

Drift- og vedlikeholdskontrakt Elektriske anlegg og SRO

Konkurransesgrunnlaget kap. A – E

Tunneler Oppland 2014-2019

2014-09-01 – 2019-08-31

Saksnr: 2014 / 002424

Innholdsliste

A Prosjektinformasjon

- A0 Forside og innholdsliste
- A1 Dokumentliste
- A2 Innbydelse til anbudskonkurranse
- A3 Orientering om prosjektet

B Konkurranseregler og kvalifikasjonskrav

- B1 Konkurranseregler
- B2 Krav til tilbyders kvalifikasjoner
- B3 Krav til tilbud og spesielle konkurranseregler

C Kontraktsbestemmelser

- C1 Alminnelige kontraktsbestemmelser
- C2 Spesielle kontraktsbestemmelser for Statens vegvesen
- C3 Spesielle kontraktsbestemmelser
- C4 Avtaledokument

D Beskrivende del

- D1 Beskrivelse
- D2 Tegninger og supplerende dokumenter
 - D2-H SHA-plan
 - D2-I Drifts- og vedlikeholdsinstruksjoner og annen supplerende og utdypende grunnlagsinformasjon og/eller kravspesifikasjon
 - D2-K Kvalitetssystem
 - D2-R Skjema for rapportering til byggherren
 - D2-S Informasjon om vegnettet m.m.
 - D2-V Objektdata fra Vegdatabanken

E Svardokumenter

- E1 Dokumentasjon fra tilbyder
- E2 Firmaopplysninger for vurdering av tilbyders kvalifikasjoner
- E3 Beskrivelse med utfylte priser
- E4 Prisskjema: Timepriser for mannskap og maskiner
- E5 Tilbudsskjema

A Prosjektinformasjon

A1 Dokumentliste

Dokumentene som inngår i konkurransegrunnlaget vil, der annet ikke er spesielt beskrevet, kun bli gjort tilgjengelige over internett. Betegnelsen "URL" (dvs. en henvisning til en adresse på internett) er angitt i stedet for antall eksemplarer i tabellen nedenfor når tilbyderer selv må hente dokumentet på internett.

I tabellen nedenfor er betegnelsen "URL-S" brukt for de dokumenter som inngår i den spesielle delen av konkurransegrunnlaget som må lastes ned fra internett fra den adressen som entreprenøren fikk oppgitt etter registrering og innsending av anmodning om deltakelse i konkurransen (jf. kap. A2).

I tillegg vil en del generelle kontraktsdokumenter finnes på følgende internettsadresse:

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

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

Følgende dokumenter utgjør til sammen konkurransegrunnlaget:

DOKUMENT	DATO	URL/ Antall
1. Kap. A Prosjektinformasjon (*.pdf-format) Kap. B Konkurranseregler og kvalifikasjonskrav (*.pdf-format) Kap. C Kontraktsbestemmelser (*.pdf-format) Kap. D Beskrivende del D1 Beskrivelse (*.pdf-format og *.gab-format) ¹ D2-H SHA-plan (*.pdf-format) D2-I Drifts- og vedlikeholdsinstrukser og annen supplerende og utdypende grunnlagsinformasjon og/eller kravspesifikasjon (*.pdf-format) D2-K Kvalitetssystem (*.pdf-format) D2-R Skjema for rapportering til byggherren (*.pdf-format) D2-S Informasjon om vegnettet m.m. (*.pdf-format) D2-V Objektdata fra Vegdatabanken (*.pdf-format) Kap. E Svardokumenter E1 Dokumentasjon fra tilbyder (*.pdf-format) E2 Firmaopplysninger for vurdering av tilbyders kvalifikasjoner (*.pdf-format) vedlagt i *.odt format E3 Beskrivelse med utfylte priser (*.pdf-format) E4 Prisskjema: Timepriser for mannskap og maskiner (*.pdf-format) vedlagt i *.odt format E5 Tilbudsskjema (*.pdf-format) vedlagt i *.odt format	2013-12-01	URL-S
2. Håndbok 111 Standard for drift og vedlikehold	2003-05	URL-G
3.		
4. Temahefte til Håndbok 111	2003-11	URL-G
5. Håndbok 025 Prosesskode – 1	2012-12	URL-G
6. Håndbok 026 Prosesskode – 2	2012-12	URL-G
7. Håndbok 017 Veg- og gateutforming	2008-05	URL-G
8. Håndbok 018 Vegbygging	2011-01	URL-G
9. Håndbok 021 Vegtunneler	2010-03	URL-G
10. Håndbok 050 Trafikkskilt		

¹ Kap. D1 utleveres både i *.pdf-format og *.gab-format. Ved eventuell uoverensstemmelse mellom *.pdf-formatet og *.gab-formatet gjelder *.pdf-formatet.

DOKUMENT	DATO	URL/ Antall
- del 1 Fellesbestemmelser	2012-01	URL-G
- del 2 Fareskilt, markeringsskilt, vikeplikt- og forkjørsskilt	2012-01	URL-G
- del 3 Forbudsskilt, påbudsskilt, opplysningsskilt og skilt med trafiksikkerhetsinformasjon	2012-01	URL-G
- del 4A Vegvisningsskilt, planlegging og anvendelse	2012-01	URL-G
- del 4B Vegvisningsskilt, detaljert utforming	2012-01	URL-G
- del 5 Serviceskilt og virksomhetsvisning	2012-01	URL-G
11. Håndbok 051 Arbeid på og ved veg	2012	URL-G
12. Håndbok 062 Trafiksikkerhetsutstyr: Tekniske krav	2011	URL-G
13. Håndbok 142 Trafikksignalanlegg. Planlegging, drift og vedlikehold	2007-12	URL-G
14. Håndbok 189 Trafikkberedskap	2006-01	URL-G
15. Håndbok 210 Vegmeldingstjenesten	2006-04	URL-G
16. Håndbok 211 Avfallshåndtering	2012	URL-G
17. Håndbok 213 HMS ved arbeid i vegtunneler	2012-04	URL-G
18. Håndbok 231 Rekkverk og vegens sideområder	2011-12	URL-G
19. Håndbok 264 Teknisk planlegging av veg- og gatebelysning	2008-06	URL-G
20. Håndbok 269 Sikkerhetsforvaltning av vegtunneler - Del 1	2007-02	URL-G
21. Håndbok 271 Risikovurderinger i vegtrafikken	2007-02	URL-G
22. Håndbok 278 Universell utforming av veger og gater	2011-02	URL-G
23. Rapport nr. 4/2005 Meteorologi og klimastasjoner	2005-10	URL-G
24. Brukerveiledning ELRAPP	*)	URL-G
25. NA-rundskriv 2001/11: Vernejakke for manuell trafikkdirigering	2001-05-08	URL-G
26. NA-rundskriv 2002/24: Retningslinjer vedrørende ansvarsdeling for drift og vedlikehold i vegkryss	2002-11-11	URL-G
27. NA-rundskriv 2013/4: Tiltak for å unngå sprengningsulykker (med vedlegg)	2013-05-24	URL-G
28. NA-rundskriv 2007/9: Retningslinjer for midlertidig stengning og kolonnekjøring (med vedlegg)	2007-11-12	URL-G
29. NA-rundskriv 2010/8: Veiledning i vurdering av tilbyders kvalifikasjoner	2010-11-26	URL-G
30. NA-rundskriv 2012/6: Gjensidig evaluering i entreprisekontrakter. Samarbeidsmøter (med vedlegg)	2012-06-27	URL-G
31. Veiledning for levering av avdragsnota på elektronisk format	2005-02	URL-G
32. Norsk Elektroteknisk Komité: Norsk elektroteknisk norm: Elektriske lavspenningsinstallasjoner, NEK 400:2010	2010	***)
33. Norsk Elektroteknisk Komité: Elektroteknisk terminologi, NEK 450	flere	***)
34. Energi Norge: Anleggsmaskiner og elektriske anlegg, publikasjon nr. 268	2008	****)
35. Norske og internasjonale standarder og andre dokumenter som det er vist til i tilbudsdokumentene		
36. Utlysingsannonsen som gjengitt i DOFFIN- og TED-databasene		
37. Skjema - Erklæring ved bruk av underentreprenør	2013-06-03	URL-G

*) For "Brukerveiledning ELRAPP" er siste gyldige versjon 14 dager før tilbudsfristen basis for prisene i kontrakten.

**) Dokumenter som er felles for flere kontrakter vil kunne ha avvikende dato

***) Fåes kjøpt gjennom: www.standard.no

****) Fåes kjøpt gjennom: www.energinorge.no

Spesiell informasjon knyttet til kap. D1 Beskrivelse

*.gab-filen kan åpnes ved hjelp av gratisprogrammet G-prog-Linker som er tilgjengelig for nedlasting fra <http://www.nois.no/linker>.

Strukturen i *.gab-filen er bygd opp med en hovedkatalog og en underkatalog for hver stedkode. Hver vegtype i kontrakten har egen stedkode. På hovedkatalogen finnes alle prosesser som er med i kontrakten (både overordnede og underordnede prosesser). På hver enkelt underkatalog (stedkode) finnes kun de prosesser som skal prises på vedkommende stedkode. På enkelte prosesser har byggherren angitt en spesiell beskrivelse. Teksten i denne spesielle beskrivelsen er kun angitt og synlig på hovedkatalogen, men gjelder for alle underkataloger (stedkoder), med mindre annet er angitt særskilt.

Andre dokumenter

På internettadressen <http://www.vegvesen.no/s/anbud/dokumenter/> ligger det, i tillegg til dokumentene med betegnelsen "URL-G", som en service for tilbyderen også lenker til andre dokumenter enn de som inngår i konkurransegrunnlaget. Disse øvrige dokumentene er tekniske veiledninger og annet som har status som informasjon. Oversikten gjør ikke krav på å være komplett eller uttømmende. Entreprenøren må selv kontrollere gyldighet av innhold og anvisninger og om dette er i overensstemmelse med kravene i kontrakten.

A Prosjektinformasjon

A2 Innbydelse til anbudskonkurranse

Kontraktsarbeid: Oppdraget omfatter drifts- og vedlikeholdsoppgaver knyttet til elektriske og SRO anlegg i tunneler og dagsoner med funksjonsansvar for noen av oppgavene.

Kontraktsnr.: Tunneler Oppland 2014-2019 Saksnr.: 2014/002424
2014002424

Statens vegvesen Region Øst ønsker tilbud fra entreprenører med det faglige, tekniske og økonomiske grunnlag som er nødvendig for oppfylling 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.

Nærmere informasjon om uthenting av de øvrige dokumentene i konkurransegrunnlaget finnes via URL-adressen <http://www.vegvesen.no/s/anbud/elektrokontrakt/> på internett. For å få tilgang til hele konkurransegrunnlaget, må entreprenøren registrere seg og sende inn en anmodning på internett via siden ovenfor for hver kontrakt.

Tilbudskonferanse vil finne sted 2014-02-26 Regionvegkontor Lillehammer	kl 11.00
Tilbudsfrist utløper 2014-04-07	kl 12.00
Innlevering til: Resepsjon Regionvegkontor Lillehammer	
Tilbudsåpning vil finne sted: 2014-04-07 Regionvegkontor Lillehammer	kl 12.15
Adresse: Industrigaten 17, 2619 Lillehammer	

Konkurransen skjer i henhold til lov om offentlige anskaffelser (LOV 1999-07-16 nr 69 med senere endringer, loa) samt forskrift om offentlige anskaffelser (FOR 2006-04-07 nr 402 med senere endringer, foa). Det benyttes åpen anbudskonkurranse.

Type anskaffelse: tjeneste, prioriterte tjenester kategori 1, over EØS-terskelverdi

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

Vedståelsesfristen utløper 2014-09-01.

Alle henvendelser og spørsmål vedrørende konkurransegrunnlaget og/eller kontraktsarbeidet, rettes til:

Navn og funksjon: Petter Østli Skorem - Prosjektkoordinator
Postadresse: Postboks 1010, N-2605 LILLEHAMMER
Besøksadresse: Statens vegvesens brakkerigg Bjørvika. Havneveien skur 60, 0150 Oslo
Telefon: 92 65 18 03
E-post: petter.skorem@vegvesen.no

Statens vegvesen Region Øst, 2014-02-06


Anita Brenden Moshagen

A Prosjektinformasjon

A3 Orientering om prosjektet

Innhold

1	Arbeidenes art og omfang	2
2	Kontraktperiode	2
3	Beskrivelse, prosess typer og vegnetts-/objektoversikt	3
4	Byggherre og engasjerte rådgivere	3
5	Byggherrens organisering av HMS-arbeidet	4
6	Spesielle forhold	4
6.1	er ikke i bruk i denne kontrakten	4
6.2	Lærlinger	4
6.3	Forskning og utvikling (FOU)	4
6.4	Registrering og autorisasjon	4
6.5	Samlet pris på flere kontrakter	4
6.6	Bruk av byggherrens eiendommer, bygninger, lager og utstyr	4
6.7	Bompengeordninger	5

1 Arbeidenes art og omfang

Oppdraget omfatter drifts- og vedlikeholdsoppgaver elektro og SRO (Styring, Regulering, Overvåking), hovedsakelig i tunneller med tilhørende dagsoner. Oppdraget omfatter også mekaniskvariable skilt, værstasjoner, bommer og annet teknisk utstyr langs veg.

Kontrakten ivaretar funksjonsansvar for noen av oppgavene både på og langs riksveger og fylkesveger i Oppland Fylke i henhold til objektliste gitt i kap. D2-V og D2-S20. Hvilket geografisk område kontrakten omfatter er vist i kart i kap. D2-S1.

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

Kontrakten gjelder for perioden 2014-09-01 – 2019-08-31 for alle oppgavene som er beskrevet. Det vil være en opplæringsperiode fra 2014-05-01 til 2014-09-01 hvor entreprenørens personell kan følge nåværende entreprenørs personell for å gjøre seg kjent i arbeidet med prosedyrer og fysisk plassering av utstyr.

Byggherren har opsjon på å forlenge kontrakten med 12 måneder, fra 2019-09-01 til 2020-08-31.

Følgende tunneler inngår i kontrakten:

	Riksveg,	Fylkesveg	Åpner
Grua	Rv4		
Gran	Rv4		Desember 2016
Lunner	Ev16		
Røste	Ev16		
Bergsund	Ev16		November 2014
Øyer	Ev6		
Hundtorp	Ev6		Januar 2017
Teikampen	Ev6		Januar 2017
Sorgendalstunnelen	Ev6		
Falken		Fv33	September 2014
Jærnbanetorget		Fv213	

Tunnelene som ikke har åpnet skal medtas i kontrakten fra måneden ETTER at de åpner og innregnes frem til 31-08-2019

Oppdraget omfatter rutinemessig inspeksjon, ettersyn, funksjonsprøving og internkontroll, men også periodiske arbeider, reparasjon av skader, fjerning/utskifting/installasjon av objekter og øvrige tiltak. Oppdraget omfatter også inspeksjon og registrering, planlegging av virksomheten, beredskap, dokumentasjon, rapportering til byggherren, og håndtering av andre oppgaver som er nødvendige.

