 13670	Utførelse av betongkonstruksjoner
PIANC WG22	Report of Working Group 22: Guidelines for the design of armoured slopes under open pile quay walls
PIANC WG33	Report of Working Group 33: Guidelines for the design of fender systems: 2002
PV 2019	Peleveiledning 2019

Arbeidene skal utføres iht. Tabell 0-2. Det presiseres imidlertid at denne tabellen ikke er uttømmende.

*Tabell 0-2: Standarder og veiledninger for utførelsen*

Standard eller veiledning	Navn
NS-EN 1090	Utførelse av stålkonstruksjoner og aluminiumskonstruksjoner
NS-EN 13670	Utførelse av betongkonstruksjoner
NS-EN 206	Betong Spesifikasjon, egenskaper, framstilling og samsvar
SVV Håndbok R762	Prosesskode 2 Standard beskrivelse for bruer og kaier
PV 2019	Peleveiledning 2019

Alle arbeider skal utføres slik at overflateavvik tilfredsstillende Uførelsesklasse 2 stilt i R762, NS-EN 13670 og NS-EN 1090.

#### 4.5 Tiltaksklasser

De forskjellige prosjekteringsområdene er vurdert til følgende tiltaksklasser i Tabell 0-3.

*Tabell 0-3: Prosjekteringsområder og tiltaksklasser*

Fagområde	Tiltaksklasse	Foretak
Geoteknikk	2	Totalentreprenør
Konstruksjonssikkerhet	2	Totalentreprenør

Tiltaksklasse for de forskjellige utførende fagene er gitt i Tabell 0-4. Tiltaksklasse kan endres, og vil bli endelig avklart med de ulike foretakene som blir ansvarlige for utførelsen.

*Tabell 0-4: Utførende fag og tiltaksklasser*

Fagområde	Tiltaksklasse	Foretak
Innmåling og utstikking av tiltak	2	Totalentreprenør
Plass-støpte betongkonstruksjoner	2	Totalentreprenør
Montering av bærende metall eller betongkonstruksjoner	2	Totalentreprenør

#### 5 Krav til utførelse

Utførelsen skal følge gjeldende regelverk og bransjepraksis.

I tillegg til de spesifikke dokumentene som er vedlegg til denne beskrivelsen, er spesielle tekniske krav og funksjonskrav gitt for hver av de etterfølgende hovedelementene, skal også

retningslinjer og relevante krav til utførelse og materialer i h.t håndbok R761, R762 fra Statens vegvesen, legges til grunn for entreprisen.

Eksisterende ferge skal være i drift så lenge dette er mulig i forhold til byggearbeidene, både for ny slipp og nye dykdalber. I en eller flere perioder av byggeperioden, vil det av sikkerhetsmessige og praktiske grunner, bli behov for at fergetrafikken må stanses helt eller delvis. Entreprenør utfordres derfor på å finne gode løsninger for konstruksjonene som skal bygges, og slik at gjennomføringen av bygging kan skje på en slik måte at fergetrafikken kan opprettholdes best mulig.

Ved gjennomføring av arbeidene vil det bli krevd god planlegging forut og god koordinering mot IFK og fergemannskap. Når entreprenør krever stopp i fergetrafikken, skal dette varsles i god tid i forveien, minimum 1 uke, slik at dette kan kunngjøres i media og gjennom trafikkmeldinger.

## 6 Kontraktens hovedelementer

Alle overnevnte forhold og krav (kap. 1-5) gjelder i tillegg til spesielle krav og funksjon beskrevet under i dette kapittelet, for hvert av hovedelementene.

### 6.1 Hovedelement 1 - Slipp ved Horn, m.m.

I det etterfølgende beskrives slippens funksjon og omfang og spesielle krav til de ulike arbeidene med slipp/slippbanen.

#### 6.1.1 Overordnende funksjonskrav.

IFK ønsker at slippen skal kunne benyttes til slippsetting av fergen i størstedelen av året, men siden Randsfjorden er et kraftmagasin som reguleres av NVE vil vannstanden i fjorden variere mellom kt. + 131,45 LRV og kt. 134,65 HRV. Dette betyr at dersom slippen også skal kunne benyttes ved LRV, vil denne bli forholdsvis lang.

For å begrense kostnader er det besluttet at det skal legges til grunn at fergen skal kunne slippsettes på vannstand på + 133,40 med referanse til NN2000. Med en helning (fall) på 6,15% utover i vannet, vil slippgangen da få en lengde på ca. 117 m.

Ved HRV på kt. +134,65 vil ca. 75 m lengde av slippen ligge under vann. Vanndybde til topp skinne ved ytre (dypest) ende vil være ca. 4,7 m ved HRV. Fergens dyptgående ved slippsetting er 1,51 m, og slippvognens byggehøyde over topp skinne er 0,46 m.

I den øvre del (oppstillingsområdet) skal det støpes en opplagerplate med dimensjon BxL= min. 16x42 m hvor vedlikehold av fergen skal skje. Plate må være så bred at det kan monteres stillaser på begge sider av fergen, og må være så lang at det mulighet for å kunne kjøre med transportutstyr fra den ene til den andre siden utenfor stillaset i nedre ende av fergen. På platen skal det monteres skinnegang for slippvognen. Plate og skinnegang skal dimensjoneres for laster fra slippvognen.

I den nedre ende skal det støpes opp en ca. 150 mm høy og 4 m bred forhøyning slik at det blir mulig å kjøre på tvers av skinnene. På begge sider av hver av de 4 skinnene skal det lages spor/spalte for vognhjulene gjennom forhøyningen. Ved den øvre del av platen kuttes/skrånes denne av inn mot vinsjhusets fundament som vist på tegninger. Dette gjøres for å gi bedre plass mot fylkesveien og bedre kjørerom mot fergekaaien, ref. vedlegg 5.

I tilknytning til denne platen skal det medtas et enkelt system for oppsamling av spylevann og regnvann. Ved vedlikehold av fergen trengs det et system som fanger opp vannet som brukes til vask av båten, p.g.a. innhold av mulige miljøgifter. Dette systemet må kunne

håndtere/skille miljøfarlig avløpsvann ved vedlikehold av fergen og rent regnvann hver for seg.

På sider av opplagerplaten skal det fylles til kant av platen. Det legges ut bærelag av knust puk og overflate skal gruses i en bredde på ca. 4 m på sydsiden av platen og ca. 1-3 m bred stripe på nordsiden. Disse områdene skal dimensjoneres for vanlig/normal vegtrafikk. På nordsiden, mot fylkesvei skal det i tillegg foretas utgraving i terrenget mot fylkesveien og det skal etableres en lav støttemur,  $h=0,5-1$  m (visflate) og ca. 20 m lang støttemur mot terrenget. Murhøyde tilpasses terreng.

På nedsiden (sydsiden) av mur og skråning skal det lages en åpen puk-grøft,  $b=1$  m dybde ca. 0,8 m og med drensledning i bunn. Grøftelengde ca. 80 m. Trace for mur og grøft er anskueliggjort på tegninger i vedlegg 5.

På sydsiden av platen skal det monteres rekkverk mot kai/fjorden i form av guard-rail rekkverk. Dette fremgår av tegninger vedlegg 5.

Selve slippvognen fremskaffes av byggherrens leverandør av selve fergen. Ref. tegninger i vedlegg 8.

Det skal videre medtas nødvendige trekkerør og utvendig kummer (grensesnitt) til vinsjhus. Det medtas 3 stk. kabelkummer m/kjøresterkt lokk,  $B \times L \times D=700 \times 1000 \times 900$  mm. Mellom bygg og kummer medtas 6 stk. kabelrør  $\varnothing 125$  mm i grøft. Grøftelengde 10 m og total rørlengde på 60 m til hver av kummene. Eksakt utførelse avklares senere.

I ende av oppstillings platen skal det prosjekteres og støpes fundament for opptrekksvinsj og fundamentplate for selve vinsjhuset. Fundamentet for selve vinsjen utføres som en integreert del av husets fundamentplate som også regnes inn som stabiliserende vekt i forbindelse med vinsjfundamentet. Eksakt dimensjon for vinsjfundamentet er ikke avklart enda, men det skal regnes med at det støpes et forhøyet parti på platen på ca.  $B \times L \times H=2400 \times 1200 \times 250$  mm for selve vinsjen. I denne forhøyningen skal det medtas innstøping av festebolter for vinsjen. Bolter leveres av IFK v/vinsjleverandør. IFK vil stå for leveranse og montering av opptrekksvinsjen og vil supplere med nødvendige detaljer for vinsj og bolter.

Under selve fundamentplaten skal det i tillegg medtas markisolasjon for bygning og vinsjfundament i h.t. byggforsk detaljblad 521.811 «Telesikring av uoppvarmede bygninger og konstruksjoner. Dimensjonering og utførelse».

I den enden av fundamentplaten for vinsjhuset som vender mot slippen, skal det senere støpes en betongvegg for selve vinsjhuset. Denne veggen inngår ikke i denne kontrakten, men TE for denne kontrakten skal medta oppstikkende omskjøtsarmering,  $\varnothing 16c200$  på begge sider av vegg med tykkelse 200mm, i hele platens bredde.

Basert på utførte geotekniske undersøkelser og data, skal TE gjennomføre stabilitetsvurderinger og setningsvurderinger for de laster som grunnen påføres fra slippbanene. Det skal velges fundamenteringsløsning som har god stabilitet og gir minimale setninger på slippbanene.

### 6.1.2 Innledende arbeider

#### *Siltgardin.*

Som innledende arbeider ved Horn skal det etableres en siltgardin i fjorden for å hindre infiltrasjon av forurensninger i fjorden. TE skal medta tilstrekkelig lengde for siltgardin slik at det gis godt arbeidsrom innenfor gardinen og tilpasset det anleggsutstyret han velger å benytte. Siltgardinen skal ha en maskestørrelse på 0,2-0,5 mm.

M.h.t forankring og utførelse av siltgardinen, opplyses det at det kan være forholdsvis sterke strømmer i fjorden, og TE skal derfor forankre siltgardinen godt, og vedlikeholde gardinen i hele anleggsperioden slik at denne virker etter hensikten.

Det presiseres videre at siltgardinen skal være etablert før noen arbeider med riving og graving starter. Gjelder også arbeider over vann.

Etter ferdig arbeid skal siltgardinen rigges ned og tas opp og leveres godkjent mottak. Alle deponiavgifter skal inkluderes.

*Riving eksisterende slipp, eksisterende bygg m.m.*

Eksisterende slipp med tilhørende skinner, vinsjhus, teknisk bygg, vinsj og trekkwire samt fundamentering av kreosotimpregnerte tresviller samt betongkonstruksjoner skal demonteres og fjernes. Under vann er utførelse tilsvarende som over vann, der også fundamentering av skinner på kreosotimpregnerte tresviller.

I den ytterste ende er det støpt en betongplate med dimensjon ca. slippens bredde x 3 m med et innstøpt feste for en kasteblokk.

Slippens lengde er ca. 138 m og har en helning på ca. 6%.

TE skal ta tar hånd om all demontering av eksisterende slippvogn, skinner, vinsj og trekkwire. TE skal videre inkludere transport av skinner, slippvogn og vinsj m/wire til IFK sitt lager som ligger innenfor 5 km fra anleggsstedet.

Det finnes ikke tegninger for eksisterende slipp, og TE må derfor selv gjøre seg kjent med dette og vurdere omfang av arbeidene. Omfang av disse arbeidene må besiktiges grundig ved tilbudsbehandling.

Alle øvrige rivingsmaterialer skal generelt behandles slik som angitt i miljøsaneringsplanen og skal fjernes fra området og leveres til godkjente mottak for de ulike materialene. Alle deponeringsavgifter skal inkluderes i tilbudet. Ref. vedlegg 2.

Strøm og andre ledninger som er nødvendig for at driften av ferjen skal fortsette må koordineres av TE.

### 6.1.3 Geometri.

IFK har fått utredet ulike løsninger, helninger og plangeometri for slippens orientering, og har besluttet at plangeometri og vridning skal være som angitt på vedlegg 5.

Slippens helning skal være 6,15%, og skal føres så langt ut i fjorden at fergen kan slippsettes på vannstand kt. +133,4 i h.t. referanse NN2000.

Fergens dyptgående ved slippsetting er 1,51 m og slippvognens byggehøyde fra topp skinne er 0,46 m. På tegninger er dette illustrert, og slippens lengde blir da ca. 117 m, hvorav ca. 75 m ligger under vann ved vannstand HRV. Vanndybde til OK skinne varierer da fra 0 – 4,7 m.

### 6.1.4 Grunnlag slippbane.

#### 6.1.4.1 Plan- og snitt-tegninger

Ref. tegninger i vedlegg 5.

#### 6.1.4.2 Tegninger Slippvogn.

Se vedlagte tegninger i vedlegg 8

#### 6.1.4.3 Laster fra slippvogn.

Se vedlegg 8.

#### 6.1.4.4 Toleransekrav for skinnegang

Se vedlegg 8.

### 6.1.5 Mudring for dybde

Det er ikke avdekket behov for utdyping i området ved slippen for å gi tilstrekkelig dybde til fergen ved slippsetting, men det skal foretas graving innover mot vei for slippen for å gi plass for slippbanen. Dette er anskueliggjort på tegninger for slipp i vedlegg 5.

### 6.1.6 Grunnarbeider over vann

Det skal utføres grave- og fyllingsarbeider over vann for oppstillingsplate og vinsjhus samt grøfter for tekniske anlegg frem til slippen.

Det er registrert forurensing i massene, og vedlagt tiltaksplan, vedlegg 2, skal følges m.h.t. bruk/deponering av massene som graves bort. Masser som transporteres ut av området skal levers til godkjent deponi. Eventuelle deponiavgifter inkluderes i tilbudet.

Behov for masseutskifting under oppstillingsplaten samt bærelag for platen skal vurderes på bakgrunn av geoteknisk rapport. Det skal minimum medregnes graving til 0,65 m under ny plate, og legges ut et bærelag på min. 350 mm. Bærelag skal være av velgraderte og telefrie masser. Masser som tilføres området skal generelt ha god kvalitet og være rene masser.

Arbeider med graving og støping over og under vann skal utføres bak en siltgardin som slutter tett mot bunnen i fjorden. Det presiseres videre at siltgardinen skal være etablert før graving/riving av masser på land startes opp for å begrense infiltrasjon av forurensninger som vil følge overflatevannet ut i fjorden.

Etter at opplagerplaten er støpt, skal det på sider av opplagerplaten fylles til kant av platen. Det legges ut bærelag av knust pukk og overflate skal gruses i en bredde på ca. 4 m på sydsiden av platen og ca. 1-3 m bred stripe på nordsiden. Disse områdene skal dimensjoneres for vanlig/normal vegtrafikk.

På nordsiden, mot fylkesvei skal det i tillegg foretas utgraving i terrenget mot fylkesveien og det skal etableres en lav støttemur,  $h=0,5-1$  m (visflate) og ca. 20 m lang støttemur mot terrenget. Murhøyde tilpasses terrenget.

På nedsiden (sydsiden) av mur og bunn skråning skal det lages en åpen pukk-grøft,  $b=1$  m dybde ca. 0,8 m og med drensledning i bunn. Grøftelengde ca. 80 m.

Fra topp mur/bunnskråning og opp mot fylkesveien skal terrenget skrånes jevnt med fall 1:1,5. Skråning skal planeres og det legges opp til naturlig vegetering etter planering. Trace for mur og grøft er anskueliggjort på tegninger i vedlegg 5.

På sydsiden skal det monteres rekkverk mot kai/fjorden i form av guard-rail rekkverk. Dette fremgår av tegninger vedlegg 5.

### 6.1.7 Grunnarbeider under vann

Det skal utføres grave- og fyllingsarbeider under vann for deler av oppstillingsplate og slippbane. Omfang av arbeidene vil være avhengig av den løsning som velges. Mot sør skal det graves for utvidelse inn i eksisterende bakke, og her er det viktig at skråningshelning blir slaket ut slik at denne blir stabil. Graveskråninger under vann skal generelt slakes ut, og helning må tilpasses massenes beskaffenhet.

Nødvendig graving/masseutskifting av eksisterende masser under fundament for slippbanen/platen, må vurderes på grunnlag av geotekniske data fra undersøkelser og det skal gjennomføres geotekniske vurderinger m.h.t. setninger, bæreevne og stabilitet, m.m. Det må søkes om tillatelse til midlertidig anleggsvirksomhet (mudring/graving i vann) i Randsfjorden iht. forurensningslovens §7. I denne søknaden kan det brukes resultatene fra utførte sedimentprøver. Tillatelse vil forventelig inneholde krav nytt til bruk av siltgardin. TE skal medta tilstrekkelig lengde for siltgardin slik at det gis godt arbeidsrom innenfor gardinen og tilpasset det anleggsutstyret han velger å benytte.

Det presiseres videre at alle masser som graves opp under vann skal tas opp på land og kjøres til deponi. Dersom det registreres forurensinger i massene, skal disse leveres til godkjent deponi. Alle deponiavgifter skal være inkludert i tilbudet. Det er i denne sammenheng viktig et massene får rent godt av seg før uttransport, og skal derfor transporteres i biler med tette karmen for å hindre tilgrising av offentlig vei.