Byggherren vil også ha andre drifts-/vedlikeholdsentrepriser på det samme vegnettet som kontrakten omfatter. Statens vegvesen vil også selv kunne gjennomføre arbeider i området.

2 Kontraktsperiode

Kontraktsperioden løper fra 2014-09-01 kl. 00.00 til 2019-08-31 kl. 24.00 for alle oppgavene.

Dersom byggherren benytter opsjonen på 12 måneders forlengelse av kontrakten, vil forlenget kontraktsperiode løpe til 2012-08-31 kl. 00.00.

3 Beskrivelse, prosessstyper og vegnetts-/objektoversikt

Beskrivelsen av drifts- og vedlikeholdsoppgavene med tilhørende standard for drift og vedlikehold er knyttet til Håndbok 111 Standard for drift og vedlikehold.

Arbeidet skal utføres i henhold til kontraktsbestemmelsene og til spesifiserte krav i kap. D1, Beskrivelse.

Beskrivelsen i kap. D1 består av en standard prosessbeskrivelse og en spesiell beskrivelse. Bestemmelsene i den spesielle beskrivelsen kommer generelt i tillegg til eller i stedet for standard prosessbeskrivelse. Ved uoverensstemmelse gjelder spesiell beskrivelse foran bestemmelsene i standard prosessbeskrivelse.

Kap. D1 inneholder rundsumprosesser og enhetsprisprosesser. Oppgjør for rundsumprosesser skjer med avtalt pris pr. år og vegtype, avregnet iht. faktureringsplan. Oppgjør for enhetsprisprosesser skjer etter avtalt enhetspris iht. utførte mengder. Nærmere faktureringsbestemmelser finnes i kap. C2, pkt. 19 og kap. C3, pkt. 37.

På noen prosesser i kap. D1 finnes spesifikke krav til stamveg. Der annet ikke er spesifisert, gjelder disse kravene for alle riksveger.

Til hjelp for tilbyder har byggherren utarbeidet en vegnetts-/objektoversikt gitt i kap. D2. Feil i objektvolum skal behandles som beskrevet i kap. C3, pkt 33.

Trafikkvolum og trafikkutvikling

Standardkravene for noen drifts- og vedlikeholdsoppgaver er avhengige av trafikkvolum gitt som ÅDT. Standarden og dermed leveransen for disse oppgavene skal fastsettes i henhold til ÅDT slik det er gitt i konkurransegrunnlaget. Dette standardnivået skal legges til grunn i hele kontraktsperioden, uavhengig av den faktiske ÅDT-utviklingen på vegnettet. Dersom byggherren ønsker å endre standarden pga trafikkutviklingen (eller av andre årsaker), skal dette håndteres som en endring.

Nyanlegg og annen beskrevet vegnettsutvikling

I kap. D2-S20 finnes beskrivelse over nyanlegg og andre endringer i vegnettet som byggherren forutsetter vil komme før kontraktsarbeidene start eller på konkrete tidspunkt i kontraktsperioden, i forhold til den ordinære vegnettsbeskrivelsen som ligger i kap. D2 for øvrig. Opplysningene i kap. D2-S20 om forutsatt tilgang, avgang og omklassifisering av veglenker med tilhørende vegobjekter skal ligge til grunn for tilbudsprisene. Prisen skal innregnes fra måneden etter åpning.

4 Byggherre og engasjerte rådgivere

Statens vegvesen er byggherre for riksveg. For fylkesveg er den aktuelle fylkeskommunen byggherre. Statens vegvesen er byggherrens representant for alle vegtyper.

Byggherrens representant 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 avtalt.

5 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-H.

6 Spesielle forhold

6.1 er ikke i bruk i denne kontrakten

6.2 Lærlinger

Punktet gjelder ikke denne kontrakten.

6.3 Forskning og utvikling (FOU)

Statens vegvesen er aktive på forskning og utvikling (FOU). Det er ønskelig at entreprenørene er aktive i slikt arbeid, og de oppfordres til å foreslå FOU-prosjekter som del av kontrakten.

Entreprenørens gevinst ved deltakelse i prosjektene vil være:

- Økt kompetanse i bedriften
- Eventuelle maskiner og utstyr som beholdes etter forsøkene
- Interessante arbeidsoppgaver for de ansatte
- Kunnskapsmessige fortrinn i forhold til konkurrentene

6.4 Registrering og autorisasjon

Virksomheten skal til en hver tid være korrekt registrert iht. aktuelle virkeområder iht. "Forskrift om registrering av virksomheter som prosjekterer, utfører og vedlikeholder elektriske anlegg" og korrekt autorisert iht. "Forskrift om autorisasjon for installatør av elektronisk kommunikasjonsnett og radioutstyr". Byggherren vil systematisk følge opp dette både i oppstartsprosessen og underveis i kontrakten, jf. bl.a. sjekkliste i kap. D2-K.

6.5 Samlet pris på flere kontrakter

Ikke aktuelt i denne kontrakt

6.6 Bruk av byggherrens eiendommer, bygninger, lager og utstyr

Informasjon og bestemmelser knyttet til eiendommer, bygninger, lager og utstyr som byggherren stiller til rådighet for entreprenøren eller som byggherren pålegger entreprenøren å bruke for gjennomføring av kontraktsarbeidet er gitt i kap. C3, pkt. 22

6.7 Bompenggeordninger

Det er i kontraktsområde flere bomstasjoner som tilbyder må ta hensyn til ved utregning av postprisene. Alle kostnader til bompenger skal innregnes i hver enkelt post og det vil ikke bli gitt godtgjørelse for passering av bomstasjoner ved utførelse av kontraktsoppgaver.

B Konkurranseregler og kvalifikasjonskrav**B1 Konkurranseregler****Innhold**

1	Alminnelige konkurranseregler	2
2	Endringer og administrative bestemmelser	2
2.1	Endelig frist for mottak av tilbud, § 8-1 (1)c. / § 17-1 (1) b.2.....	2
2.2	Befaringer og konferanser	2
2.3	Rettelse, suppling eller endring av konkurransegrunnlaget, § 8-2 / § 17-2.....	2
2.4	Kostnader for utarbeidelse av tilbud.....	2
2.5	Krav om skatteattest, § 8-7 / § 17-14, jf § 3-3.....	2
2.6	Krav om HMS-egenerklæring, § 8-8 / § 17-15, jf § 3-4.....	3
2.7	Tilbudets utforming, § 11-2 / § 20-2	3
2.8	Språkkrav.....	3
2.9	Avvik fra konkurransegrunnlaget, § 11-3 / § 20-3	3
2.10	Tilbudsåpning, § 11-7 / § 20-7	3
2.11	Tilbakemelding om firmakvalifisering og om hvem som skal tildeles kontrakt...	3
2.12	Avslutning av konkurransen, § 13 / § 22.....	4
2.13	Oppdragsgiver – riks- og fylkesveg. Klage til KOFA.....	4

1 Alminnelige konkurranseregler

Lov om offentlige anskaffelser (LOV 1999-07-16 nr 69 med senere endringer, loa) samt forskrift om offentlige anskaffelser (FOR 2006-04-07 nr 402 med senere endringer, foa) gjelder.

2 Endringer og administrative bestemmelser

Følgende tekster gjelder som tillegg til de korresponderende bestemmelsene i foa:

2.1 Endelig frist for mottak av tilbud, § 8-1 (1)c. / § 17-1 (1) b.2

Tilbud er rettidig levert dersom det er kommet fram til innleveringsstedet før tilbudsfristens utløp.

2.2 Befaringer og konferanser

Befaringer og konferanser kan avholdes for å gi nærmere opplysninger om oppdraget. Til slike befaringer og konferanser innkalles samtlige som har fått tilgang til konkurransegrunnlaget av byggherren. Befaringer og konferanser skal holdes i tilstrekkelig tid før tilbudsfristens utløp. Referater distribueres uten ugrunnet opphold til samtlige som har fått tilgang til konkurransegrunnlaget.

2.3 Rettelse, supplering eller endring av konkurransegrunnlaget, § 8-2 / § 17-2

Det forutsettes at tilbyderen setter seg inn i forhold som kan ha betydning for oppdraget og den måte arbeidet tenkes gjennomført på. Han kan ikke senere gjøre gjeldende forhold han burde blitt oppmerksom på.

Dersom en tilbyder oppdager mangler eller uklarheter i konkurransegrunnlaget som har betydning for prissettingen eller tidsfrister, plikter han umiddelbart å varsle byggherren om dette.

I tilbudet skal det tas hensyn til alle utsendte endringer av konkurransegrunnlaget. Melding om endring skal sendes av byggherren i rimelig tid, og senest 1 uke, før tilbudsfristens utløp.

2.4 Kostnader for utarbeidelse av tilbud

Kostnader for utarbeidelse av tilbudet bæres av tilbyder.

2.5 Krav om skatteattest, § 8-7 / § 17-14, jf § 3-3

Samtlige norske tilbydere skal framlegge skatteattest for merverdiavgift og skatteattest for skatt i henhold til foa § 8-7 / § 17-14.

Tilsvarende skal samtlige utenlandske tilbydere med forretningsadresse i andre EØS-land framlegge skatteattest for merverdiavgift og skatteattest for skatt. foa § 8-7 / § 17-14 gjelder tilsvarende. Dersom tilbyderens hjemstat ikke utsteder slike attester, kan de erstattes av en erklæring fra en retts- eller forvaltningsmyndighet i hjemstaten eller nåværende oppholdsstat.

Det skal følge med en norsk oversettelse av alle slike attester og/eller erklæringer.

2.6 Krav om HMS-egenerklæring, § 8-8 / § 17-15, jf § 3-4

Tilbydere skal fremlegge HMS-egenerklæring i henhold til foa § 8-8 / § 17-15, jf § 3-4. Erklæringen skal være utformet på norsk.

Skjema for HMS-egenerklæring inngår i konkurransegrunnlaget som henvisning til foa, Vedlegg 2, og erklæringen vedlegges tilbudet i henhold til kap. E2 i konkurransegrunnlaget.

2.7 Tilbudets utforming, § 11-2 / § 20-2

Telefaks, e-post eller annen form for automatisk/elektronisk dokumentoverføring aksepteres ikke som tilbud.

Enhetspriser m.v. kan leveres på papir som egen data-utskrift såfremt entreprenøren ikke foretar endringer av poster og mengder i strid med konkurransegrunnlaget inklusive addenda, og under forutsetning av at kap. E5 Tilbudsskjema er fullstendig utfylt.

Data om enhetspriser m.v. på elektronisk middel (CD m.v.) erstatter ikke tilbudet, og ved eventuelle uoverensstemmelser gjelder det skrevne tilbudet.

2.8 Språkkrav

Tilbud med tilhørende dokumenter skal utformes på norsk.

2.9 Avvik fra konkurransegrunnlaget, § 11-3 / § 20-3

Eventuelle forbehold skal framgå uttrykkelig av tilbudsbrevet, og skal så vidt mulig prissettes.

Forbehold som ikke er prissatt, vil bli kostnadmessig (eventuelt skjønnsmessig) vurdert av byggherren i forbindelse med valg av tilbud.

2.10 Tilbudsåpning, § 11-7 / § 20-7

Tilbudsåpning skjer i møte som ledes av byggherren eller hans representant. Samtlige tilbydere har adgang til møtet.

Fra hvert tilbud som åpnes, oppleses tilbyderens navn, tilbudets totalsum og eventuell tilbudt leveringstid. Det føres møteprotokoll hvor de samme data innføres. Avskrift av den fullstendige protokoll sendes samtlige tilbydere innen 6 dager etter tilbudsåpningen.

Dersom kontrollregning gir større endringer av tilbudssummen, kan også den korrigerte protokoll sendes ut.

2.11 Tilbakemelding om firmakvalifisering og om hvem som skal tildeles kontrakt

Når byggherren har foretatt firmakvalifisering etter kap. B2 vil byggherren så snart som mulig etter at anbudskonkurransen er avgjort, gi tilbakemelding til den enkelte tilbyder om hvordan han er vurdert.

Alle tilbydere vil få tilsendt en begrunnet beslutning om hvem som skal tildeles kontrakt og med en angitt frist til å klage.

2.12 Avslutning av konkurransen, § 13 / § 22

Innsendte tilbud vil ikke bli returnert.

2.13 Oppdragsgiver – riks- og fylkesveg. Klage til KOFA.

For klage som gjelder riksveg og som bringes inn for Klagenemnda for offentlige anskaffelser (KOFA) er Vegdirektoratet rett innklaget.

For klage som gjelder fylkesveg og som bringes inn for Klagenemnda for offentlige anskaffelser (KOFA) er aktuell fylkeskommune rett innklaget.

I en kontrakt som omfatter både riksveg og fylkesveg, evt. fylkesveger i flere fylkeskommuner, vil både Vegdirektoratet i riksvegsammenheng og aktuelle fylkeskommuner i fylkesvegsammenheng være rett innklaget.

For øvrig vises til kap. A3.

B Konkurranseregler og kvalifikasjonskrav

B2 Krav til tilbyders kvalifikasjoner

Innhold

0	Generelt	2
1	HMS-egenerklæring	2
2	Skatteattester	2
3	Arbeidsfelleskap: erklæring om solidaransvar.....	2
4	Dokumentasjon av kvalifikasjoner	2
4.1	Erfaring.....	2
4.1.1	Erfaringer fra tilsvarende arbeider. Referanseprosjekter.....	3
4.1.2	Byggherrers erfaringer. Referanseprosjekter.....	3
4.2	HMS	3
4.2.1	Ulykkesfrekvens (H1-verdi).....	3
4.3	Økonomisk situasjon	3
4.3.1	Egenkapital. Soliditet	3
4.4	Gjennomføringsevne	4
4.4.1	Tilbyders omsetning	4
4.4.2	Nøkkelpersoners kompetanse	4

0 Generelt

Generelt kreves at tilbyder er kvalifisert for å utføre de arbeider det gis tilbud på. Tilbyder skal ha nødvendig kompetanse og erfaring, både teknisk, faglig, organisasjonsmessig og administrativt.

Opplysninger om tilbyder skal gis på svarskjema i kap. E2. Det er viktig for bedømmelsen at opplysningene og dokumentasjonen er korrekt og fullstendig.

Dersom tilbyder er et arbeidsfellesskap, skal det med tilbudet følge en erklæring om solidarisk ansvar overfor byggherre og tredjemann, jf. pkt. 3 nedenfor. Videre skal hvert enkelt deltakende firma i arbeidsfellesskapet gi slike opplysninger om sitt firma som er krevd i konkurransegrunnlaget. Arbeidsfellesskap vil bli vurdert under ett for alle kvalifikasjonskrav unntatt HMS og egenkapital. For HMS og egenkapital vurderes hver enkelt deltager individuelt.