### 6.1.8 Betongarbeider.

Entreprenør står fritt til å komme med egne løsninger for selve slipppløsningen og vannhåndteringssystem. Sammen med tilbudet skal det leveres tegninger og beskrivelse på hvordan dette er tenkt løst og gjennomført.

IFK vil vektlegge løsning som er kostnadseffektiv og fremdriftseffektiv.

Betongen skal tilfredsstillende bestandighetsklasse MF40 iht. NS EN 13670 + NA og NS-EN 1992-1-1.

Det skal benyttes slakkarmering av kvalitet B500 NC iht. NS3576-3:2012.

#### 6.1.8.1 Betongarbeider over vann

Det er gjort 2 ulike forslag til løsning for slippet.

Det ene alternativet baseres på at det skal støpes en selvbærende plate med 6,15% fall i hele slippens lengde, og at skinnene monteres oppå denne platen. Platen støpes på avrettede gode friksjonsmasser av knuste og tilførte rene steinmasser.

Det andre forslaget går ut på at det monteres prefabrikkerte sviller i betong som monteres i utgravde grøfter med en senteravstand på 3 m. Svillene understøpes i grøft etter justering. På topp monteres prefabrikkerte slippbaner i stål med påsveiste skinner som justeres og understøpes på hver sville.

Felles for disse to alternativene er at i den øvre delen skal det støpes en selvbærende oppstillingsplate på BxL=16x ca. 42 m.

Denne platen skal tjene som oppstilling av fergen og som oppsamling av spylevann og evt. oljesøl ved vedlikehold. Platen vil få et fall tilsvarende slippens fall på 6,15%. Ved den øvre del av platen kuttes denne som vist på tegninger for å gi bedre avstand til fylkesveien og kjørerom mot fergekaia. Ved øvre ende skal det støpes fundament for vinsjhus med et integrert fundament for opptrekksvinsj. Dette er tenkt som en fortsettelse av opplagerplaten, men denne fundamentplaten lages horisontal. Se også pk.6.1.1. for overordnede krav til fundamentplate og vinsjfundament. Ref. vedlegg 5 og 16.

I den nedre ende av opplagerplaten skal det støpes opp en ca. 150 mm høy og 4 m bred forhøyning slik at det blir mulig å kjøre på tvers av skinnene. På begge sider av hver av de 4 skinnene skal det lages spor/spalte for vognhjulene gjennom forhøyningen.

I tilknytning til denne opplagerplaten skal det medtas et enkelt system for oppsamling av spylevann og regnvann. Ved vedlikehold av fergen trengs det et system som fanger opp vannet som brukes til vask av båten, p.g.a. innhold av mulige miljøgifter. Dette systemet må



kunne håndtere/skilte miljøfarlig avløpsvann ved vedlikehold av fergen og rent regnvann hver for seg.

#### **6.1.8.2 Betongarbeider under vann**

For slipp skal det utføres betongarbeider i vann i forbindelse med fundamentering av slippbanen. Omfang av disse arbeidene er avhengig av hvilken løsning det velges. For betongstøping under vann, skal publikasjon nr. 05 - Prosjektering og utførelse av betongkonstruksjoner i vann (2011) legges til grunn. Denne publikasjonen gir regler for sammensetning og bruk av betong med anti utvaskings tilsetningsstoff (AUV-betong) og normal undervanns betong. Her gis det også detaljerte anvisninger for pumpestøp, rørstøp og bøttestøp. Det gis også omfattende veiledning for konstruktiv utforming av konstruksjonsdeler som skal støpes i vann, med regler som går langt utover krav i Norsk Standard.

#### **6.1.9 Stålarbeider**

For slipp skal det utføres stålarbeider i forbindelse med skinnegangen og evt. slippbanebjelker. Omfang av disse arbeidene er avhengig av hvilken løsning det velges. Over tid kan det forventes mindre setninger i slippkonstruksjonen, og det kreves derfor at det velges løsninger for innfesting av skinner til fundamenter/plate som er justerbare, både sidevegs og vertikalt.

Det skal benyttes skinner med strekkfasthet  $> 690 \text{ N/mm}^2$ . For slippbanebjelker skal det benyttes stål med kvalitet min. S355J2+N, og ellers skal utførelse være i h.t. håndbok R762, prosesskode 2. Det skal gjøres vurderinger på korrosjon, og om nødvendighet gi konstruksjonene/bolter ett korrosjonstillegg.

Alt stål (bjelker, bolter, gjengestenger, skruer, muttere, underlagsskiver, etc.) skal metalliseres ved hjelp av varmforsinking iht. prosess 85.342. Bærende bjelker skal i tillegg gis en duplex-behandling i h.t system 1, SVV Håndbok R762. Skinner skal ikke behandles. Dersom TE ønsker det, vil IFK kunne levere selve skinnene vederlagsfritt til den nye slippen. Dette er brukte jernbaneskinner av type 49E1 fra BaneNord, og skinnene leveres i 20 m lengder og ferdig renkappet. Total lengde på lageret vil være ca. 540 m. Skinnene er i kvalitet slik disse blir levert fra BaneNor, og IFK kan ikke garantere skinnenes retthet m.h.p. å oppnå spesifiserte krav til installerte skinner på den nye slippen. TE må derfor selv vurdere og sjekke skinnenes kvalitet om disse er egnet til formålet før bruk.

Feste- og skjøtemateriell må TE selv sørge for. Ref. vedlegg 15.

TE må selv hente skinnene ved IFK sitt lager ca. 5 km fra Horn Fergekai. Selve installasjonen, skjøting, kapping og innfesting av skinnene skal gjøres av TE.

Dersom TE ønsker å benytte annen leverandør eller skinnetype, er det viktig at det velges skinner med hodebredde på 70 mm og hodeprofil som 49E-1, da slippvognens hjulsett er tilpasset denne skinneprofilen.

##### **6.1.9.1 Stålarbeider over vann**

På oppstillingsplaten skal det monteres skinnegang for slippvognen. Skinner monteres til innstøpte bolter i platen, finjusteres i h.t. toleransekrav og skinner skal understøpes med krympefri mørtel.

##### **6.1.9.2 Stålarbeider under vann**

Under vann og på fundamentplaten/sviller skal det monteres skinnegang for slippvognen. Skinner monteres til innstøpte bolter i platen, finjusteres i h.t. toleransekrav og skinner skal understøpes.

Velges det løsning med sviller, vil skinner være påmontert slippbjelkene før montasje. Bjelker justeres sideveis og i høyde for å ivareta toleransekravene. I nedre ende av slippbanen skal det monteres endestoppere av stål påmontert skinnene. Det monteres stoppere på hver av skinnene og skal tilpasses buffere på vognen.

## 6.2 Hovedelement 2 – Nye dykdalber på Horn og Tangen

Hovedelement 2 består av bygging av to nye dykdalber, en på Tangen og en på Horn. Dykdalbene skal ha et bunnfundamentert fenderpanel og skal i tillegg utrustes med leider. Betongen skal prosjekteres med bestandighetsklasse MF40. Eksponeringsklassen velges ut fra NS-EN 1992-1-1.

### 6.2.1 Egenlaster

Følgende egenlaster skal legges til grunn (listen er ikke uttømmende):

Egenlaster	Verdi
Armert betong	25 [kN/m <sup>3</sup> ]
Ferskvann	10 [kN/m <sup>3</sup> ]
Stål	78,5 [kN/m <sup>3</sup> ]

### 6.2.2 Nyttelast for nye dykdalber

Fenderlasten på nye og eksisterende dykdalber skal totalentreprenøren selv dimensjonere for angitte designskip. GA-tegning av ferja er vedlagt i vedlegg 21. Den nye dykdalben skal dimensjoneres for midtskips støt mot fenderpanel. Den eksisterende dykdalben skal kunne ta opp krefter fra støt i ferjas fjerdedelspunkt i lengderetningen. TE skal selv vurdere hva som er dimensjonerende anløpshastighet.

Det skal tas hensyn til friksjonskrefter mellom fenderpanel og ferje, og friksjonskraften skal kunne virke i vilkårlig retning i fenderpanelets plan.

Laster oppgitt i SVV Håndbok N400 kan benyttes som veiledning og skaleres ned noe på grunn av at sambandets størrelse ikke dekkes av håndboken.

### 6.2.3 Nyttelast for 20 t pullert

Pullerten skal prosjekteres for en karakteristisk last på 200 kN. Dykdalben og innfestning av pullert skal dimensjoneres for 20 % mer last enn den karakteristiske lasten på pullerthodet. Pullertene skal kunne bli belastet i horisontal sektor med  $\pm 90^\circ$  på hovedretningen til pullerthodet. I vertikal sektor skal pullerten kunne bli belastet  $-5^\circ$  til  $+30^\circ$  i horisontalsektoren.

### 6.2.4 Naturlaster

TE skal selv definere aktuelle naturlaster fra relevante standarder.

### 6.2.5 Støtlast fra skip (Ulykkestilstand)

De nye dykdalbene skal dimensjoneres for ulykkestilstand med tanke på kravene i SVV Håndbok N400 kap. 13.9.4.2.

### 6.2.6 Seismisk klasse

Konstruksjonene skal plasseres i seismisk klasse II iht. NS-EN 1998-1 tabell NA.4 (902).

### 6.2.7 Godstykkelse i peler

Godstykkelse i stålørspeler skal ikke benyttes i beregninger for bæreevne til kaia/bøyemoment i peler. Godstykkelse skal velges ut fra nødvendig rammespenning.

### 6.2.8 Geometri som skal legges til grunn

Geometrien som definerer tiltakets konsept, skal legges til grunn for konkurransen. Geometri innenfor konstruksjonsprinsippet kan justeres etter ønske, men innenfor de oppgitte dimensjonene som er vist på vedlagte pdf-tegningene K110 og K210 i vedlegg 4, hhv. av dykdalbene på Tangen og Horn. Vedlagte tegninger av dykdalber viser konstruksjonsprinsipper som kan benyttes som grunnlag for prising av tilbudet. Dersom det velges andre konstruksjonsprinsipper, må tilbyder utarbeide tegninger for dette. Valgt konstruksjonsprinsipp benyttes som grunnlag for prising av tilbudet og tegninger vedlegges tilbudet.

### 6.2.9 Fundamentering

Dykdalbene skal fundamenteres på friksjonspeler i faste masser, se kapittel 0. Det forutsettes armerte og utstøpte stålørspeler i dimensjon  $\varnothing 610$ . Entreprenør vil få betalt per medgåtte løpemeter pel som avregnes ved kappnivå, se prisskjema. Se kapittel 0 for godstykkelse i peler.

### 6.2.10 Byggetilstander

Dersom tilbyderen tilbyr løsninger hvor det forutsettes utstøping av konstruksjonsdelers tverrsnittshøyde i mer enn en etappe, skal det dokumenteres at samlet utnyttelsesgrad i bruksgrensetilstand og bruddgrensetilstand ikke overskrives, hverken i byggefase eller ferdigfase eller samlet for begge fasene.

### 6.2.11 Stabilitet i utførelsesfasen

Tilbyder er ansvarlig for å ivareta stabilitet av konstruksjonen i utførelsesfasen. Dokumentasjon av stabilitet i utførelsesfasen kan bli etterspurt av byggherren før oppstart av arbeider.

### 6.2.12 Fenderpanel på dykdalber

Totalentreprenøren er ansvarlig for dimensjonering av fenderverk innenfor følgende krav:

- Fenderen skal være en «leg»-fender (MV-element)

- Senterlinjeavstanden skal være ca. 5,7 m (avstanden mellom senter kjørebri og fenderlinje)
- Gummikvaliteten skal være F2.0 eller lavere (for elastisk oppførsel)
- Fenderpanelet skal være tilstrekkelig stort slik at fenderlister på ferja alltid er på panelets overflate, også ved høy eller lav vannstand og når ferja har stor trim forårsaket av store kjøretøy. Oppgitte kotehøyder og høyde på panel (5 m) som vist på tegninger er veiledende.
- Fenderpanelet skal ha 50 mm slitebelegg av UHMW-PE (farge RAL 1003), og panelet skal ha avfasing 200x150 på alle vertikale sider
- Fenderkonstruksjonen av stål skal overflatebehandles ned til sjøbunn med malingsystem i korrosivitetskategori C5-M og holdbarhetsklasse H (høy).
- Bæreevnen til fenderpanelets fundament skal dokumenteres. Fundamentet skal utformes slik at det oppstår minimalt med setninger i grunnen, slik at fenderelementet over tid ikke skades på grunn av for stor vertikal bevegelse.

I en overgangsperiode når gammel ferje trafikkerer sambandet med nytt fenderverk skal det leveres en midlertidig fendring som opprettholder fenderlinjen til det eksisterende fenderverket. Dette kan f.eks. utføres med dumperdekk som sikres med kjettinger til fenderpanelets overflate.

### 6.2.13 Leider

Totalentreprenøren skal prosjektere ledere på dykdalber.

Det skal lages håndtak/bøyler ved overkant kaikant for å lette bruken av lederen. Bøylen skal ikke være til hinder for trossene. Det skal være fast leder på dykdalbens betongkonstruksjon, og videre ned en kjettingleder med lodd til ca. kote 130,45 m NN2000 (1 m under LRV).

Trinn skal være sklisiske. Fast leder leveres i signalgul farge RAL 1003 med malingsystem i kategori C5-M meget høy. Kjettingstige med trinn varmforsinkes iht. klasse B prosess 85.342 i SVV Håndbok R762 Prosesskode 2.

### 6.2.14 Pullert 20 tonn (gjelder kun på Tangen)

Det skal etableres en ny T-hode pullert med kapasitet på 20 t som vist på tegning K110. Pullerten skal leveres i signalgul farge (RAL1003) og med materialsertifikat fra uavhengig tredjepart, tegning og beregningsrapport (dette skal følge med fra pullertleverandøren). I tillegg skal det støpes inn et varmforsinket stålrør S355J2H 168,3 mm x 6,0 mm. Det skal også leveres kjetting som legges rundt pullerthode og igjennom det innstøpte stålrøret. I enden av kjettingen (på sidekant av dykdalb) skal det være montert en sikkerhetskrok tilpasset påkobling av 2 stk. syntetiske trosser med diameter 30 mm. S sammensatt enhet testes og leveres med sertifikat. Alle komponenter skal varmforsinkes eller males. WLL ved SF=4:1 skal være på min. 20 tonn.

### 6.2.15 Markeringslys

Markeringslys på eksisterende dykdalber demonteres, flyttes og monteres på nye dykdalber. Lyset har batteridrift.

### 6.3 Hovedelement 3 – Eksisterende dykdalber på Horn og Tangen

Hovedelement 3 består av arbeider på eksisterende dykdalber på Tangen og Horn hvor det eksisterende flytende fenderverket skal rives og fjernes. På de gjenstående dykdalbene (med 3 søylefundamenter) skal det på hvert ferjeleie rehabiliteres et eller flere fundamenter i overgangen søyle/sjøbunn. I tillegg skal det monteres et nytt fenderverk bestående av et bunnfundamentert fenderpanel.

#### 6.3.1 Nye fenderpanel på dykdalber

TE skal vurdere og dokumentere at eksisterende dykdalber på Tangen og Horn kan oppta reaksjonskraften fra det nye fenderpanelet.

Totalentreprenøren er ansvarlig for dimensjonering av fenderverk innenfor følgende krav:

- Fenderen skal være en «leg»-fender (MV-element)
- Senterlinjeavstanden skal være ca. 5,7 m (avstanden mellom senter kjørebri og fenderlinje)
- Gummikvaliteten skal være F2.0 eller lavere (for elastisk oppførsel)
- Fenderpanelet skal være tilstrekkelig stort slik at fenderlist på ferja alltid er på panelets overflate, også ved høy eller lav vannstand og når ferja har stor trim forårsaket av store kjøretøy. Oppgitte kotehøyder og høyde på panel (5 m) som vist på tegninger er veiledende.
- Fenderpanelet skal ha 50 mm slitebelegg av UHMW-PE (farge RAL 1003), og panelet skal ha avfasing 200x150 på alle vertikale sider
- Fenderkonstruksjonen av stål skal overflatebehandles ned til sjøbunn med malingssystem i korrosivitetskategori C5-M og holdbarhetsklasse H (høy).
- Bæreevnen til fenderpanelets fundament skal dokumenteres. Fundamentet skal utformes slik at det oppstår minimalt med setninger i grunnen, slik at fenderelementet over tid ikke skades på grunn av for stor vertikal bevegelse.

I en overgangsperiode når gammel ferje trafikkerer sambandet med nytt fenderverk skal det leveres en midlertidig fending som opprettholder fenderlinjen til det eksisterende fenderverket. Dette kan f.eks. utføres med dumperdekk som sikres med kjettinger til fenderpanelets overflate

#### 6.3.2 Nye sekundærfendere på dykdalber

På eksisterende dykdalber monteres 2 stk. fendere DD400 L = 1,2 m, en på hver side av fenderpanelet, se tegninger K110 og K210 i vedlegg 4.

### 6.3.3 Eksisterende flytende fenderne, sanering

De eksisterende flytende fenderne saneres i sin helhet, inkludert ståloppheng på betongkonstruksjonen samt kjetting og jekketaljer. Fenderverket ble ombygd i 2014, se tegninger i vedlegg 14.