Vi gjør oppmerksom på at byggherren kan innhente opplysninger fra Brønnøysund-registrene og fra oppgitte referanser. Dersom det er gitt opplysninger som er grovt feilaktige, kan dette medføre avvisning, jf. forskrift om offentlige anskaffelser (foa) § 11-10 (2)g og § 20-12 (2)g.

Opplysningene blir skjønnsmessig vurdert. Byggherren vil også legge vekt på opplysninger fra egne evalueringer av tilbyder, jf. pkt. 4.1.2 nedenfor og kap. C2, pkt. 9.

Tilbyder som ikke tilfredsstiller byggherrens krav til kvalifikasjoner vil bli avvist, jf. foa § 8-4 og § 17-4. Hvert enkelt krav må tilfredsstilles. Hvert krav som ikke tilfredsstilles vil medføre at tilbyder avvises.

1 HMS-egenerklæring

Med tilbud skal følge HMS-egenerklæring, jf. foa § 8-8 (1), evt. § 17-15 (1).

2 Skatteattester

Med tilbud skal følge skatteattester for merverdiavgift og skatt, ikke eldre enn 6 måneder. Jf. foa § 8-7, evt. § 17-14.

3 Arbeidsfellesskap: erklæring om solidaransvar

Dersom tilbyder er et arbeidsfellesskap, skal det med tilbudet følge en erklæring om solidarisk ansvar overfor byggherre og tredjemann.

4 Dokumentasjon av kvalifikasjoner

4.1 Erfaring

Tilbyder som er nyetablert firma og som ikke kan framlegge referanser, må være særlig nøye med å sannsynliggjøre at han har forutsetninger for å gjennomføre kontrakten. Han skal redegjøre for selskapsdannelsen og ansattes kompetanse. Planlagt organisasjon for

oppdraget og CV for nøkkelpersoner i prosjektorganisasjonen er særlig viktig. Dette gjelder også for firma som fusjonerer eller kjøpes opp av annet firma mens tilbudsbehandling pågår.

4.1.1 Erfaringer fra tilsvarende arbeider. Referanseprosjekter

Tilbyder skal ha erfaring fra arbeid av samme art og vanskelighetsgrad. Opplysninger om slike skal følge tilbud. Jf. kap. E2, pkt. 4.1.1, skjema E2-4.1.1.

4.1.2 Byggherrers erfaringer. Referanseprosjekter

Statens vegvesens og andre byggherrers 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
- rutiner for HMS, og etterlevelse av disse
- overholdelse av frister
- oppfølging i reklamasjonstiden

Opplysninger om oppdrag tilbyder har hatt i løpet av de siste årene, med navn på referanser hos oppdragsgiver, skal følge tilbud. Jf. kap. E2, pkt. 4.1.2, skjema E2-4.1.2.

Eventuelle evalueringsskjema fra tidligere utførte entrepriser kan også være med i grunnlaget for vurderingene.

4.2 HMS

4.2.1 Ulykkesfrekvens (H1-verdi)

Gjennomsnittet av H1-verdi for de siste tre år bør være lavere enn 20. Jf. kap. E2, pkt. 4.2.1, skjema E2-4.2.1.

Dersom H1-verdien er høyere enn dette, skal det redegjøres for utviklingstendensen for H1-verdien og eventuelt F-verdien, som vil uttrykke alvorligheten i eventuell høy H1-verdi. Videre skal det med tilbud følge redegjørelse for om det er iverksatt forbedrings tiltak, og i så fall også dokumentasjon av effekten av disse.

4.3 Økonomisk situasjon

4.3.1 Egenkapital. Soliditet

Det kreves at tilbyders egenkapital er positiv. Dersom tilbyder er arbeidsfellesskap, gjelder kravet for hver av deltakerne. Jf. kap. E2, pkt. 4.3.1, skjema E2-4.3.1.

Dokumentasjon av eventuelle vesentlige endringer i tilbyders egenkapital og soliditet i forhold til siste revisorbekreftede regnskap skal følge tilbud.

4.4 Gjennomføringsevne

Det vil bli gjort en samlet vurdering for de krav som er stilt under dette kriteriet gjennomføringsevne.

4.4.1 Tilbyders omsetning

Tilbyders gjennomsnittlige årlige omsetning bør være minst like stor som den årsumsetning kontrakten vil generere. Jf. kap. E2, pkt. 4.4.1, skjema E2-4.4.1.

4.4.2 Nøkkelpersoners kompetanse

Det kreves teknisk og faglig kompetanse og relevant erfaring hos nøkkelpersoner som disponeres for oppdraget. Kompetanse og erfaring skal dokumenteres. Jf. kap. E2, pkt. 4.4.2, skjema E2-4.4.2.

B Konkurranseregler og kvalifikasjonskrav

B3 Krav til tilbud og spesielle konkurranseregler

Innhold

1	Levering av tilbud.....	2
2	Alternative tilbud, foa § 20-4.....	2
3	Grunnlag for tildeling av kontrakt, foa § 22-2.....	2
4	Tilbudets utforming.....	2
5	Prising, prisfordeling, poster som ikke er priset og retting av åpenbare feil.....	2
6	Timepriser for mannskap og maskiner	3

1 Levering av tilbud

Tilbud gis på tilbudsskjema, vedlagt dokumentasjon i henhold til kap. E1, eventuelt supplert med forpliktende tilbudsbrev. Tilbud skal være datert og underskrevet.

Tilbudet leveres i lukket konvolutt merket "Tilbud kontrakt d/v elektriske og SRO anlegg Tunneler Oppland 2014-2019, saksnr. 2014/002424".

2 Alternative tilbud, foa § 20-4

Alternative tilbud er å forstå som tilbud på alternative tekniske løsninger.

Det er ikke anledning til å gi alternative tilbud.

3 Grunnlag for tildeling av kontrakt, foa § 22-2

Tildeling av kontrakt skjer på grunnlag av laveste pris.

4 Tilbudets utforming

Komplett priset kap. E3 leveres i form av papirutskrift av konkurransegrunnlagets kap. D1, med utfylte priser. Utskriften kan produseres fra G-prog-Linker (jf. kap. A1). I tillegg leveres sammen med tilbudet tilhørende *.gap-fil med priser. Også *.gap-filen kan produseres fra G-prog-Linker. Sammen med denne *.gap-filen leveres også elektronisk kopi av utfylt og innlevert kap. E4.

5 Prising, prisfordeling, poster som ikke er priset og retting av åpenbare feil

Prosess-, stedkode- og den eventuelle elementkodeinndelingen i kap. D1, samt oppsettet i kap. E4, klargjør prisstrukturen i tilbudet. I kap. E3 forutsettes det at prisfordelingen mellom både prosesser, stedkoder/vegtyper og evt. elementkoder er mest mulig realistisk. Prisene skal gjenspeile tilbyderens forventninger om reell kostnadsfordeling i forhold til utførelsen av de aktuelle oppgavene og prosessene på de enkelte vegtypene/stedkodene og evt. elementkodene.

Kostnader tilknyttet kontraktsbestemmelser som ikke er relatert til egen prisbar prosess i konkurransegrunnlaget, eller kostnader som er felles for flere vegtyper/stedkoder/elementkoder, skal i tilbudets priser fordeles mellom prisbare prosesser og vegtyper/stedkoder/elementkoder etter tilbyderens beste skjønn.

Poster som ikke er priset vurderes på tilsvarende måte som for bygge-/anleggsarbeider, jf. foa § 21-2. Ved regnefeil i tilbudet legges pris for den enkelte post til grunn, de prosess- og stedkode-/elementkodeviser prisene i kap. E3, og timeprisene i kap. E4.

For spesielle regler og bestemmelser om priser og prisnivå i tilbudet, se også kap. C2, pkt. 17, 18 og 20 samt kap. C3, pkt. 28 og 29.

Tilbud som har åpenbart urealistisk prisfordeling mellom prosesser, vegtyper/stedkoder eller eventuelt elementkoder kan bli avvist.

Taktisk prising

Tilbud kan bli avvist når det er åpenbart misforhold mellom enhetspris og det enhetsprisen skal dekke, slik at prisene ikke gjenspeiler de faktiske kostnadene.

Forhold som vil bli vurdert er om prisingen

- er gitt på en slik måte at mulighetene for å anvende dem generelt innenfor kontrakten er sterkt begrenset, eller det hindrer byggherren i å foreta optimale valg
- påvirker det forholdsmessige vederlag for tilført verdi på en uheldig måte
- bryter med intensjonen med enhetspriser i kontrakten
- i sum gir feilaktig bilde av tilbudet i sammenlikning med andre tilbud
- vil kunne påvirke kontraktssamarbeidet mellom partene på en negativ måte

6 Timepriser for mannskap og maskiner

Timeprisene for mannskap og maskiner (se kap. 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. Manglende etterlevelse av dette kravet kan medføre avvisning, jf. foa § 20-13.

C Kontraktsbestemmelser

C1 Alminnelige kontraktsbestemmelser

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

C Kontraktsbestemmelser

C2 Spesielle kontraktsbestemmelser for Statens vegvesen

Innhold

1	Definisjoner	3
1.1	Kontraktssum (se NS 8406, pkt 2)	3
1.2	Underentreprenør og underleverandør.....	3
2	Kontraktsdokumenter (se NS 8406, pkt 4).....	3
3	Opplysninger gitt i tilbudet.....	3
4	Myndighetskrav	3
4.1	Bruk av innleid arbeidskraft (FOA §3-11, (4)).....	3
4.2	Anvendt arbeidskraft	3
4.3	Ansattes lønns- og arbeidsvilkår.....	4
4.4	Rapportering i samsvar med ligningsloven § 6-10.....	4
5	Personell	5
6	Språkkrav.....	5
7	Byggemøter (se NS 8406, pkt 6).....	5
8	Oppstartmøte og samhandlingsprosess	6
9	Samarbeidsmøter.....	6
10	Møter, faglige samlinger og kurs	7
11	Varsler (se NS 8406, pkt 7)	7
12	Sikkerhetsstillelse (se NS 8406, pkt 8).....	7
13	Forsikring (se NS 8406, pkt 9)	7
14	Kvalitetssikring (se NS 8406, pkt 11).....	7
14.1	Generelle krav.....	7
14.2	Kvalitetsplan.....	8
14.3	Dokumentasjon.....	9
15	Bruk av underentreprenør (se NS 8406, pkt 12).....	9
16	Kontroll og prøving (se NS 8406, pkt 14)	9
17	Priser (se NS 8406, pkt. 23).....	9
18	Basis for priser i kontrakten (se NS 8406, pkt. 23).....	10
19	Fakturering og betaling (se NS 8406, pkt. 23.3).....	10
20	Regningsarbeider (se NS 8406, pkt. 23.4).....	11
21	Parter i tvister (se NS 8406, pkt 31)	12
22	Tillatelser, løyver og dispensasjoner.....	12
23	Midlertidige avtaler med grunneiere.....	12
24	Uttalelser til media.....	12
25	Registrering i datasystem.....	12
26	Helse, miljø og sikkerhet (HMS) - generelt	13
27	Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø	13
27.1	Plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø - SHA-plan.....	13
27.2	Identitetskort og føring av oversiktsliste	13
27.3	Opplæring og kompetanse	14
27.4	Arbeidstid	14
27.5	Risikovurdering	14
27.6	Arbeidsvarsling.....	15
27.7	Personlig verneutstyr	15

27.8	Kjemiske produkter	16
27.9	Orden, renhold og sikring av arbeidsstedet	16
27.10	Vernerunder, kontrollrutiner og merking	16
28	Ytre miljø.....	16
28.1	Plan for ytre miljø - YM-plan.....	16
28.2	Hensyn til omgivelsene	17
28.3	Trematerialer	17
28.4	Avfallshåndtering	17
28.5	Gjenbruk av materialer	18
29	Rapportering, dokumentasjon og sanksjoner for SHA og YM.....	18
29.1	Plan for håndtering av uønskede hendelser	18
29.2	Rapportering og varsling av ulykker, brann, forurensning og andre uønskede hendelser.....	19
29.3	Dokumentasjon.....	20
29.4	Avviksbehandling, rapportering og debrifing	20
29.5	Byggherrens sanksjonsrett.....	21

1 Definisjoner

1.1 Kontraktssum (se NS 8406, pkt 2)

Kontraktssum defineres eksklusiv merverdiavgift.

1.2 Underentreprenør og underleverandør

Underentreprenør: Entreprenør som har påtatt seg utførelsen av en del av de forpliktelser som omfattes av hovedentreprenørens kontrakt med byggherren.

Underleverandør: Leverandør som har påtatt seg leveransen av en del av de forpliktelser som omfattes av hovedentreprenørens kontrakt med byggherren, og behandles kontraktsmessig på samme måte som underentreprenør.

2 Kontraktsdokumenter (se NS 8406, pkt 4)

Er det motstrid mellom bestemmelser i de enkelte dokumentene nevnt i kap. C1, pkt. 4, går spesielle bestemmelser foran generelle bestemmelser, og bestemmelser utarbeidet særskilt for kontrakten, foran standardiserte bestemmelser.

3 Opplysninger gitt i tilbudet

Opplysninger gitt av entreprenøren i tilbudet:

- som grunnlag for byggherrens vurdering av kvalifikasjoner og
- som grunnlag for byggherrens vurdering av tilbudet iht fastsatte tildelingskriterier,

er forpliktende for entreprenøren.

Dette innebærer bl.a. at i gjennomføringsfasen forutsettes personer som er oppgitt eller personer med minst tilsvarende erfaring og kompetanse, å ha de roller som fremgår av oversikt over tilbudte kvalifikasjoner. Videre legges entreprenørens opplysninger iht fastsatte tildelingskriterier til grunn som premisser for utførelsen.

4 Myndighetskrav

4.1 Bruk av innleid arbeidskraft (FOA §3-11, (4))

Arbeidet skal utføres av entreprenøren og dennes ansatte i tjenesteforhold, eventuelt av underentreprenører og deres ansatte, eller ved bruk av innleid arbeidskraft.

Kap. C1, pkt. 12, som gjelder bruk av underentreprenør, gjøres gjeldende også for bruk av innleid arbeidskraft.

4.2 Anvendt arbeidskraft

Entreprenøren skal til enhver tid kunne dokumentere at den anvendte arbeidskraft oppfyller kontraktens bestemmelser.

Alle avtaler med de som utfører arbeid på kontrakten, skal inneholde bestemmelser om arbeidets utførelse, forhold på arbeidsstedet og utførelse ved underentreprise som anvendt i denne kontrakten.

Byggherren kan kreve dagmulkt dersom entreprenøren selv eller noen av hans underentreprenører anvender ulovlig eller ikke-kontraktsmessig arbeidskraft og forholdet ikke er blitt rettet innen en frist gitt ved skriftlig varsel fra byggherren. Mulkten løper fra fristens utløp til forholdets opphør. Mulkten skal utgjøre 1 promille av kontraktssummen, men ikke mindre enn kr. 1000,- pr hverdag.

Ved konstatert brudd på ovennevnte bestemmelser, og entreprenøren ikke har rettet forholdet innen fristens utløp, kan byggherren heve kontrakten.

Rett til heving av kontrakten på dette grunnlaget gir byggherren anledning til å utelukke entreprenøren og eventuelt underentreprenør fra å delta i oppdrag for Statens vegvesen for inntil ett år.

4.3 Ansattes lønns- og arbeidsvilkår

Ansatte hos entreprenøren og eventuelle underentreprenører og underleverandører som direkte medvirker til å oppfylle kontrakten, skal ha lønns- og arbeidsvilkår som ikke er dårligere enn det som følger av gjeldende landsomfattende tariffavtale, eller det som ellers er normalt for vedkommende sted og yrke. Dette gjelder også for arbeid som skal utføres i utlandet.

Entreprenøren skal på forespørsel fra byggherren dokumentere lønns- og arbeidsvilkårene til ansatte som medvirker til å oppfylle kontrakten, inklusive at disse har tilfredsstillende personalrom og forsvarlig innkvartering.

Alle avtaler om underentrepriser og øvrige avtaler om utførelse av arbeid eller leveranse under denne kontrakt skal inneholde tilsvarende bestemmelser som anvendt i denne kontrakten.

Entreprenøren skal på forespørsel godtgjøre at han har undersøkt lønns- og arbeidsvilkårene og bekrefte at det foreligger skriftlige arbeidsavtaler eller tariffavtaler som minst regulerer lønnsvilkår (herunder timelønn), gjennomsnittlig ukentlig arbeidstid samt godtgjørelser for reise, kost og losji i tilfeller hvor slike godtgjørelser er aktuelle.

Dersom entreprenøren ikke etterlever disse forpliktelsene, har byggherren rett til å holde tilbake deler av kontraktssummen til det er dokumentert at forholdet er brakt i orden. Tilbakeholdt beløp skal tilsvare ca 2 ganger arbeidsgivers besparelse. Ved uenighet fastsetter byggherren beløpets størrelse.

4.4 Rapportering i samsvar med ligningsloven § 6-10

Entreprenøren skal snarest og senest 14 dager etter at arbeidet er påbegynt dokumentere overfor byggherren at ligningslovens krav til rapportering av oppdrag og oppdragstakere er oppfylt. Opplysningene oversendes ligningsmyndighetene, med kopi til byggherren, på den til enhver tid fastsatte rapporteringsmåte.

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 kontraktsmedhjelpers 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 kap. C1, pkt. 23.3 Fakturering og betaling.

5 Personell

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

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

Entreprenøren skal på egen bekostning sørge for utskifting av personell som opptrer på klanderverdig måte eller viser seg uegnet til å utføre sine arbeidsoppgaver.

Entreprenørens egne ansatte skal utføre minst 25 % av timeverkene i kontraktsarbeidet. Person(er) med det daglige administrative ansvaret og gjennomføringsansvar for kontrakten skal være ansatt hos entreprenøren.

6 Språkkrav

All formell kommunikasjon under gjennomføring av kontrakten skal skje på norsk.

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. Tilsvarende gjelder også for de som utfører arbeid alene på arbeidsstedet.

Alle som arbeider med trafikkdirigering skal kunne kommunisere på norsk.

I den grad vernerunder gjennomføres på annet språk enn norsk, skal entreprenøren oversende norsk oversettelse av referatet til byggherren.

7 Byggemøter (se NS 8406, pkt 6)

Byggemøter holdes vanligvis hver 14. dag under ledelse av byggherren.

Byggherren fører referat fra byggemøter. Referatet sendes i god tid før neste møte, men aldri senere enn 5 hverdager etter avholdt møte, til de øvrige møtedeltagerne og til partenes representanter. Eventuelle innsigelser mot referatet må fremkomme uten ugrunnet opphold, senest i første ordinære byggemøte etter at referatet er mottatt.

8 Oppstartmøte og samhandlingsprosess

For å oppnå felles kontraktsforståelse, felles målsetting og omforente samhandlingsprosedyrer, skal det avholdes oppstartmøte og gjennomføres en samhandlingsprosess. Partene skal sette av tilstrekkelig tid til dette.

Samhandlingsprosessen skal hovedsakelig gjennomføres før arbeidene igangsettes.

Samhandlingsprosessen skal som minimum omfatte:

- Oppstartsmøte for at partene kan bli kjent med hverandre og med prosjektet
- Utvikling av felles mål for prosjektet
- Utvikling av felles kontraktsforståelse
- Utvikling av samhandlingsprosedyrer, med krav og forventninger til partene
- Utarbeiding av prosedyrer for involvering av alle aktører (inkludert rådgivere, underentreprenører, m. fl.)
- Avklaring av organisering, roller og ansvar
- Avklaring av prosedyrer for konfliktløsning
- Avklaring av prosedyrer for kvalitetssikring, sikkerhet/helse/arbeidsmiljø (SHA) og ytre miljø (YM)
- Avklaring av rutiner og krav til dokumentasjon, rapportering, etc
- Gjennomgang av arbeidsoperasjoner, felles forståelse for omfang, krav og oppgjør
- Utvikling av åpen kommunikasjon med åpenhjertige og gjensidige tilbakemeldinger
- Gjennomgang og optimalisering av fremdrift
- Analyse og fastsettelse av konkrete utviklingsmuligheter og utviklingsmål

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

9 Samarbeidsmøter

Samarbeidsmøter skal holdes 2 ganger pr år. I tillegg skal det holdes samarbeidsmøte når en av partene ber om at møte holdes. Første møte skal holdes innen en måned etter kontraktsinngåelse.

Hvis en av partene ber om det, skal representanter fra byggherrens og entreprenørens ledelse delta, i tillegg til partenes stedlige ledelse.

Samarbeidsmøter skal drøfte forslag til forbedringer vedrørende samarbeidsform, samt søke å løse eventuelle kontraktsmessige problemer.

Samarbeidsmøtet kan utvides med fagpersoner, eventuelt kan partene bli enige om at et engere utvalg legger fram uforbindtlig forslag for partene til løsning av konflikt.

10 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.

11 Varsler (se NS 8406, pkt 7)

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

Varsel fra entreprenøren skal inneholde entydig merking, entreprenørens beskrivelse av avvik samt framdrifts- og kostnadskonsekvenser, entreprenørens dato og underskrift, samt rubrikker for byggherrens dato og underskrift for mottak, byggherrens kommentar, byggherrens dato og underskrift ved retur av kommentar til entreprenør.

12 Sikkerhetsstillelse (se NS 8406, pkt 8)

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

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

Entreprenøren skal levere byggherren dokumentasjon på sikkerhetsstillelsen før kontraktsarbeidene start og ikke senere enn 28 dager etter at kontrakt er inngått.

Byggherren stiller ikke sikkerhet.

13 Forsikring (se NS 8406, pkt 9)

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

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

14 Kvalitetssikring (se NS 8406, pkt 11)

14.1 Generelle krav

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

14.2 Kvalitetsplan

Entreprenøren skal overlevere kvalitetsplan til byggherren før arbeidet starter.

Byggherren kan nekte oppstart av aktiviteter hvor ikke tilstrekkelig arbeidsprosedyre eller arbeidsbeskrivelse foreligger, eller hvor entreprenøren ikke etterlever kontraktens krav til kvalitetssikring.

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	Kontrollplan skal omfatte prosesser for overvåking, måling, analyse og forbedring som er nødvendig for • å bevise overensstemmelse for produktet • å sørge for overensstemmelse for systemet for kvalitetssikring • kontinuerlig å forbedre virkningen av systemet for kvalitetssikring Kontrollplan for arbeidene skal minimum vise prosess/arbeidsoperasjon, kontraktsmengde, prøveomfang, krav/toleranser og ansvarlig for kontrollen. Kontrollplanen skal videre inneholde rubrikker for kontrollresultat og godkjenning/utsjekking for de enkelte prosessene, henvisning til avviksmeldingsnummer samt merknader.
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 dokumenteres/kontrolleres at det alltid arbeides etter siste tegningsrevisjon/dokumentrevisjon.

14.3 Dokumentasjon

Entreprenøren skal levere dokumentasjon på overensstemmelse for produktet, dvs at kontraktens kvalitetskrav er oppfylt, til byggherren fortløpende. Eventuelle avvik skal tydelig fremgå av entreprenørens kvalitetsdokumentasjon.

15 Bruk av underentreprenør (se NS 8406, pkt 12)

Entreprenøren plikter å gi byggherren slik informasjon om underentreprenørens økonomi, finansielle stilling, kapasitet og tekniske kompetanse, inklusive dokumentasjon på registreringer (Brønnøysundsregisteret, autorisasjon for arbeider etc) som er nødvendig for at byggherren skal kunne vurdere spørsmål om godkjenning. Videre skal entreprenøren klarlegge om valgte underentreprenør vil utføre alt arbeid selv, eller om denne planlegger ytterligere ledd under seg. Ytterligere ledd under seg begrenses til ett ledd med mindre annet er spesielt avtalt med byggherren. Byggherrens rett til å nekte godkjenning av underentreprenører gjelder underentreprenører i alle ledd.

Entreprenøren skal sikre at alle aktuelle krav i denne kontrakten videreføres til aktuelle underentreprenører.

Entreprenøren skal kreve skatteattester i alle underliggende entrepriseforhold ved inngåelse av kontrakter i tilknytning til oppdrag som overstiger en verdi på kr 100 000,- eks mva. Brudd på entreprenørens plikt til å kreve skatteattester gir byggherren rett til å kreve at entreprenøren erstatter vedkommende firma med underentreprenør som kan fremlegge skatteattester. Eventuelle økonomiske krav fra underentreprenører eller omkostninger for øvrig som følge av heving av avtaler med underentreprenører i denne forbindelse, skal bæres av entreprenøren.

Entreprenøren skal kreve HMS-egenerklæring i alle underliggende entrepriseforhold før inngåelse av kontrakter. Brudd på entreprenørens plikt til å kreve HMS-egenerklæring gir byggherren rett til å kreve at entreprenøren erstatter vedkommende firma med underentreprenør som kan fremlegge HMS-egenerklæring. Eventuelle økonomiske krav fra underentreprenører eller omkostninger for øvrig som følge av heving av avtaler med underentreprenører i denne forbindelse, skal bæres av entreprenøren.

16 Kontroll og prøving (se NS 8406, pkt 14)

Byggherren skal til enhver tid ha anledning til å gjennomføre revisjoner. Entreprenøren plikter å medvirke til gjennomføring av revisjonene uten merkostnader for byggherren.

17 Priser (se NS 8406, pkt. 23)

Prisene skal være i norske kroner.

Prisene skal inkludere alle kostnader for utførelse av arbeidet, men ikke merverdiavgift. Kostnader til arbeidsvarsling, trafikkavvikling og alle nødvendige sikkerhetstiltak skal være inkludert. Prisene skal også inkludere eventuelt svinn, undermål, overmasser o.l. Løpende driftsutgifter (vannavgift, fortausavgift, havneavgift, renovasjon o.l.) som er knyttet til entreprenørens produksjon skal inkluderes i prisene.

Prisene skal inkludere kostnader tilknyttet øvrige krav og kontraktsbestemmelser 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

18 Basis for priser i kontrakten (se NS 8406, pkt. 23)

Kontrakten er basert på de offentlige bestemmelser (påbud, forbud o.l.) som var kunngjort 14 dager før tilbudsfristen og der dato for ikrafttredelse framgår av kunngjøringen.

Endringer av slike forutsetninger, som ikke dekkes av annen indeksregulering, gir partene rett til regulering av kontraktssum.

19 Fakturering og betaling (se NS 8406, pkt. 23.3)

Faktura skal sendes til:

Statens vegvesen
Regnskap
Båtsfjordveien 18
9815 VADSØ

Minimumskrav til faktura er:

Stående A4-format (bør)
God trykk
Nøytral bakgrunn
Organisasjonsnummer, navn og adresse på avsender
Bankkontonummer
Fakturanummer
Fakturadato
Fakturabeløp (må komme tydelig frem)
Fakturert hittil i år
Totalt påløpt oppdraget

Faktura skal inneholde navn på byggherrens attestant, ansvarskode, prosjektnummer og disposisjonsnummer. Disposisjonsnummer meddeles fra byggherren ved hver konkrete delbestilling.

Faktura skal også sendes byggherren på elektronisk format, jf ”Veiledning for levering av avdragsnota på elektronisk format” (Byggherreseksjonen Vegdirektoratet, 2005).

Merverdiavgift skal ikke spesifiseres på egen faktura, men tas med på hver enkelt faktura. Det kreves spesifiserte bilag til fakturaene slik at beregningene av merverdiavgift kan kontrolleres.

Fakturering skal skje med angivelse av prosesskode, stedkode og evt. elementkode.

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. Hvis byggherren unnlater å møte til tross for rimelig varsel, er han bundet av entreprenørens målinger med mindre det er åpenbart at målingen er uriktig eller at krav om byggherrens deltakelse åpenbart er urimelig.

20 Regningsarbeider (se NS 8406, pkt. 23.4)

Byggherren kan alltid styre utførelsen av regningsarbeid.

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

Regningsarbeider gjøres opp etter medgåtte timer for mannskap og maskiner.

Timeprisene for mannskap og maskiner (se kap. 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 bestemmelser angitt i kap. C3.

Timepriser mannskap

Timepriser for mannskap inkluderer verneutstyr, håndverktøy og bærbar utstyr som strømaggregat, motorsag o.l.

Tillegg for overtidsarbeid 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 middelverdi mellom priser for lignende maskiner på listen.

Materialer

Medgåtte materialer innkjøpt av entreprenøren, betales i henhold til faktura fratrasket eventuelle rabatter med 10 % tillegg for administrasjon og fortjeneste.

Spesielle regningsarbeider

Arbeider innenfor annet fagområde enn det som er forutsatt i kontrakten og som derfor må utføres av spesielle underentreprenører, betales i henhold til faktura med 10 % tillegg for administrasjon og fortjeneste. Påslaget kan bare beregnes en gang selv om arbeidet utføres av underentreprenører i flere 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 kap. C1, pkt. 23.4.

21 Parter i tvister (se NS 8406, pkt 31)

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.

Riksveg

For tvister som gjelder riksveg og som entreprenøren vil forfølge ved klage eller søksmål, er staten ved Samferdselsdepartementet rett part. Det samme gjelder søksmål som staten måtte ha mot entreprenøren.

22 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 kontraktsarbeidet.

23 Midlertidige avtaler med grunneiere

Hvis entreprenøren inngår midlertidige avtaler med grunneiere i tilknytning til gjennomføring av kontraktsarbeidet, skal byggherren informeres med kopi av avtalen.

24 Uttalelser til media

Entreprenøren skal ikke uttale seg til media om forhold vedrørende kontraktsarbeidet uten på forhånd ha konferert med byggherren. Generelt skal han henvise til byggherren i slike saker.

25 Registrering i datasystem

I forbindelse med oppfølgingen av kontraktsarbeidet vil Statens vegvesen 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.

26 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).

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

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 kontraktsarbeidet.

27 Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø

27.1 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.