Innstøpte bolter skal kappes jevnt med betongoverflaten og påføres to strøk med epoxy-maling.

### 6.3.4 Utbedring av søylefundamenter

Fundamentet til dykdalbene består av 3 søyler. Hver av søylene er støpt på en gruppe pelte jernbaneskiner. Under søylene er løsmasser vasket ut, og en eller flere jernbaneskiner er avkuttet, se inspeksjonsrapporter i vedlegg 18 og tegning K110 og K210. Reparasjonen skal bestå av en kappestøp av søylene ned mot sjøbunn, samt oppfylling av erosjonssikring rundt skadestedet som hindrer fremtidig undervasking av fundament.

Som forskaling kan det benyttes kumring DN1600 (i to halvdeler). Kappestøpen skal armeres. Det legges til grunn reparasjon av 4 stk. søyler, men antallet kan justeres. Det vil si at enhetspris for rehabilitering pr. søylefundament skal oppgis.

For betongstøping under vann, skal Norsk Betongforening publikasjon nr. 05 - Prosjektering og utførelse av betongkonstruksjoner i vann (2011) legges til grunn. Denne publikasjonen gir regler for sammensetning og bruk av betong med anti utvaskings tilsetningsstoff (AUV-betong) og normal undervanns betong. Her gis det også detaljerte anvisninger for pumpestøp, rørstøp og bøttestøp. Det gis også omfattende veiledning for konstruktiv utforming av konstruksjonsdeler som skal støpes i vann, med regler som går langt utover krav i Norsk Standard.

## 6.4 Hovedelement 4 – Fortøyningspunkt på bunn ved Tangen fergekai

Ved fergekaien på Tangen skal det etableres et fortøyningspunkt i fjorden for fergen. Ankerets funksjon vil være å ivareta brest-fortøyning for baugen for fergen i sterk vind. På bunn, rett ved siden av Tangen fergekai skal det etableres et fortøyningsanker med fortøyningskapasitet på min. 150 kN.

Fortøyningspunktets bøyler plasseres som vist på tegning i vedlegg 4. Ankeret skal dimensjoneres for en kraftsektor, horisontalt på +/- 30g i forhold til normalen på skutesiden, og en vertikalkomponent på min. +30g oppover.

M.h.t. utforming og dimensjonering, skal det tas hensyn til bunnens helning og bunnmassenes beskaffenhet.

Ankeret leveres med innstøpt kraftig bøyler for innfesting av trosser med sjakler. Levering av trosser inngår ikke. For anker og innfesting skal benyttes anerkjente løsninger. Innstøpt bøyler skal være utført i syrefast stål med god forankring.

Ankerfestets kapasitet skal dokumenteres ved at det prøvetrekkes med en last på foreskrevet kapasitet med et tillegg på 20%, dvs. min. 180 kN.

## 6.5 Hovedelement 5 – Mudring for dybde ved Tangen og Horn

Ved Tangen fergekai skal det utføres mudring for utdyping av havnebassenget til kt. +128,75. Områder som berøres, er vist på tegning på vedlegg 19. Anslått volum som skal mudres er ca. 260 m<sup>3</sup>. Skråninger under vann og bunn skal slakes ut. Ref. vedlegg 19.

Alle mudringsmasser skal tas på land og transporteres til godkjent mottak. Det er i denne sammenheng viktig et massene får rent godt av seg før uttransport, og skal derfor transporteres i biler med tette karmer for å hindre tilgrising av offentlig vei.

Ved både Horn og Tangen skal det mudres inn mot eksisterende konstruksjoner, og mudring der skal utføres kontrollert og forsiktig.

På Horn er der estimert mudring til ca. 200 m<sup>3</sup> over et areal på 350 m<sup>2</sup>, inkl. skråninger. På Tangen er volumet estimert til ca. 60 m<sup>3</sup> over et areal på 70 m<sup>2</sup> (200 m<sup>2</sup> inkl. skråninger)

Mudring skal utføres bak en siltgardin som slutter tett mot bunnen. Omfang og lengde for siltgardinen må TE vurdere ut fra det utstyret han skal benytte og dybdemålinger. Siltskjørt må forankres tilstrekkelig for strøm og vind, og vedlikeholdes i hele mudringsperioden. Ved utført mudring skal siltgardinen rigges ned og tas på land, og skal leveres til godkjent mottak.

Det antas at bunnmassene består av grus, iblandet avsatte siltmasser.

Etter mudring er ferdig skal TE dokumentere bunnivåer med ny bunn-scanning.

## D2 Tegninger og supplerende dokumenter

### D 2.1 Prosjektinformasjon – detaljert oversikt over dokumentasjonen

Prosjektinformasjonen inneholder oversikt over dokumenter som inngår i kap. D2 i konkurransegrunnlaget. Det er angitt lenke til nedlastingsadresse for hver dokumentasjonstype.

#### D 2.1.1 (Vedlegg 1) Reguleringsplan med bestemmelser

Data kan lastes ned via Doffin/KGV

#### D 2.1.2 (Vedlegg 2) Miljøsaneringsplan

Data kan lastes ned via Doffin/KGV

#### D 2.1.3 (Vedlegg 3) Miljøteknisk rapport og tiltaksplan

Data kan lastes ned via Doffin/KGV

#### D 2.1.4 (Vedlegg 4) Ny tegninger dykdalber Tangen og Horn

Data kan lastes ned via Doffin/KGV

#### D 2.1.5 (Vedlegg 5) Tegning slipp

Data kan lastes ned via Doffin/KGV

#### D 2.1.6 (Vedlegg 6) Bunn scanning

Data kan lastes ned via Doffin/KGV

#### D 2.1.7 (Vedlegg 7) Vannstands nivåer i Randsfjorden

Data kan lastes ned via Doffin/KGV

#### D 2.1.8 (Vedlegg 8) Tegninger slipp-vogn

Data kan lastes ned via Doffin/KGV

#### D 2.1.9 (Vedlegg 9) Oversiktstegning – Plassering av IFK sitt lager

Data kan lastes ned via Doffin/KGV

**D 2.1.10 (Vedlegg 10) SHA-plan**

Data kan lastes ned via Doffin/KGV

**D 2.1.11 (Vedlegg 11) Grunnboringsrapport (datarapport)**

Data kan lastes ned via Doffin/KGV

**D 2.1.12 (Vedlegg 12) Tidligere utført grunnundersøkelse av SVV**

Data kan lastes ned via Doffin/KGV

**D 2.1.13 (Vedlegg 13) Tilstandsrapport vedr. skipsvraket «Nautilus» ved Tangen**

Data kan lastes ned via Doffin/KGV

**D 2.1.14 (Vedlegg 14) Grunneieravtaler (W-tegning)**

Data kan lastes ned via Doffin/KGV

**D 2.1.15 (Vedlegg 15) Skinner fra BaneNor (Profil)**

Data kan lastes ned via Doffin/KGV

**D 2.1.16 (Vedlegg 17) Eksisterende tegninger fra dykdalber**

Data kan lastes ned via Doffin/KGV

**D 2.1.17 (Vedlegg 18) Vegvesenets inspeksjonsrapport 2017**

Data kan lastes ned via Doffin/KGV

**D 2.1.18 (Vedlegg 19) Mudringsplan ved Tangen og Horn**

Data kan lastes ned via Doffin/KGV

**D 2.1.19 (Vedlegg 20) Byggesøknad for bygg, slipp og dykdalber**

Data kan lastes ned via Doffin/KGV

**D 2.1.20 (Vedlegg 21) GA-tegninger for ny ferje**

Data kan lastes ned via Doffin/KGV



## **D 2.2 Generelle krav til dokumentasjonen**

### **D 2.2.1 Dokumentasjonstyper**

Se håndbok V770 Modellgrunnlag kapittel 2.2 for definisjon av dokumentasjonstyper som benyttes i vegprosjekter.

### **D 2.2.2 Innmålingsdata og egenskapsdata**

Innmålingsdata og egenskapsdata skal leveres byggherren på digital form i henhold til bestemmelser i håndbok V770 Modellgrunnlag, kapittel 20.

### **D 2.2.3 Navngiving av datafiler**

Datafiler gis fornavn og etternavn skilt med punktum. Fornavn benyttes til å beskrive hva filen inneholder. Etternavn beskriver dataformat. Se håndbok V770 Modellgrunnlag, kapittel 2.4.2 for oversikt over filnavnregler.