27.2 Identitetskort og føring av oversiktsliste

Entreprenøren skal sørge for at alle som utfører arbeid på kontrakten har gyldig id-kort. Som gyldig id-kort regnes kort som beskrevet i "Forskrift om identitetskort (id-kort) på bygge- og anleggsplasser". Byggherren har krav både på å få se enkeltkort og å få oversikt/dokumentasjon fra entreprenøren over hvem som har gyldige id-kort.

HMS-koordinatoren skal til enhver tid ha oversikt over alle som utfører arbeid på prosjektet/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 arbeid på prosjektet. For hver av disse spesifiseres navn, fødselsdato og nasjonalitet på alle arbeidstakere som utfører arbeid på prosjektet.

Personer som leverer varer til prosjektet og andre som i kortere perioder befinner seg innenfor prosjektets arbeidsområde, omfattes ikke av disse bestemmelsene.

27.3 Opplæring og kompetanse

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

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:

1. Sikkerhetsopplæring tilpasset kontrakten
2. Kurs i henhold til håndbok 051 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. Førstehjelpskurs

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

27.4 Arbeidstid

Byggherren skal til enhver tid holdes orientert om arbeidstidsordninger som benyttes.

Dersom entreprenøren får dispensasjon for endret/ utvidet arbeidstid fra kommunelege, bydelsoverlege eller Arbeidstilsynet, skal kopi av dispensasjonen sendes byggherren umiddelbart.

27.5 Risikovurdering

Entreprenøren skal sørge for at det finnes arbeidsinstruks for aktiviteter som medfører risiko. Der Statens vegvesen allerede har utarbeidet arbeidsinstruks (for eksempel i håndbøker), skal disse følges med mindre hovedbedriftens egne instruks er strengere enn Statens vegvesens.

Byggherren utfører overordnet risikovurdering, det vil si risikovurdering ut fra prosjektets spesifikke risikoforhold og øvrige rammebetingelser som kan innebære fare for liv og helse. Byggherrens overordnede risikovurdering er en del av SHA-planen. Entreprenøren skal utføre detaljert risikovurdering, det vil si risikovurdering for valgt framgangsmåte for utførelse av den enkelte aktivitet som kan innebære fare for liv og helse.

Byggherrens overordnede risikovurdering og entreprenørens detaljerte risikovurdering skal inngå i SHA-planen for prosjektet slik at entreprenørens detaljerte risikovurdering evt inkludert sikker jobb analyse (SJA) framstår som tiltaksbeskrivelse for forhold påpekt ved den overordnede risikovurderingen. SHA-planen skal dessuten inneholde henvisning til alle andre systemer og kartotek som skal etableres i forbindelse med HMS-arbeidet.

Entreprenøren skal utarbeide risikovurderinger og eventuelt arbeidsinstrukser med utgangspunkt i byggherrens risikovurdering og entreprenørens selvstendige risikovurderinger når det gjelder:

- arbeid som innebærer særlig risiko
- anvendelse av helse- og miljøfarlige stoffer og materialer
- arbeidsprosesser med særlig risiko som nødvendigvis skal utføres i områder som samtidig skal være arbeids-, ferdsel- eller oppholdsområde for andre
- andre forhold som byggherren gjør oppmerksom på, eller som entreprenøren oppdager

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.

Arbeidsinstrukser 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. Arbeidsinstruksene skal være underskrevet av det stedlige verneombudet. Arbeidsinstrukser for relevante risikoutsatte arbeidsoperasjoner skal oppbevares hos hovedbedrift og hos byggherrens HMS-koordinator. Den enkelte virksomhet skal oppbevare alle aktuelle arbeidsinstrukser, gjennomgå og informere alle aktuelle arbeidstakere om hvordan utføre disse arbeidsoppgavene på en sikker måte.

27.6 Arbeidsvarsling

Arbeidsvarsling skal utføres i overensstemmelse med Statens vegvesens håndbøker 051 Arbeid på og ved veg og 269 Sikkerhetsforvaltning av vegtunneler.

Personell som dirigerer trafikk forbi arbeidsstedet, skal benytte vernejakke som beskrevet i NA-rundskriv 2001/11.

Arbeidsvarslingsplan skal utarbeides av entreprenøren og godkjennes av Statens vegvesen.

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 trafikantergruppers sikkerhet blir ivaretatt. Eventuell stengning skal ikke skje uten samtykke fra byggherren.

27.7 Personlig verneutstyr

Alt verneutstyr skal være CE-merket. For alt arbeid på/ved trafikkert veg skal det benyttes vernetøy som er godkjent etter NS-EN 471 og som tilsammen utgjør minst verneklasse 3 med mindre SHA-planen stiller strengere krav.

27.8 Kjemiske produkter

Det skal tilstrebes å bruke kjemiske produkter som er så lite helse- og miljøskadelige som mulig, både når det gjelder akutte og langsiktige virkninger (for eksempel oppkonsentrering i levende organismer eller genetiske endringer) samt hvilke volum som kreves for å oppnå tilfredsstillende resultat.

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.

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

27.9 Orden, renhold og 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.

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/ skade for omgivelsene.

27.10 Vernerunder, kontrollrutiner og merking

Entreprenøren skal gjennomføre vernerunder minst en gang i måneden i kontraktsperioden. HMS-koordinator skal ha innkalling til vernerunder og skal ha anledning til å delta på disse. HMS-koordinator skal ha kopi av alle protokoller fra slike vernerunder.

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 sertifikater, kontroll- og instruksjonsbøker skal foreligge før utstyret tas i bruk, og fremlegges på forespørsel eller kontroll.

28 Ytre miljø

28.1 Plan for ytre miljø - YM-plan

Før kontrahering utarbeider byggherren en YM-plan (plan for ytre miljø) for kontrakten. Entreprenøren skal utarbeide plan og tiltaksbeskrivelser for håndtering av ytre miljøforhold. Entreprenøren skal levere relevant informasjon om sin virksomhet til byggherren slik at byggherren kan ajourholde sin YM-plan.

28.2 Hensyn til omgivelsene

Entreprenøren må i tillegg til å følge generelle krav, holde oversikt over forhold som krever spesielle hensyn i kontraktsområdet. Kontraktsarbeidene må utføres iht. kontraktens krav og de regler som ellers gjelder for disse områder.

Entreprenøren skal under arbeidets gang ta hensyn til omgivelsene, slik at ikke naboer og berørte parter sjeneres unødig 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 kontraktsarbeidene.

Entreprenøren skal følge retningslinjer fra Miljøverndepartementet T1442, 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.

Entreprenøren skal varsle naboer som blir utsatt for vesentlig støy spesielt, unntatt når byggherren bestemmer noe annet. Slik varsling omfatter oppslag ved arbeidsstedene, og brev eller personlig informasjon til de mest berørte naboene. Byggherren skal informeres om at varsel er gitt før slike arbeider igangsettes.

Det skal tas forholdsregler for å unngå spredning av uønskede arter 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.

28.3 Trematerialer

Det skal ikke forekomme tremateriale med tropisk tømmer, verken i det ferdige produktet eller midlertidig under gjennomføring av kontraktsarbeidene.

28.4 Avfallshåndtering

1. Alt avfall* skal leveres til avfallsmottak godkjent av forurensningsmyndighetene eller disponeres på annen lovlig måte.

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

3. Sorteringsgrad for entreprenørens eget produksjonsavfall skal være minimum 70% (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. Forurensset masse (asfalt, forurensset jord, etc) og overflødige rene naturlige masser regnes som avfall, men skal holdes utenfor ved kalkulasjon av sorteringsgraden.

4. Ved innlevering av farlig avfall* der avfallet er en del av produksjonsarbeidene, skal byggherrens organisasjonsnummer benyttes i forurensningsmyndighetenes deklarasjonsskjema. Øvrig farlig avfall (f.eks spillolje fra entreprenørens maskiner) leveres med entreprenørens, eventuelt underentreprenørens, organisasjonsnummer.

5. Levert avfall dokumenteres i månedsrapport.

*For definisjoner se avfallsforskriften og byggt teknisk forskrift (TEK-10) til Plan- og bygningsloven.

28.5 Gjenbruk av materialer

Entreprenøren skal i størst mulig grad gjenbruke materialer fra samme vegarbeid, bl.a. gravemasser, asfalt, betong, kantstein, skiltfundamenter, skiltmateriell og lignende. Så langt det er praktisk mulig skal entreprenøren benytte gjenbruksmaterialer fra andre kilder (slik som gjenvunnet asfalt eller behandlede betongmasser), under forutsetning av at de er dokumentert fri for miljøgifter.

29 Rapportering, dokumentasjon og sanksjoner for SHA og YM

29.1 Plan for håndtering av uønskede hendelser

Målet med planen er at alle skal være best mulig forberedt til å håndtere en uønsket hendelse på arbeidsstedet. Planen skal beskrive forebyggende tiltak for å begrense skadevirkninger når en uønsket hendelse oppstår.

Entreprenøren skal derfor for kontrakten utarbeide en plan som minst skal inneholde:

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

Planen skal være gjort kjent blant alle som utfører arbeid på kontrakten, og være tilgjengelig for disse.

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 varslingsplan 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 kontraktsperioden. For større eller risikofylte kontrakter skal det i tillegg holdes minst en beredskapsøvelse tidlig i kontraktsperioden. Beredskapsøvelsen skal tilpasses en tenkelig uønsket hendelse for kontraktsarbeidet.

29.2 Rapportering og varsling av ulykker, brann, forurensning og andre uønskede hendelser

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 elektrisitsulykker Brannvesenet ved brann og forurensningsulykker Verneombud Pårørende (politiet varsler ved dødsulykke)	Muntlig i første omgang, deretter skriftlig ³⁾
Øvrige ulykker (konsekvensklasse K3, K2 og K1)	Senest innen 48 timer	Byggeleder DSB i tillegg til Arbeidstilsynet ved sprengningsulykker og elektrisitsulykker Verneombud	Skriftlig ³⁾
Nestenulykker	Senest innen 14 dager	Byggeleder Verneombud	Skriftlig ³⁾
Alvorlige nestenulykker	Når det skjer	Som for alvorlige arbeidsulykker	Muntlig i første omgang, deretter skriftlig ³⁾
Yrkessykdom/yrkesskade	Når det blir konstatert ¹⁾	Arbeidstilsynet Byggeleder ²⁾	Skriftlig

¹⁾ Benyttes til forebyggende arbeid

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

³⁾ Rapportering gis på byggherrens meldeskjema for entreprenørhendelser eller på skjema med tilsvarende opplysninger

Ved alvorlige ulykker i forbindelse med arbeid (konsekvensklasse K5 og K4) skal Statens vegvesens byggeleder varsle sin prosjektleder som skal varsle videre gjennom linjen i henhold til varslingsplan. Prosjektleder skal også varsle Statens vegvesens HMS-koordinator og HMS-rådgiver.

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 5 mill
K4	> NOK 1 mill
K3	> NOK 250.000
K2	> NOK 50.000
K1	> NOK 10.000

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.

29.3 Dokumentasjon

I SHA-planen er listet relevante dokumenter eller dokumentasjon som skal gjøres tilgjengelig for byggherren, enten ved kopi eller innsyn.

29.4 Avviksbehandling, rapportering og debriefing

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

Brudd på gjeldende HMS-bestemmelser regnes som avvik og skal registreres og gjennomgås for å forhindre gjentatte avvik og ulykker.

Ved uønskede hendelser skal det minimum gis den informasjon som etterspørres i Statens vegvesen sitt skjema "Melding om uønsket hendelse/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 Månedsrapport-HMS i ELRAPP (R19).

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

Entreprenøren skal reagere på brudd på sikkerhetsbestemmelsene.

29.5 Byggherrens sanksjonsrett

Dersom entreprenøren eller underentreprenører nekter å utarbeide sikkerhetsrutiner eller å etterkomme påbud om tiltak for å hindre at liv og helse settes i fare, kan byggherren stanse arbeidet inntil forholdet er brakt i orden. Dette gir ikke entreprenøren rett til godtgjørelse for de merkostnader dette måtte påføre ham.

Byggherrens sanksjonsrett inkluderer dessuten

1. Fastsettelse av kort frist for iverksetting av tiltak. Byggherren kan selv sørge for å få tiltak gjennomført eller iverksatt for entreprenørens regning hvis ikke entreprenøren selv gjennomfører tiltaket innen gitt frist.
2. Først skriftlig advarsel, deretter skriftlig bortvisning fra arbeidsstedet ved manglende bruk av påbudt personlig verneutstyr, eller andre brudd den enkelte arbeidstaker svarer for.

Ved vedvarende, påtalte brudd på regelverket og etter skriftlig henvendelse fra byggherren til entreprenørens sentrale ledelse, jf kap. C2, pkt. 9 om samarbeidsmøter, kan byggherren heve kontrakten. Heving skjer da i henhold til kap. C1, pkt. 29.

Rett til heving av kontrakten på dette grunnlaget gir byggherren anledning til å utelukke entreprenøren og eventuelt underentreprenør fra å delta i oppdrag for Statens vegvesen i inntil ett år.