### **D 2.2.4 Koordinatsystem**

Georeferert dokumentasjon skal leveres i prosjektets vedtatte koordinatsystem, se håndbok V770 Modellgrunnlag, kapittel 2.5: Grunnriss: ETRS89 NTM sone 10. Høyde: NN2000

### **D 2.2.5 Opplysninger om dokumentasjonen**

All dokumentasjon skal ha opplysninger (metadata) som identifiserer hvilket prosjekt den tilhører, hvem som har utarbeidet den med mer. Se kapittel håndbok V770 Modellgrunnlag, kapittel 2.4.3 for krav til metadata som skal tilordnes dokumentasjonen.

### **D 2.2.6 Sluttdokumentasjon**

Før ferdigstilling skal entreprenøren levere kvalitetssikret «som utført dokumentasjon» som beskrevet i håndbok V770 Modellgrunnlag, kapittel 2.8.5.

### D 2.3.1 Fastmerker

Fastmerker (grunnlagsnett/byggeplassnett)		
Type	Referanse V770	Inngår i konkurransegrunnlaget
Koordinatfil	kap. 5	<input type="checkbox"/>
Oversiktskart	kap. 5	<input type="checkbox"/>

Beskrivelse av dokumentasjonen

### D 2.3.2 Høydegrunnlag for terrengoverflatemodell

Høydegrunnlag for terrengoverflatemodell		
Type	Referanse V770	Inngår i konkurransegrunnlaget
Data fra landmåling	kap. 6	<input type="checkbox"/>
Data fra skanning	kap. 6	<input type="checkbox"/>

Beskrivelse av dokumentasjonen

### D 2.3.3 Installasjoner i grunnen

Installasjoner i grunnen		
Type	Referanse V770	Inngår i konkurransegrunnlaget
Ledningskart VA	kap. 7	<input type="checkbox"/>
Ledningskart EL-Tele	kap. 7	<input type="checkbox"/>
Konstruksjoner	kap.7	<input type="checkbox"/>
Kummer	kap. 7	<input type="checkbox"/>

Beskrivelse av dokumentasjonen

### D 2.3.4 Tematiske geodata

Tematiske geodata		
Type	Referanse	Inngår i konkurransegrunnlaget
<b>Kartdata</b>		
Nasjonale kartdata N50-N5000	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
N5	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
N20	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
N20 Bygning	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
<b>Samferdselsdata</b>		
FKB-Veg	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
FKB-Vegnett	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
FKB-Bane	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
FKB-Lufthavn	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
<b>Terrengform:</b>		
FKB-Laser	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
DTM (Digital terrengmodell)	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
FKB-Høydekurve	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
<b>Bygg og anlegg</b>		
FKB-Bygning	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
FKB-Bygningsmessige tiltak	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
FKB-PblTiltak	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
FKB-Adresse	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
FKB-LedningVA	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
FKB-LedningEITele	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
FKB-Arealbruk	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
FKB-Naturinfo	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>

Tematiske geodata		
Type	Referanse	Inngår i konkurransegrunnlaget
FKB-Fastmerke	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
<b>Kyst, innsjø og vassdrag</b>		
FKB-Vann	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
<b>Markslog</b>		
FKB-AR5	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
<b>Eiendomskart</b>		
FKB-Eiendomskart	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
FKB-Servitutt	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
<b>Restriksjonsdata</b>		
Kulturminne	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
Verneområde	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
<b>Presentasjonsdata</b>		
Tekst 1000	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
Tekst 5000	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
<b>Ortofoto (flybilder)</b>		
Ortofoto	<a href="#">BeskrivelseKartverket</a>	<input type="checkbox"/>
Vertikalbilde	<a href="#">BeskrivelseKartverket</a>	<input type="checkbox"/>
<b>Administrative grenser</b>		
Norges maritime grenser	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
Administrative enheter	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
Statistiske enheter	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
<b>Skog og landskap</b>		
Jordsmonn fullstendig	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
Jordsmonn enkel	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
Jordsmonn forenklet	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
Jordsmonn datasett	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
<b>Norges geologiske undersøkelser</b>		
Industrimineral	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
Løsmasser	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
Malm	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
Naturstein	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
Berggrunn	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>
Grus og pukk	<a href="#">Beskrivelse Kartverket</a>	<input type="checkbox"/>

Beskrivelse av dokumentasjonen

**D 2.3.5 Lag i grunnen**

Lag i grunnen		
Type	Referanse	Inngår i konkurransegrunnlaget
Grunnboringsdata	V220 og V770 kap. 9	<input type="checkbox"/>
Geologiske rapporter	V220	<input type="checkbox"/>
Geotekniske rapporter	V220	<input type="checkbox"/>

Beskrivelse av dokumentasjonen

**D 2.3.6 Grunnlagsdata for tunneler**

Grunnlagsdata for tunneler		
Type	Referanse V770	Inngår i konkurransegrunnlaget
Data fra landmåling	kap. 10	<input type="checkbox"/>

Grunnlagsdata for tunneler		
Type	Referanse V770	Inngår i konkurransegrunnlaget
Data fra skanning	kap. 10	<input type="checkbox"/>
Andre data	kap. 10	<input type="checkbox"/>

Beskrivelse av dokumentasjonen

### D 2.3.7 Dokumentasjon fra tidligere prosjektfaser i regi av Statens vegvesen

Dokumentasjon fra tidligere prosjektfaser		
Type	Referanse V770	Inngår i konkurransegrunnlaget
Utredninger	kap. 11	<input type="checkbox"/>
Oversiktsplaner	kap. 11	<input type="checkbox"/>
Reguleringsplan	kap. 11	<input type="checkbox"/>

Beskrivelse av dokumentasjonen

### D 2.3.8 Planer fra andre tiltakshavere

Planer fra andre tiltakshavere		
Type	Referanse V770	Inngår i konkurransegrunnlaget
Utredninger	kap. 12	<input type="checkbox"/>
Oversiktsplaner	kap. 12	<input type="checkbox"/>
Spesielle utredninger/analyser	kap. 12	<input type="checkbox"/>
Reguleringsplan	kap. 12	<input type="checkbox"/>
Tegninger og modeller fra konkurransegrunnlag	kap. 12	<input type="checkbox"/>

Beskrivelse av dokumentasjonen

## D 2.4 Objektkodeliste iht. håndbok V 770 Modellgrunnlag kap. 3

Objektkodeliste		
Type	Referanse V770	Inngår i konkurransegrunnlaget
Objektkodeliste tilpasset prosjektet	kap. 3	<input type="checkbox"/>

Beskrivelse av dokumentasjonen

## D2.5 Modellgrunnlag iht. håndbok V770 Modellgrunnlag

Data kan lastes ned her:

### D 2.5.1 Grunnlagsmodeller

Grunnlagsmodeller beskriver eksisterende situasjon		
Type	Referanse V770	Inngår i konkurransegrunnlaget
Terrengoverflatemodell	kap. 14.3	<input type="checkbox"/>
Grunnforholdsmodell	kap. 14.4	<input type="checkbox"/>
Eksisterende objekter	kap. 14.5	<input type="checkbox"/>
Administrative forhold	kap. 14.6	<input type="checkbox"/>

Beskrivelse av dokumentasjonen

### D 2.5.2 Fagmodeller

Fagmodeller beskriver planlagt situasjon		
Type	Referanse V770	Inngår i konkurransegrunnlaget
Veg	kap. 15.3	<input type="checkbox"/>
Bru og konstruksjoner	kap. 15.4	<input type="checkbox"/>

Fagmodeller beskriver planlagt situasjon		
Type	Referanse V770	Inngår i konkurransegrunnlaget
Tunnel	kap. 15.5	<input type="checkbox"/>
Tekniske installasjoner	kap. 15.6	<input type="checkbox"/>
Byggetekniske detaljer	kap. 15.7	<input type="checkbox"/>
Vann og avløp (VA)	kap. 15.8	<input type="checkbox"/>
Drenering og vannbehandling	kap. 15.9	<input type="checkbox"/>
Skilt	kap. 15.10	<input type="checkbox"/>
Vegoppmerking	kap. 15.11	<input type="checkbox"/>
Belysningsanlegg	kap. 15.12	<input type="checkbox"/>
Signalanlegg	kap. 15.13	<input type="checkbox"/>
Kabelføringsanlegg	kap. 15.14	<input type="checkbox"/>
Landskapstiltak	kap. 15.15	<input type="checkbox"/>
Geoteknikk og geologi	kap. 15.16	<input type="checkbox"/>
Reguleringsflater	kap. 15.17	<input type="checkbox"/>
Grunnerverv	kap. 15.18	<input type="checkbox"/>
Ytre miljø	kap. 15.19	<input type="checkbox"/>
Terrengarbeider	kap. 15.20	<input type="checkbox"/>

Beskrivelse av dokumentasjonen

### D 2.5.3 Tverrfaglige modeller

Tverrfaglige modeller, beskriver fremtidig situasjon		
Type	Referanse V770	Inngår i konkurransegrunnlaget
Tverrfaglig modell	kap. 16	<input type="checkbox"/>

Beskrivelse av dokumentasjonen

### D 2.5.4 Presentasjonsmodeller

Presentasjonsmodell, beskriver mer virkelighetsnær fremtidig situasjon		
Type	Referanse V770	Inngår i konkurransegrunnlaget
Presentasjonsmodell	kap. 17	<input type="checkbox"/>

Beskrivelse av dokumentasjonen

## D 2.6 Resultatdata

### D 2.6.1 Stikningsdata og maskinstyringsdata

*STIKNINGS- OG MASKINSTYRINGSDATA INNGÅR I KONKURRANSEGRUNNLAGET I FAGMODELLER I MODELLBASERTE PROSJEKTER. TABELLEN UNDER BENYTTES HVIS DET ER UTARBEIDET STIKNINGS- OG MASKINSTYRINGSDATA UTOVER DET SOM INNGÅR I FAGMODELLER.*

Stikningsdata og maskinstyringsdata		
Type	Referanse V770	Inngår i konkurransegrunnlaget
Stiknings- og maskinstyringsdata	kap. 18.1	<input type="checkbox"/>

Beskrivelse av dokumentasjonen

### D 2.6.2 Geometri for NVDB- og FKB-objekter

Data til NVDB og FKB
----------------------

Type	Referanse V770	Inngår i konkurransegrunnlaget
Data til NVDB	kap. 18.2	<input type="checkbox"/>

Beskrivelse av dokumentasjonen

**D 2.6.3 Tegninger**

Tegninger		
Type	Referanse R700	Inngår i konkurransegrunnlaget
A Forside og tegningsliste	kap. 2.1	<input type="checkbox"/>
B Oversikt - plan og profil	kap. 2.2	<input type="checkbox"/>
C Primærveg - plan og profil	kap. 2.3	<input type="checkbox"/>
D Sekundærveg - plan og profil	kap. 2.4	<input type="checkbox"/>
E Vegkryss og avkjørsler	kap. 2.5	<input type="checkbox"/>
F Normalprofiler og overbygning	kap. 2.6	<input type="checkbox"/>
G Drenering og vannbehandling	kap. 2.7	<input type="checkbox"/>
H VA-ledninger	kap. 2.8	<input type="checkbox"/>
I Kabler og linjer	kap. 2.9	<input type="checkbox"/>
J Byggetekniske detaljer	kap. 2.10	<input type="checkbox"/>
K Konstruksjoner	kap. 2.11	<input type="checkbox"/>
L Skilt- og oppmerking	kap. 2.12	<input type="checkbox"/>
M Signalanlegg	kap. 2.13	<input type="checkbox"/>
N Belysning	kap. 2.14	<input type="checkbox"/>
O Formgiving og vegetasjon	kap. 2.15	<input type="checkbox"/>
P Mengder	kap. 2.16	<input type="checkbox"/>
Q Konflikttema	kap. 2.17	<input type="checkbox"/>
R Til disposisjon (For andre etater)	kap. 2.18	<input type="checkbox"/>
S Til disposisjon (For andre etater)	kap. 2.19	<input type="checkbox"/>
T Visuell presentasjon	kap. 2.20	<input type="checkbox"/>
U Tverrprofiler	kap. 2.21	<input type="checkbox"/>
V Geoteknikk og geologi	kap. 2.22	<input type="checkbox"/>
W Grunnerverv	kap. 2.23	<input type="checkbox"/>
X Ytre miljø og naturressurser	kap. 2.24	<input type="checkbox"/>
Y Faseplaner	kap. 2.25	<input type="checkbox"/>
Z Risikofylte arbeider	kap. 2.26	<input type="checkbox"/>

Beskrivelse av dokumentasjonen

**D 2.6.4 Prosjektert tegningsgrunnlag**

Prosjektert tegningsgrunnlag		
Type	Referanse V770	Inngår i konkurransegrunnlaget
Temafilmer	kap. 18.5	<input type="checkbox"/>
Presentasjonsfiler	kap. 18.5	<input type="checkbox"/>

Beskrivelse av dokumentasjonen

**D 2.6.5 Manipulerte bilder**

Manipulerte bilder		
Type	Referanse V770	Inngår i konkurransegrunnlaget

## D Beskrivende del

### D2 Tegninger og supplerende dokumenter

D2 - 27

Rendrede bilder fra modell	kap. 18.6	<input type="checkbox"/>
Manipulerte bilder	kap. 18.6	<input type="checkbox"/>

Beskrivelse av dokumentasjonen

#### D 2.6.6 Interaktive prosjektpresentasjoner

Interaktive prosjektpresentasjoner		
Type	Referanse V770	Inngår i konkurransegrunnlaget
Statiske presentasjoner i 2D	kap. 18.7	<input type="checkbox"/>
Interaktive presentasjoner i 2D	kap. 18.7	<input type="checkbox"/>
Interaktive presentasjoner i 3D	kap. 18.8	<input type="checkbox"/>

Beskrivelse av dokumentasjonen

#### D 2.6.7 Film og animasjoner basert på 3D-modeller

Film og animasjoner basert på 3D-modeller		
Type	Referanse V770	Inngår i konkurransegrunnlaget
Film og animasjoner basert på 3D-modeller	kap. 18.8	<input type="checkbox"/>

Beskrivelse av dokumentasjonen

#### D 2.6.8 Foto og video

Foto og video		
Type	Referanse V770	Inngår i konkurransegrunnlaget
Foto	kap. 18.10	<input type="checkbox"/>
Video	kap. 18.10	<input type="checkbox"/>

Beskrivelse av dokumentasjonen

#### D 2.7 Dokumenter

Dokumenter		
Type	Referanse	Inngår i konkurransegrunnlaget
Geotekniske og geologiske rapporter		<input type="checkbox"/>
SHA-plan		

Beskrivelse av dokumentasjonen

#### D2.8 Geotekniske og geologiske rapporter

## E Svardokumenter

### E1 Dokumentasjon fra tilbyder

<b>Dokumentasjon som skal inngå i tilbudet (evt. også med tilhørende vedlegg).</b>
Dokumentasjon av kvalifikasjoner, E2
Beskrivelse med utfylte priser, E3
Prisskjema: Timepriser for mannskap og maskiner, E4
Tilbudsskjema, E5
Datafil med priser fra kap. D1/E3
Annen dokumentasjon i tilknytning til tilbud



## E Svardokumenter

### E2 Svardokument for vurdering av leverandørens kvalifikasjoner

#### Innhold

1 Dokumentasjon av kvalifikasjoner .....	2
2 Det europeiske egenerklæringsskjemaet (ESPD) .....	2
3 Leverandørens organisatoriske og juridiske stilling .....	3
3.1 Lovlig etablert foretak – kapittel B2 punkt 2.2 .....	3
3.2 Generell informasjon om leverandøren .....	3
3.3 Leverandørens struktur .....	3
3.4 Leverandører som deltar i fellesskap .....	3
3.5 Støtte fra andre virksomheter for oppfyllelse av kvalifikasjonskrav .....	4
4 Leverandørens økonomiske og finansielle kapasitet – kapittel B2 punkt 2.3 .....	4
5 Leverandørens tekniske og faglige kvalifikasjoner – kapittel B2 punkt 2.4 .....	4
5.1 Relevant erfaring – kapittel B2 punkt 2.4.1 .....	4
5.2 Byggherrers erfaringer – kapittel B2 punkt 2.4.2 .....	5
5.3 Gjennomføringsevne – kapittel B2 punkt 2.4.3 .....	5
6 Helse, miljø og sikkerhet (HMS) og kvalitet – kapittel B2 punkt 2.5 .....	5
6.1 SHA system – kapittel B2 punkt 2.5.1 .....	5
7 Skatteattest – kapittel B2 punkt 3.2 .....	5
8 Vedlegg .....	5

## 1 Dokumentasjon av kvalifikasjoner

Herværende skjema skal, sammen med ESPD skjemaet, fylles ut av den enkelte leverandør. Opplysninger om tilbyder skal gis med redigering og struktur som er angitt i dette kapitlet.

## 2 Det europeiske egenerklæringsskjemaet (ESPD)

Leverandørene skal fylle ut det elektroniske egenerklæringsskjemaet for offentlige anskaffelser (ESPD) som er gjort gjeldende i konkurransen, jf. kapittel B2 punkt 6.1.

Dersom flere leverandører deltar i konkurransen i fellesskap eller leverandøren støtter seg på et annet foretak for å oppfylle kvalifikasjonskravene skal det, i tillegg til leverandørens eget utfylte skjema, leveres et komplett utfylt ESPD-skjema for hver enkelt av leverandøren i fellesskapet eller for hver leverandør som bidrar til oppfyllelse av ett eller flere kvalifikasjonskrav.