C Kontraksbestemmelser

C3 Spesielle kontraksbestemmelser

Innhold

1	Definisjoner	4
2	Kontraktsdokumenter.....	6
3	Mål for kontrakten og dens gjennomføring.....	6
3.1	Samfunnsansvar.....	6
3.2	Mål og arbeidsform	6
3.3	Mål for drift og vedlikehold	7
4	Krav til utførelse av drift og vedlikehold	8
5	Trafikkavvikling	9
6	Byggemøter.....	10
7	Oppstartmøte og samhandlingsprosess (jf. kap. C2, pkt. 8).....	10
8	Styring av kontrakten – kvalitetssystem og kvalitetsplan	10
8.1	Krav til kvalitetssystem	10
8.2	Ressurs-, organisasjons- og beredskapsplan.....	11
8.3	Aktivitetsplaner	12
8.3.1	Plan for og gjennomføring av inspeksjoner og kontroll	12
8.3.2	Øvrige aktiviteter.....	12
8.4	Meldinger, rapportering og dokumentasjon	12
8.4.1	Generelt	12
8.4.2	Elektronisk rapportering	13
8.4.2a	Bruk av og rapportering i ELRAPP.....	13
8.4.2b	Bruk av og rapportering i Plania.....	13
8.4.3	Melding og rapportering om hendelser, vegarbeid, skader, feil, mangler og farlige forhold.....	14
8.4.4	Rapportering av trafikkforhold.....	15
8.4.5	Øvrig rapportering til VTS	15
8.4.6	Journalføring.....	15
8.4.7	Dokumentasjon av inspeksjon og kontroller	15
8.4.8	er ikke i bruk i denne kontrakten.....	15
8.4.9	Dokumentasjon av utført arbeid og framdrift (jf. kap. C1, pkt. 23) ...	15
8.4.10	Rapportering av framdrift.....	16
8.4.11	er ikke i bruk i denne kontrakten.....	16
8.4.12	Objektregistrering, inkl. dokumentasjon	16
8.5	Behandling og rapportering av mangler og avvik	16
9	Informasjon.....	17
9.1	Generelt om informasjon til publikum	17
9.2	Merking av biler, maskiner og mannskap	17
9.3	Henvendelser til entreprenøren.....	17
9.4	Statens vegvesens ansvar for informasjon.....	17
9.5	Innmelding til VTS.....	17
9.6	Tilleggsinformasjon ved planlagte tiltak	17
10	Entreprenørens sikkerhetsstillelse	18
11	Forsikringer	18
12	Ansvar for skader	18

13	Krav mot tredjemann.....	18
14	Erstatningskrav fra tredjemann mot byggherren, entreprenøren eller begge -	
	Saksbehandling og opplysningsplikt - Regress	18
14.1	Saksbehandling og opplysningsplikt	18
14.2	Regress	19
15	Skade på objekter som inngår i kontrakten påført av kjent/ukjent motorvogn ...	19
15.1	Entreprenørens rapportering	19
15.2	Gjennomføring av sideentreprise administrert av annen entreprenør som utfører arbeid for Statens vegvesen	20
15.3	Oppgjør	20
16	Eksisterende kabler og ledninger	21
17	Riggplass.....	21
18	Kontor, lager eller andre lokaler for byggherren.....	21
19	Grunn – grunneiere	21
20	Andre vegholdere.....	21
21	Samordning med andre entrepriser eller byggherrens egne arbeider	21
22	Bruk av byggherrens bygninger og materiell	22
23	Objekter med utilfredsstillende tilstand.....	22
24	Generelt informasjonsgrunnlag fra byggherren	22
25	Myndighetskrav – tillatelser	23
26	er ikke i bruk i denne kontrakten	23
27	Ekstraordinære værforhold	23
28	Regningsarbeider og lærlinger	23
28.1	Regningsarbeider (jf. kap. C2, pkt. 20)	23
28.2	Lærlinger	23
29	Priser og prisnivå.....	23
30	Energi-, vann- og avløpskostnader	24
31	Materiell til bruk ved arbeidsvarsling og trafikkavvikling	24
32	Prisregulering	25
33	Prisjustering pga. feil i objektvolum.....	25
34	Mengdekontroll.....	25
35	Endringer	26
36	Forlengelse av kontrakt	26
37	Årsfordeling og fakturering.....	26
37.1	Årsfordeling av kontraktssum for rundsumprosesser	26
37.2	Faktureringsplan	26
37.3	Faktura	27
38	Forskudd	28
39	Innestående beløp	28
40	Sanksjoner.....	28
41	Arbeid med reklamasjonsansvar	29
42	Avlevering og overtagelse	29
42.1	Avlevering ved kontraktsoppstart.....	29
42.1.1	Forberedelse.....	29
42.1.2	Avlevering	29
42.2	Overtagelse ved kontraktsavslutning.....	30
42.2.1	Forberedelse.....	30
42.2.2	Overtagelse	30
42.3	Overtagelse av objekter som tilføres i kontraksperioden	30
43	Helse, miljø og sikkerhet (SHA og YM)	30

C Kontraktsbestemmelser

C3 Spesielle kontraktsbestemmelser

2013-12-01

43.1	SHA-plan	30
43.2	Hovedbedrift og samordningsansvar	30
43.3	Opplæring og kompetanse	31
43.4	Arbeidsvarslingsplan	31
43.5	Ytre miljø.....	31
43.6	Avfallshåndtering	31
43.7	Dokumentasjon.....	31
43.8	Byggherrens sanksjonsrett.....	32
44	Lønns- og arbeidsvilkår	32
45	Samarbeidsmøter (se kap. C2, pkt. 9).....	33
46	Bruk av underentreprenører (se kap. C2, pkt. 15).....	33

1 Definisjoner

Avvik	Tilstand/situasjon som ikke er i samsvar med gjeldende standard og kravspesifikasjon i kontrakten. Begrepet inkluderer også situasjoner der det er gitt rom for tiltakstid. F.eks. vil et synlig skjevt skilt være et avvik også før det har gått en måned. Begrepet kan også inkludere standardavvik som ligger utenfor det entreprenøren har ansvar for å utbedre.
Driftskontrakt	Entrepriisekontrakt for drift og vedlikehold.
Egenkontroll	Den kontroll og dokumentasjon som entreprenøren selv skal gjøre i henhold til krav blant annet i kap. C3, pkt. 8.
Funksjon	Beskrivelse av et objekts anvendelse eller for anvendelsen nødvendig egenskap.
Funksjonsansvar	Helhetlig ansvar for beslutning, planlegging, prosjektering, utførelse, kvalitetssikring, oppfølging og dokumentasjon av tiltak som er nødvendig for å overholde kontraktens krav samt dokumentasjon av resulterende tilstand og funksjon.
Funksjonskrav	Funksjon spesifisert i målbare termer.
Funksjons-spesifikasjon	Spesifikasjoner basert på funksjonskrav.
Hendelser	Ulykker, kjøretøyhavari, ras, flom, atmosfæriske utladninger, hærverk, andre ytre påvirkninger, skade på objekt, arrangement etc.
Innleid arbeidstaker	Arbeidstaker som er stilt til disposisjon for oppdragsgiver, uten selvstendig ansvar for det utførte arbeidet.
Mangel	Det foreligger mangel dersom kontraktsarbeidet ikke er i den stand byggherren har krav på etter kontrakten, og dette skyldes forhold entreprenøren svarer for.
Objekt	Fysiske bestanddeler på, i og langs vegen som beskrives gjennom type/geometri, lokalisering, egenskaper, tilstand og antall/lengde/areal/volum e.l.
Objekt-registrering	Registrering og dokumentasjon av antall/lengde/areal/volum e.l., endringer av antall/lengde/areal/volum e.l. inkl. tidspunkt for endringen, lokalisering og tilstand for objekter f.eks. med henblikk på ajourhold av NVDB.
Sideentreprenør	Entreprenører som på samme sted har selvstendige kontrakter med byggherren om utførelse av arbeider.
Standard	Statens vegvesens "Standard for drift og vedlikehold" med

suppleringer gitt i kap. D1 Beskrivelse.

Statens vegvesen	Forvaltnings-/myndighetsorganisasjonen Statens vegvesen (omfatter mer enn bare byggherrerollen).
Stikkprøve-kontroll	Byggherrens systematiske kontroll for oppfølging av kontrakten.
Trafikkareal	Areal (veg, gate, fortau, bru, kai, plass e.l.) beregnet for ferdsel, parkering, venting eller stopp av fotgjengere eller kjøretøy
Tredjepart	Alle andre enn entreprenøren, byggherren og vegeieren/vegforvalteren.
Utsendt arbeidstaker	Arbeidstaker som i et begrenset tidsrom arbeider i et annet land enn det arbeidsforholdet vanligvis er knyttet til, jf. aml § 1-7.
Vegkant	Linje i kant av vegbanen/trafikkarealet, der vegskulder går over i grøft/grøntareal, eller der trafikkareal møter tilstøtende konstruksjon (bygning e.l.)
Vegnett	Veger inkludert gang- og sykkelveger med tilhørende objekter inkludert sidearealer, elektriske anlegg, øvrig utstyr og øvrige installasjoner som omfattes av kontrakten.
Vegområde	Areal som eies eller forvaltes av Statens vegvesen.

For elektroteknisk terminologi gjelder definisjoner i NEK 450

Begrep og forkortelser

AUS	Arbeid under spenning
Brutus	Statens vegvesens FDV-system for bruer.
DSB	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap.
FDV	Forvaltning, drift og vedlikehold.
FEBDOK	Dataprogram for beregninger av elektriske anlegg.
FEF	Forskrift om forsyningsanlegg
FEL	Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg.
FEU	Forskrift om elektrisk utstyr.
FKE	Forskrift om kvalifikasjoner for elektrofagfolk.

FSE	Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg.
Funk-Ra	PC-program for å generere rapporter over registrerte objekter og tilstand innenfor kontraktsområdet.
HMS	Helse, miljø og sikkerhet.
IEC	International Electrotechnical Commission
MOTIV	Statens vegvesens kostnadsmodell for beregning av kostnader til drift og vedlikehold.
NEK	Norsk Elektroteknisk Komité.
NVDB	Nasjonal Vegdatabank
Plania	Statens vegvesens FDV-system for tunneler og vegutstyr.
RELUX	Lysberegningsprogram.
VEGLOGG	System på VTS for registrering av meldinger og hendelser på vegnettet.
VTS	Den regionale vegtrafikkentralen
ÅDT	Årsdøgntrafikk. Gjennomsnittlig antall kjøretøy pr. døgn samlet i begge kjøreretninger.

2 Kontraktsdokumenter

Noen dokumenter i kontrakten kan foreligge i flere format. Ved uoverensstemmelse mellom dokumenter i ulike format gjelder dokumentet i dokumentformatet angitt i kap. A1.

3 Mål for kontrakten og dens gjennomføring

3.1 Samfunnsansvar

Entreprenøren har gjennom kontrakten påtatt seg et samfunnsansvar for å ivareta trafiksikkerhet, framkommelighet, miljø og service overfor trafikantene, vegens naboer og samfunnet for øvrig, innenfor kontraktens ansvarsområde og krav.

3.2 Mål og arbeidsform

Kontrakten skal sikre effektiv drift og vedlikehold av vegnettet samt optimal bruk av de midlene som settes av til gjennomføring av kontrakten.

Arbeidet skal utføres med gjensidig respekt og aksept mellom partene mht. partenes verdier, rammer og mål samt deres ulike roller og interesser.

Arbeidet skal gjennomføres på en samarbeidsorientert og ikke konfliktorientert måte.

Gjennomføringen av arbeidet og samarbeidet mellom byggherre og entreprenør skal være løsningsorientert og ikke basert på formalprosederer.

3.3 Mål for drift og vedlikehold

Verdigrunnlag, visjon og mål for Statens vegvesen skal legges til grunn for arbeidet som denne kontrakten omfatter.

Visjon

- På veg for et bedre samfunn

Formål

- Vi utvikler og tar vare på et sikkert, miljøriktig og effektivt transportsystem. Dette skjer på godt faglig grunnlag og i samspill med politikere, brukere og andre interessenter.

Verdier

Vi vil

- ta ansvar og vise tillit.
- være åpne og kundesvennlige.
- være romslige og skape arbeidsglede.

Nullvisjonen

Nullvisjonen er en visjon om et transportsystem som ikke fører til tap av liv eller livsvarig skade. Den innebærer en ambisjon om en markant og varig reduksjon i antall drepte og varig skadde i trafikken. Nullvisjonen bygger på en erkjennelse om at det er menneskelig å gjøre feil og at ulykker vil forekomme også i framtiden. Derfor må vi jobbe for å redusere skadene i de ulykkene vi ikke klarer å forhindre. En menneskelig feilhandling i trafikken skal ikke føre til død eller varig skade.

Mål

Drift og vedlikehold av vegnettet, med sine elektriske anlegg, skal sikre:

Framkommelighet: Lave transportkostnader og kort reisetid for alle trafikantkategorier (gående, syklende, kollektivtrafikk, godstransport, persontransport, ...).

Spesielt for utførelse av drift/vedlikehold: Redusere forsinkelser på grunn av utførelsen av drifts- og vedlikeholdsarbeid.

Trafikksikkerhet: Begrense antall skadde og drepte samt materielle skader.

Spesielt for utførelse av drift/vedlikehold: Unngå ulykker nå og senere forårsaket av utførelsen av drifts- og vedlikeholdsarbeid. Framtidig ulykkesrisiko skal også vurderes.

Miljø: Begrense miljøproblemene knyttet til veger og vegtrafikk samt til utførelsen av drifts- og vedlikeholdsoppgaver mht støy og forurensning, kultur- og naturmiljø, landskapsbilde og arealdisponeringer.

Service: Det skal ytes god service overfor trafikanter og vegens naboer.

Vegkapital: Bevare eksisterende vegkapital.

4 Krav til utførelse av drift og vedlikehold

Drifts- og vedlikeholdsoppgaver er de oppgaver og rutiner som utføres for at vegnettet skal fungere som planlagt og for å opprettholde vegnettets kvalitet. Dette kan også inkludere utbedring av vegnettet.

Kontrakten beskriver krav til standard for drift og vedlikehold. Kravene gjelder hele vegnettet.

Kontrakten beskriver hva entreprenøren har ansvar for. Ansvarer gjelder uansett utløsende årsak, eksempelvis også hærverk og tyveri, der annet ikke er beskrevet.

Vegnettet skal fungere i henhold til sin hensikt.

For utstyr som skal testes mot overvåkingssystemer hos VTS, skal VTS varsles minimum 5 virkedager før test av utstyr.

Når arbeid skal utføres i tunnel eller på andre objekter som overvåkes av VTS, skal VTS varsles. Slik varsling skal skje både ved arbeidets start, samt ved avsluttet arbeid. VTS skal til enhver tid vite hvem som oppholder seg ved/i anlegget/objektet og hvem som er kontaktperson (navn/telefon) på arbeidsstedet.

Mye av det systematiske kontraktsarbeidet i tunnel kan bli pålagt utført/koordinert med renhold av tunnelen eller ved andre stengninger. Renhold av tunnel foregår normalt om natten.

Entreprenøren må stille med kvalifisert person på stedet under øvelser og ved tilsynsbesøk.

Entreprenørens funksjonsansvar utløses når det oppstår eller vil oppstå avvik fra kontraktens krav. Entreprenøren må på eget initiativ planlegge, identifisere behov og iverksette tiltak.

Entreprenøren skal selv sørge for at han har tilgjengelig utstyr, mannskap, kompetanse og informasjon som er nødvendig for å utføre arbeidet i henhold til kontrakten. Dette gjelder også vaktberedskap og mannskaps-/maskinberedskap. Entreprenøren skal innenfor kontraktens krav selv velge metode, tiltak og ressurser.

Utførelse av enhetsprisprosesser

Enhetsprisprosesser skal utføres i samråd med byggherren etter skriftlig bestilling, dersom annet ikke er beskrevet/avtalt.

Entreprenørens utførelse av kontraktsarbeid

Entreprenøren skal utføre kontraktsarbeidet på en fagmessig og aktsom måte, og legge vekt på sikkerheten slik at skade på person og eiendom unngås.

Spesiell aktsomhet skal utvises i forhold til trafiksikkerhet, trafikkavvikling, arbeidsmiljø og ytre miljø. Alle timer for kontraktsarbeid føres fortløpende i Elrapp og minst oppdatert hver måned.

Arbeidet skal utføres med serviceinnstilling overfor trafikantene og vegens naboer. Arbeidet skal utføres i henhold til aktuelle lover, forskrifter og bestemmelser.

Arbeidet skal utføres slik at forstyrrelsen for trafikantene, vegens naboer og øvrige omgivelser minimaliseres, vurdert i forhold til arbeidets viktighet og i forhold til kostnadene for utførelsen av arbeidet. Dette gjelder både valg av utførelsesmetode og tidspunkt for utførelse, sett over døgnet, over uken og over sesongen/året.

Det skal nyttes maskiner og utstyr som ikke skader vegnettet, og som er til minst mulig forstyrrelse for trafikantene, vegens naboer og andre.

Det skal søkes benyttet materialer og metoder som muliggjør gjenbruk ved fremtidig drift og vedlikehold.

Vegnettet er av varierende alder og opprinnelse, og ikke overalt utformet eller sikret iht. gjeldende bestemmelser for nye veganlegg. Ved hendelser og skader på vegnettet kan det oppstå tilfeller der det ut fra hensyn til f.eks. framtidig trafiksikkerhet og påkjørselsfare, eller framtidige drift- og vedlikeholdskostnader, kan være ønskelig å vurdere annen utforming/utførelse som alternativ til å utbedre/reparere iht. opprinnelig utforming. I slike tilfeller skal entreprenøren før utbedring/reparasjon identifisere problemstillingen og kontakte byggherren for avklaring av evt. endret utførelse.

Tilleggsarbeid

Kontrakten inkluderer også andre utførelsesoppgaver enn de som er beskrevet på rundsum- og enhetsprisprosessene i kap. D1. Slike andre oppgaver vil bli håndtert som tilleggsarbeider, jf. kap. C1, pkt.19 og kap. C3, pkt.35. Eksempler på slike tilleggsarbeider er:

- Skader voldt av kjent/ukjent motorvogn, jf. kap. C3, pkt 15.
- Skader og feil som ikke er beskrevet i kap. D1, men som gjelder de samme elektriske anleggene som inngår i kontrakten.

5 Trafikkavvikling

Tillatt arbeidstid på og langs veg fastlegges ut fra krav til akseptabel forsinkelse for trafikantene som vist i tabellen under:

Veg med færre enn 4 kjørefelt og ÅDT:	Veg med 4 eller flere kjørefelt og ÅDT:	Akseptabel forsinkelse
≤ 5 000		15 min.
5 001 – 10 000	≤ 30 000	10 min.
> 10 000	> 30 000	5 min.

Ved arbeider med behov utover dette må eventuelt utvidet stengning forhåndsavklares med byggherren i hvert enkelt tilfelle. Trafikkavviklingen skal så langt råd er tilpasses rutetidene på eventuelt nærliggende ferjesamband.

Arbeid i tunnel som nødvendiggjør stenging av tunnel skal utføres som nattarbeid. Arbeidet kan foregå fra kl. 2200 til 0600.

Tidsrom hvor ett av to kjørefelt er tillatt sperret er som vist i tabellen under:

ÅDT	Tillatt sperretid
≤ 5 000	Hele døgnet
5 001 – 10 000	0900 – 1400 og 1900 – 0600
> 10 000	2100 – 0600

6 Byggemøter

I perioder med ferieavvikling eller redusert aktivitet i kontraktsarbeidet kan det avtales sjeldnere byggemøtefrekvens enn hver 14. dag, men ikke sjeldnere enn hver måned.

7 Oppstartmøte og samhandlingsprosess (jf. kap. C2, pkt. 8)

Samhandlingsprosessen skal gjennomføres i perioden fra kontraktsinngåelse til 30. september det første kontraktsåret. Det skal avsettes tid for inntil 3 heldagsmøter for gjennomføring av samhandlingsprosessen.

Underentreprenører som det er inngått avtale med når samhandlingsprosessen gjennomføres, skal delta i denne. Formen for og omfanget av ulike underentreprenørers deltakelse i samhandlingsprosessen vurderes av partene, bl.a. i lys av krav stilt i kap. C3, pkt. 8.

For å dokumentere partenes enighet om gode og tjenlige rutiner for gjennomføring av kontraktsarbeidene, utarbeider byggherren skriftlig oppsummering som undertegnes av partene ved avslutning av samhandlingsprosessen. Dokumentet suppleres og oppdateres ved behov etter at arbeidene er igangsatt.

Dokumentet skal forelegges og aksepteres av senere valgte underentreprenører og innleide arbeidstakere som forutsetning for deres engasjement i gjennomføringen av kontraktsarbeidene.

8 Styring av kontrakten – kvalitetssystem og kvalitetsplan

8.1 Krav til kvalitetssystem

Entreprenøren skal for den del av organisasjonen som har kontraktsforpliktelser i forhold til byggherren; etablere, innføre, vedlikeholde og når nødvendig ajourføre et kvalitetssystem som er i samsvar med kravene i NS-EN ISO 9001:2008 "Systemer for kvalitetsstyring – Krav".

Kvalitetssystemet med tilhørende planer skal være innført i organisasjonen ved kontraktsarbeidenes start. Systemet skal omfatte alle arbeider og produkter som entreprenøren har ansvar for. Vurdering av om kvalitetssystemet er tilfredsstillende innført, vil blant annet omfatte forholdene angitt i sjekkliste gitt i kap. D2-K.

Entreprenøren skal utarbeide en kvalitetsplan for kontraktens gjennomføring. Med kvalitetsplan mener byggherren et dokument som fastsetter hvilke prosedyrer og tilhørende ressurser som skal anvendes av hvem og når. Ressurs skal her tolkes både som tekniske hjelpemidler, personell og rutiner/prosedyrer. Kravspesifikasjoner, arbeidsinstrukser og håndbøker for de arbeidene som skal utføres er en viktig del av kvalitetsplanen.

Entreprenørens kvalitetsplan skal dekke alle operasjoner i driften og minst inneholde planer og elementer som er stilt krav om i kontrakten. Planene skal foreligge før kontraktsarbeidene start. Deler av planene omtalt i kap. C3, pkt. 8.3 knyttet til aktiviteter som først opptrer senere enn 4 måneder etter kontraktsarbeidene start kan foreligge senere eller etter avtale med byggherren, men skal i alle tilfeller forelegges byggherren minst 50 dager før arbeidene igangsettes.

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

I kvalitetsplanen skal det beskrives hvordan grunnlaget for fakturering skal utarbeides, inkl. skille mellom ulike vegtyper, og håndtering av prisregulering og mva.

Entreprenørens kvalitetshåndbok og kvalitetsplan skal oversendes før kontraktsarbeidene start og ved oppdateringer.

Byggherren har krav på å få gjennomføre revisjon av entreprenørens kvalitetssystem. Entreprenøren plikter å stille de ressurser til disposisjon som er nødvendig for gjennomføringen av en slik revisjon.

Partene skal avtale hvilken rapportering og dokumentasjon som skal foreligge før hvert byggemøte.

Entreprenøren skal gi relevant informasjon etter behov til bl.a. perioderapporter og årsrapporter som byggherren utarbeider.

Byggherren vil gjennomgå entreprenørens planer og prosedyrer, og gi sine kommentarer til innholdet. Byggherrens gjennomgang av planer og prosedyrer reduserer ikke entreprenørens ansvar for resultatet ved gjennomføring av kontraktsarbeidet.

8.2 Ressurs-, organisasjons- og beredskapsplan

Ressursplanen skal vise totaloversikt for kontraktsarbeidene over alt mannskap, lokaler, depot, maskiner og utstyr med lokalisering. Det skal framgå hvilke ressurser som er entreprenørens egne, og hvilke ressurser som tilhører hvilke underentreprenører.

Organisasjonsplanen skal vise oversikt over navngitte nøkkelpersoner på kontrakten, samt stillingsbeskrivelse for lederfunksjonene, kvalitetsfunksjonene og beredskapsfunksjonene, deres ansvar, fullmakter og formelle kontaktlinjer.

Beredskapsplanen skal vise hvordan beredskapen for å ivareta kontraktsforpliktelsene er, med bl.a.:

- vaktlister for alt deltakende personell med telefonnummer
- oversikt over hvor beredskapsmateriell er plassert
- varslingsrutiner

Beredskapsplanen skal inneholde prosedyre for å ivareta kontakten til Statens vegvesen. Byggherrens egen varslingsplan og aktuelle beredskapsplaner skal inkluderes i og være en del av denne beredskapsplanen. Byggherrens varslingsplan og beredskapsplaner som er aktuelle for denne kontrakten, finnes i kap. D2-H. Endringer i byggherrens planer vil bli meddelt skriftlig til entreprenøren.

Vurdering av om ressurs-, organisasjons- og beredskapsplan er tilfredsstillende utarbeidet og implementert, vil blant annet omfatte forholdene angitt i sjekkliste gitt i kap. D2-K.

8.3 Aktivitetsplaner

8.3.1 Plan for og gjennomføring av inspeksjoner og kontroll

Entreprenøren skal etablere og vedlikeholde en plan for systematisk kontroll av vegnettet. Dette innebærer inspeksjon, overvåking og andre former for registrering av tilstand i forhold til kontraktskravene.

Planen skal blant annet omfatte:

1. Entreprenørens rutinemessige inspeksjon og overvåking av vegnettet
2. Entreprenørens inspeksjon og registrering med henblikk på planlegging av arbeidet

Planen skal bl.a. beskrive inndeling av vegnettet i kontrollruter for inspeksjon, overvåking og registrering for de ulike formål.

Planen skal inneholde vurderinger for alle typer oppgaver angitt i kontraktens kap. D1 knyttet til risiko for avvik i gjennomføring av kontrakten. I vurderingen av behov for kontroll langs vegnettet, inngår også vegtype/trafikkvolum, sesong samt kontrollens formål. Minstekrav til kontrollfrekvenser er gitt i kap. D2-S2.

Inspeksjonene skal gjennomføres iht. planen og fange opp alle avvik og tiltaksbehov. Der inspeksjonene avdekker behov for gjennomføring av tiltak uten funksjonsansvar, skal behov meldes til byggherren. I tillegg til de frekvensbaserte inspeksjonene skal entreprenøren foreta annen/supplerende inspeksjon når forholdene (værhendelser, spesielle arrangement, trafikale forhold, meldinger fra byggherren, VTS, tredjemann osv.) tilsier behov for dette.

8.3.2 Øvrige aktiviteter

Det skal utarbeides aktivitetsplaner for alle planleggbare aktiviteter. Planene skal vise:

- Planlagt aktivitet med tidspunkt og sted for utførelse
- Omfang og mengde som skal utføres
- Ressurser, mannskap, maskiner, materialer og utstyr som skal brukes til de ulike aktiviteter.

Planene vil normalt være på et mer detaljert nivå for inneværende og nærmeste år, enn for senere år i kontraksperioden.

8.4 Meldinger, rapportering og dokumentasjon

8.4.1 Generelt

Journaler og dokumentasjon skal oppbevares og være tilgjengelig for byggherren dersom annet ikke er beskrevet. Byggherren skal få oversendt kopi etter forespørsel.

8.4.2 Elektronisk rapportering

Det skal innrapporteres mannskapslister fortløpende som skal være asjorførte for hver måned før påfølgende byggemøte. Formatet for rapportering avtales i samhandlingsprosessen.

Følgende mannskapslister skal utarbeides:

- Mannskapslister med timeforbruk kontraktsarbeid
- Mannskapslister med timeforbruk tilleggssarbeid

8.4.2a Bruk av og rapportering i ELRAPP

Rapportering som ikke er fullstendig håndtert gjennom Plania, jf. pkt. 8.4.2b under, skal skje gjennom det web-baserte systemet ELRAPP. Nærmere informasjon om ELRAPP finnes i "Brukerveiledning ELRAPP", jf. kap. A1. Systemet skal benyttes av begge kontraktspartene for utveksling av informasjon og dokumentasjon.

Oversikten nedenfor viser hvilke skjema som er spesielt tilrettelagt for elektronisk rapportering i ELRAPP.

Rapportering og meldinger	Skjema
Hendelser, skader, feil og mangler	R2
Skade på objekter som inngår i kontrakten påført av kjent/ukjent motorvogn	R5
Avfall	R15
Uønsket hendelse / farlig forhold innen HMS	R18
Månedsrapport HMS	R19

Annen rapportering skal også skje gjennom ELRAPP på egnet format dersom annet ikke er spesielt angitt eller avtalt.

Grunnleggende opplæring i bruk av ELRAPP blir gitt av byggherren.

8.4.2b Bruk av og rapportering i Plania

Plania er et dataprogram som Statens vegvesen bruker bl.a. i forbindelse med drift og vedlikehold knyttet til elektriske anlegg på og langs veg. Dokumentasjon innlagt i Plania er en del av Statens vegvesen sin dokumentasjon på kontroll og sikkerhetsoppfølging både for intern kontroll og som dokumentasjon ved tilsyn fra lokale brannvesen og el-tilsyn. Plania genererer ordrer for definerte rutinemessige arbeidsoppgaver i samsvar med kontrakt.

Byggherren kan på forespørsel supplere rutiner.

Byggherren kan også legge inn ordrer for enkeltoppdrag.

Entreprenørens bruk av Plania skjer gjennom et web-basert brukergrensesnitt.

Entreprenøren skal:

- rapportere og dokumentere i Plania alle utførte arbeidsoppgaver
- rapportere og dokumentere i Plania alle feil og/eller merknader knyttet til kontraktsarbeidene
- kvittere mot genererte ordrer for rutinemessige oppdrag, etter hvert som disse er utført, evt. med tilhørende avviksmelding

- kvittere mot andre ordrer som byggherren har lagt inn, når bestillinga/oppdraget er utført, evt. med tilhørende avviksmelding

Grunnleggende opplæring i bruk av Plania blir gitt av byggherren.

8.4.3 Melding og rapportering om hendelser, vegarbeid, skader, feil, mangler og farlige forhold

Ved alvorlige hendelser på vegnettet skal byggherren få melding umiddelbart. I tillegg skal entreprenøren uten ugrunnet opphold melde til byggherren om:

- Skader på objekter
- Feil, mangler og andre forhold som har eller kan komme til å få betydning for framkommelighet og trafiksikkerhet eller for det totale drifts- og vedlikeholdsarbeidet, selv om disse forholdene ikke har direkte tilknytning til entreprenørens ansvarsområder gitt i kontrakten. Dette inkluderer også forhold knyttet til andre aktørers aktiviteter på eller langs vegene.

Nedenfor er listet opp en del hendelser som byggherren regner som alvorlige:

- Alle trafikkuhell med buss/ADR-kjøretøy
- Trafikkulykker med personskade
- Brann i tunnel
- Stengt veg av ulike grunner
- Stor trafiksikkerhetsrisiko grunnet 3. part
- Redusert framkommelighet, forsinkelser

Meldinger om vegarbeid rapporteres iht. håndbok 210, jf. kap. D2-R3.

Entreprenøren skal, iht. kap. D2-IC30843a, melde til byggherren om hærverk på objekter som omfattes av kontraktsarbeidet.

I tillegg skal det meldes om uforutsette hendelser hvor entreprenøren har gjennomført tiltak – etter anmodning fra politi, brannvesen eller andre.

Entreprenøren skal bruke spesielle skjema ved rapportering av hendelser, se skjema R2 og R5 i ELRAPP. Ved behov for rask informasjon til byggherren gis meldingen på telefon før skjema fylles ut i ELRAPP. Ved rapportering av hærverk skal dokumentasjonen være av en slik kvalitet at den kan brukes som grunnlag for politianmeldelse.