ESPD-filen er gjort tilgjengelig via-KGV.

### 3 Leverandørens organisatoriske og juridiske stilling

#### 3.1 Lovlig etablert foretak – kapittel B2 punkt 2.2

Her vedlegges firmaattest fra Foretaksregistret. Utenlandske leverandører skal isteden levere tilsvarende attest bestemt ved lovgivningen i den stat leverandøren er etablert.

#### 3.2 Generell informasjon om leverandøren

Leverandøren:

Navn	
Adresse	
Telefon	
Telefaks	
E-post	

#### 3.3 Leverandørens struktur

Vennligst kryss av nedenfor for leverandørens struktur.

Enkeltstående  
firma:

Konsortium:

Joint Venture:

Annet:

Dersom "Annet" – vennligst spesifiser:

--

#### 3.4 Leverandører som deltar i fellesskap

Leverandører som deltar i fellesskap må fylle ut følgende informasjon:

Firmanavn	Nasjonalitet	Adresse, organisasjonsnummer	Rolle (arbeidsoppgaver og fagområde) hos i arbeidsfellesskapet

### 3.5 Støtte fra andre virksomheter for oppfyllelse av kvalifikasjonskrav

Mal for forpliktelseserklæring er vedlagt dette dokumentet som vedlegg 1.

### 4 Leverandørens økonomiske og finansielle kapasitet – kapittel B2 punkt 2.3

Leverandøren skal fylle ut skjemaet inntatt nedenfor. For øvrig vises det til dokumentasjonskravene angitt i kapittel B2 punkt 2.3.

Egenkapital tas fra siste innberettede regnskap. Det tas ikke med egenkapital fra konsern-, mor- eller datterselskaper. Dersom det er vesentlige endringer i tilbyders egenkapital ved tilbudsfrist, skal dokumentasjon av dette også vedlegges her.

Egenkapital	År:	
-------------	-----	--

### 5 Leverandørens tekniske og faglige kvalifikasjoner – kapittel B2 punkt 2.4

#### 5.1 Relevant erfaring – kapittel B2 punkt 2.4.1

En oversikt over inntil 5 og ikke mindre enn 3 kontrakter som leverandøren har gjennomført eller gjennomfører i løpet av de siste fem årene regnet fra tilbudsfristen. Opplysninger kan også gis på eget skjema.

	Oppdrag	Oppdrag	Oppdrag	Oppdrag	Oppdrag
Oppdragets navn					
Sted					
Oppdragsgiver					
Referanseperson (navn, stilling/tittel i referanseprosjektet, telefon og e-post)					
Tid for utførelse (fra-til) ååmm					
Verdi i mill. kr. inkl. mva					
Totalt antall årsverk					
Herav egne arbeidstakere					

## Kapittel E Svardokumenter

### Kapittel E2 Svardokumenter for vurdering av leverandørers kvalifikasjoner

E2 - 5

Herav i underentreprise					
H1-verdi inkl. underentreprenører					
Kort beskrivelse av oppdraget inkl. hvilke arbeider som ble utført av leverandøren selv og hvilke arbeider som ble utført av underleverandører					

### 5.2 Byggherrers erfaringer – kapittel B2 punkt 2.4.2

Dokumenteres gjennom listen beskrevet ovenfor under punkt 5.1.

### 5.3 Gjennomføringsevne – kapittel B2 punkt 2.4.3

Dokumenteres i tråd med bestemmelsen i kapittel B2 punkt 2.4.3

## 6 Helse, miljø og sikkerhet (HMS) og kvalitet – kapittel B2 punkt 2.5

### 6.1 SHA system – kapittel B2 punkt 2.5.1

Dokumenteres i tråd med bestemmelsene i kapittel B2 punkt 2.5.1

### 7 Skatteattest – kapittel B2 punkt 3.2

Leverandør skal levere skatteattest i tråd med bestemmelsen i kapittel B2 punkt 3.2.

## 8 Vedlegg

I dette skjemaet fremgår følgende vedlegg:

Vedlegg 1: Mal forpliktelseserklæring

**Vedlegg 1**

Der leverandøren eller et felleskap støtter seg på kapasiteten til en annen virksomhet benyttes følgende forpliktelseserklæring.

\*\*\*

**MAL FORPLIKTELSESERKLÆRING**

Firma ... .. stiller sin kompetanse og kapasitet til rådighet til

firma ... .. i [prosjektnavn her].

Dato:

For ... ..

.....  
Signatur

**E Svardokumenter**  
**E3 Beskrivelse med utfylte priser**

Her prises kapittel D1 i konkurransegrunnlaget. Vedlagte prisskjema skal benyttes til prising. Det gjøres spesielt oppmerksom på bestemmelsene i C2 26.

**E Svardokumenter****E4 Prisskjema: Timepriser for mannskap og maskiner**

Timepriser for mannskap og maskiner skal være i henhold til krav i kap. C2 pkt. 28 Regningsarbeider.

I kap. C2 er angitt om og eventuelt hvordan regulering vil finne sted.

Tabellene fylles ut ved innsending av tilbud.

**Timepriser mannskap**

Spesifikasjon	Timepris Kr/time	Timer	Sum pris
Mannskap (unntak er spesifisert nedenfor)		100	
Stikningslag med komplett utstyr		30	
Dykkerlag med utstyr (dykker, standbydykker og signalmann)		30	
<b>Sum mannskap, eksklusiv overtidstillegg: (overføres til Sum mannskap og maskiner)</b>			

Overtidstillegg i forhold til ordinær timesats for mannskap og i forhold til ordinær timesats for maskiner inkludert fører	Tillegg Kr/time	Timer	Sum pris
a) for vanlig overtidarbeid		30	
b) hverdager kl 21.00 – 06.00		30	
c) søn- og helligdager (hele døgnet)		30	
<b>Sum overtidstillegg: (overføres til Sum mannskap og maskiner)</b>			

**Timepriser samhandlingsfase**

Timepriser knyttet til samhandlings- og utviklingsfasen	Timepris Kr/time	Timer	Sum pris
Prosjektleder (entreprenør)		8	
Anleggsleder		8	
Øvrige deltakere		16	
<b>Sum samhandlingsfase: (overføres til Sum mannskap og maskiner)</b>			



**Timepriser maskiner**

Ønsket maskintype (byggherrens behov)	Vekt Løfte- kapasitet mv	Tilbudt maskin	Årsmodell Årstall	Timepris Kr/time	Timer	Sum pris
<b>Maskiner inklusiv fører:</b>						
Beltegraver	10-20t				30	
Beltegraver	20-30t				30	
Hjulmaskin	10-20t				30	
Hjulmaskin m/henger	10-20t				40	
Feieutstyr					40	
Traktor m/henger					30	
Lastebil					30	
Lastebil m/henger					40	
Vals	10-20t				20	
Mindre taubåt					30	
Pelerigg for peling i sjø/vann (inkl. flåte etc.)					30	
Mobilkran					30	
Betongpumpe (lang arm)					30	
Lekter (med plass til mobilkran/ gravemaskin)					30	
Arbeidsplattform for mannskap					30	
<b>Maskiner eksklusiv fører:</b>						
					<b>Sum maskiner:</b>	
					<b>(overføres til Sum mannskap og maskiner)</b>	

**Sum mannskap og maskiner**

Sum mannskap, eksklusiv overtidstillegg	
Sum overtidstillegg	
Sum samhandlingsfase	
Sum maskiner	
<b>Sum mannskap og maskiner Overføres til kap. E5</b>	

**E Svardokumenter**  
**E5 Tilbudsskjema**

Hovedelement 0	Administrative kostnader	kr	_____
Hovedelement 1	Slipp ved Horn, m.m.	kr	_____
Hovedelement 2	Nye dykdalber på Horn og Tangen	kr	_____
Hovedelement 3	Eksisterende dykdalber på Horn og Tangen	kr	_____
Hovedelement 4	Fortøyningspunkt på bunn ved Tangen fergekai	kr	_____
Hovedelement 5	Mudring for dybde ved Tangen og Horn	kr	_____
Sum i henhold til kap. E3		kr	_____
Sum mannskap og maskiner i henhold til kap. E4		kr	_____
Total tilbudssum uten merverdiavgift		kr	_____

Tilbyder bekrefter at kostnader forbundet med alle nødvendige sikkerhetstiltak er tatt med i dette tilbudet.

Tilbyder 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.

\_\_\_\_\_, den \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
stempel, underskrift

Organisasjonsnummer: \_\_\_\_\_

Fullstendig firmanavn: \_\_\_\_\_

Fullstendig adresse: \_\_\_\_\_

Postnummer og –sted: \_\_\_\_\_

Telefonnummer og kontaktperson: \_\_\_\_\_