Det avtales nærmere med byggherren hvilke hendelser som skal rapporteres til VTS, og hvilke som skal rapporteres til byggherren. Entreprenøren vil også få nærmere info om hvem som representerer byggherren på ulike tidspunkt gjennom døgnet, uka og året.

Skade påført av kjent/ukjent motorvogn på objekter som inngår i kontrakten skal behandles som beskrevet i kap. C3, pkt 15.

8.4.4 Rapportering av trafikkforhold

Forhold på vegnettet som har betydning for trafikkavvikling, framkommelighet og sikkerhet, meldes til VTS. Dette gjelder både konkrete forhold på vegene og forhold knyttet til entreprenørens gjennomføring av drift- og vedlikeholdsarbeidet.

8.4.5 Øvrig rapportering til VTS

Ved meldinger om feil/skader fra VTS, skal entreprenøren gi tilbakemelding til VTS når feilen/skaden er rettet. Dersom meldingen om feil/skade har et ID-nummer, skal det henvises til dette nummeret ved tilbakemelding.

Dersom feilrettingen pga. spesielle forhold ikke er mulig å utføre rettidig, skal forventet rettingstidspunkt meldes.

Se også kap. C3, pkt. 4.

8.4.6 Journalføring

Entreprenøren skal føre journal over spesielle hendelser på vegnettet. Entreprenøren skal selv utforme journal. Den skal også omfatte henvendelser fra publikum og Statens vegvesen som viser henvendelsene med angivelse av dato/tidspunkt, sted, sak, hvem henvendelsen kom fra, samt hvilke tiltak som ble iverksatt.

8.4.7 Dokumentasjon av inspeksjon og kontroller

Gjennomførte inspeksjoner, kontroller og observasjoner skal dokumenteres med:

- Formål (hva er observert eller kontrollert)
- Hvor: Sted - veg (punkt eller strekning)
- Når: Tidspunkt/tidsperiode klokkeslett- dato - måned – år
- Hvilke prosesser som er kontrollert
- Hva som ble registrert
- Resultat av registreringen
- Registrert avvik som er overført til arbeidsordre skal framgå
- Registrert avvik som ble rettet opp umiddelbart skal framgå, gjelder avvik der det vurderes at byggherren kan ha fått melding om det eller ha registrert det selv.
- Hvem som utførte inspeksjonen/kontrollen

Sjekklistene ved internkontroll, se kap. D2-R20, skal fylles ut og sendes til byggherren.

8.4.8 er ikke i bruk i denne kontrakten

8.4.9 Dokumentasjon av utført arbeid og framdrift (jf. kap. C1, pkt. 23)

Utført arbeid skal dokumenteres i ELRAPP med:

- Formål/arbeid
- Hvor: Sted - veg (punkt eller strekning)
- Når: Tidspunkt/tidsperiode - dato - måned - år
i forhold til hva som er relevant for arbeidet

- Relevante data for gjennomføringen av arbeidet og resultatet
- Hvem som var ansvarlig for arbeidet

8.4.10 Rapportering av framdrift

Entreprenøren skal rapportere framdrift på byggemøter. Framdrift rapporteres iht. de aktivitetsplaner byggherren har mottatt. Dersom aktiviteter som var planlagt for perioden ikke er utført skal det redegjøres for årsak og hva som skal gjøres for å forebygge at det oppstår mangel.

8.4.11 er ikke i bruk i denne kontrakten

8.4.12 Objektregistrering, inkl. dokumentasjon

Ved arbeid som medfører endring (tilgang/avgang, endret tilstand) for objekter på vegnettet, skal entreprenøren melde nødvendig informasjon for ajourhold av registre i bl.a. NVDB til byggherren. For elektriske anlegg som har fullstendig dokumentasjon, skal dokumentasjonen oppdateres/endres i forhold til de endringer som blir gjort. For elektriske anlegg som har mangelfull dokumentasjon, skal det utarbeides dokumentasjon for de endringer som blir gjort. Dokumentasjonen skal tilfredsstillende Statens vegvesen sine standard dataformater, og sendes til byggherren.

Byggherren skal godkjenne mottatt informasjon og dokumentasjon på nevnte objektendringer. Ajourhold av aktuelle registre skal utføres av byggherren.

Byggherren har utarbeidet spesielle skjema som skal nyttes for dokumentasjon og ved rapportering av nevnte endringer. Nødvendig opplæring vil bli gitt av byggherren. Eksempel på slike skjema er vedlagt i kap. D2-R4.

8.5 Behandling og rapportering av mangler og avvik

Mangler entreprenøren avdekker skal rapporteres fortløpende og behandles iht. etablerte prosedyrer for behandling av mangler. Rapporten skal inneholde:

- beskrivelse av mangel
- analyse av hvorfor mangelen oppsto
- beskrivelse av korrigerende tiltak, hva er gjort og når ble mangelen fjernet.
- en vurdering om en senere gjentakelse av lignende type mangel kan forhindres gjennom en revisjon av kvalitetssystemet eller kvalitetsplanen. Hvis denne vurderingen viser at en forbedring kan skje gjennom en revisjon av kvalitetssystemet eller kvalitetsplanen, skal entreprenøren gjennomføre dette samtidig som han framlegger et forslag til avtale om hvordan forbedringen kan rapporteres tilbake til byggherren og hvordan forbedringen kan måles

Entreprenøren skal svare på byggherrens meldinger om avvik og mangler. Svaret skal inneholde samme opplysninger som beskrevet foran. Svar skal foreligge senest 3 dager etter at rapporten fra byggherrens kontroll ble mottatt.

9 Informasjon

9.1 Generelt om informasjon til publikum

Entreprenørens informasjon og meldinger til publikum (trafikanter, naboer, media, trafikksekskap, offentlige etater m.m.) skal håndteres etter avtale med byggherren om arbeids- og ansvarsfordelingen. Nødvendig grunnlag fra entreprenøren for informasjon som skal gis av byggherren, skal være byggherren i hende i god tid.

9.2 Merking av biler, maskiner og mannskap

Biler, maskiner og mannskap skal være merket for å tilkjenne hvem som utfører arbeidet.

9.3 Henvendelser til entreprenøren

Henvendelser fra publikum skal behandles etter avtale med byggherren om arbeids- og ansvarsfordelingen.

Entreprenøren skal ta seg av alle henvendelser på en profesjonell og serviceinnstilt måte.

Henvendelser vedrørende planlegging og gjennomføring av arbeidet på vegnettet, synspunkter på utførelsen samt andre spørsmål vedrørende den daglige driften, er det entreprenørens ansvar å besvare. Ved tvil om ansvarsforholdet skal byggherren kontaktes.

Andre henvendelser, det kan være avkjørselssøknader, gravesøknader, klager på vegstandard eller annet som tilhører Statens vegvesens ansvarsområde, skal videreformidles med informasjon til den som har gjort henvendelsen om at saken er oversendt Statens vegvesen.

Alle henvendelser til entreprenøren, uansett ansvarsforhold skal journalføres iht. kap. C3, pkt. 8.4.6.

9.4 Statens vegvesens ansvar for informasjon

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

Dersom Statens vegvesen får kjennskap til forhold som er entreprenørens ansvar eller som entreprenøren har behov for å vite, skal slik melding gis til entreprenøren uten ugrunnet opphold.

9.5 Innmelding til VTS

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

9.6 Tilleggsinformasjon ved planlagte tiltak

Ved spesielle trafikkreguleringstiltak pga. arrangementer, stengning eller redusert framkommelighet pga. planlagte drifts- og vedlikeholdstiltak, skal det sammen med byggherren vurderes om følgende tilleggsinformasjon skal gis:

- opplysningsskilt som forteller om trafikkreguleringstiltaket i tilstrekkelig tid før tiltaket.
- informasjon til publikum gjennom media før/under tiltaket.
- spesiell informasjon til utrykningsetater, kollektivselskap og evt. andre spesielt berørte.

10 Entreprenørens sikkerhetsstillelse

Prosentatsen for reklamasjonsperioden reduseres fra 3 % til 1 % (se kap. C1, pkt. 8).

Dersom byggherren velger å forlenge kontrakten iht. kap. C3, pkt. 36, skal entreprenørens sikkerhetsstillelse endres slik at den også gjelder for opsjonsperioden, men uten justering av beløpets størrelse.

11 Forsikringer

Det kreves ikke generell forsikring av det som til enhver tid er utført av kontraktsarbeidet, materialer byggherren har betalt forskudd for eller materialer byggherren har overgitt i entreprenørens besittelse, se kap. C1, pkt. 9, første avsnitt. Unntak fra dette gjelder for arbeid og kapitalgjenstander hvor slik forsikring spesielt er krevet i kontrakten.

Entreprenørens eiendommer og utstyr som til enhver tid brukes i kontraktsarbeidet, skal være tingskadeforsikret.

12 Ansvar for skader

Entreprenøren har ansvar for skader som oppstår på grunn av kontraktsarbeidet eller fordi kontraktsarbeidet ikke ble utført på rett måte eller til rett tid.

13 Krav mot tredjemann

Hvis en av partene lider tap som følge av erstatningsbetingende forhold hos tredjemann, må han selv rette kravet mot vedkommende tredjemann og bære risikoen for om kravet lar seg inndrive. Begge parter plikter i rimelig grad å bistå hverandre hvis slik bistand er nødvendig for å dokumentere grunnlaget for kravet, tapets størrelse og andre forhold som er nødvendig for å kunne reise kravet.

14 Erstatningskrav fra tredjemann mot byggherren, entreprenøren eller begge - Saksbehandling og opplysningsplikt - Regress

14.1 Saksbehandling og opplysningsplikt

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

Fremmer tredjemann erstatningskrav i forbindelse med skade knyttet til kontraksarbeidet og/eller kontraksobjektet, hefter hver av kontraktspartene for sitt ansvar etter lovgivning og rettspraksis. Evt. ansvar erkjennes kun av den ansvarlige part, som også forestår korrespondansen og evt. forhandlinger med den som krever erstatning.

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

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

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

14.2 Regress

Hvis en av partene er erstatningsansvarlig overfor tredjemann som følge av uaktsomhet fra ham selv eller noen han svarer for, kan han ikke kreve tapet som følge av erstatningsansvaret dekket av den annen part.

Hvis begge parter er erstatningsansvarlige overfor tredjemann fordi tredjemann er påført skade som følge av uaktsomhet hos begge parter eller noen de svarer for, skal det endelige tapet som følger av erstatningsansvaret deles mellom partene etter graden av skyld. Hvis en part har betalt erstatning til tredjemann med et beløp som overstiger det han hefter for i det interne forholdet mellom partene, kan han kreve det overskytende dekket av den annen part.

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

15 Skade på objekter som inngår i kontrakten påført av kjent/ukjent motorvogn

15.1 Entreprenørens rapportering

Entreprenøren skal levere rapport ved skader på objekter som inngår i kontrakten påført av kjent eller ukjent motorvogn. Rapporten skal inneholde følgende:

1. Angivelse av skadeomfang/-type, skadested, skadetidspunkt samt redegjørelse for hvorledes skaden vurderes oppstått
2. Digitale fotografier med tidsangivelse fra skadestedet
- 3a Identifikasjon av skadevolder og skadevolders forsikringsselskap dersom dette er kjent

- 3b En sannsynliggjøring av at motorvogn er ukjent. Entreprenøren skal dokumentere at han har vært i kontakt med politi, bergingsselskaper og VTS i sitt arbeide med å fremskaffe skadevolders identitet.
- 4 Fakturabilag som viser følgende:
- kostnader knyttet til utrykning, sikring på skadestedet (skilting, sperring, opprydding) samt assistanse til brannvesen, politi og bergingsselskap
 - arbeids- og materialkostnadene knyttet til eventuell utbedring av skaden, og anskaffelses- og monteringskostnader for eventuelle nye objekter for de skader som entreprenøren skal utbedre og reparere
 - kostnadene knyttet til dokumentasjonsarbeidet (dvs. arbeidet angitt i ovenstående punkter 1-3).
 - mva.
 - evt. prisregulering, jf. kap. C3, pkt. 15.3.

Skjema R5 fra ELRAPP inngår i rapporten, som skal være byggherren i hende senest 1 måned etter skadetidspunktet. Det skal sendes en rapport for hvert enkelt skadetilfelle.

Byggherren vil for slike skader søke om å få dekket sine omkostninger fra forsikringsselskap eller Trafikksforsikringsforeningen.

Byggherren forestår videre saksbehandling overfor forsikringsselskap eller Trafikksforsikringsforeningen etter å ha mottatt entreprenørens rapport.

Dersom entreprenørens rapport er så mangelfull at byggherren av den grunn ikke får dekket sine kostnader, skal entreprenøren selv dekke medgåtte kostnader oppad begrenset til kr 50 000,- ekskl. mva. pr. skadetilfelle. I de tilfellene dette eventuelt skulle skje, meddeles dette fra byggherren på byggemøte, og entreprenøren utsteder kreditnota innen neste byggemøte.

Dette punktet gjelder ikke skade på entreprenørens eget utstyr (skilt, sperremateriell o.l.).

15.2 Gjennomføring av sideentreprise administrert av annen entreprenør som utfører arbeid for Statens vegvesen

Dersom et slikt skadetilfelle som omtalt i kap. C3, pkt. 15.3 har medført skader eller ulemper knyttet til objekter i vegområdet som er regulert i ulike kontrakter, kan byggherren bestemme at en annen entreprenør skal administrere reparasjonsarbeidene. Entreprenøren i denne kontrakten skal for den praktiske gjennomføringen av utbedringsarbeidene i slike tilfeller forholde seg til administrerende sideentreprenør. Øvrige kontraktuelle forhold, herunder fakturering, skjer direkte mellom byggherre og den enkelte entreprenør.

15.3 Oppgjør

Utbedring av skade på objekter som inngår i kontrakten som er påført av kjent eller ukjent motorvogn, er tilleggsarbeid til kontrakten. Entreprenørens kostnader dekkes iht. kap. C1, pkt. 19, jf. kap. C3, pkt. 29. Skaden skal utbedres i henhold til gjeldende tiltakstider angitt i kontrakten for de skader som entreprenøren skal utbedre og reparere.

Før avtalte utbedrings- og reparasjonsarbeider starter, skal entreprenøren fremlegge et prisoverslag overfor byggherren der forholdene gjør dette mulig.

Dersom annet ikke er avtalt, skal så langt mulig kontraktens priser legges til grunn. Prisregulering kalkuleres i så fall som beskrevet i kap. C3, pkt. 32, basert på sist kjente prisreguleringsindeks. Denne prisreguleringen skal tas med på den konkrete skadefakturaen, og skal ikke inngå i de ordinære kvartalvise prisreguleringsfakturaene.

Dette punktet gjelder ikke skade på entreprenørens eget utstyr (skilt, sperremateriell o.l.).

16 Eksisterende kabler og ledninger

Entreprenøren er selv ansvarlig for å få påvist eksisterende kabler og ledninger i den grad det er nødvendig for utførelse av kontraktsarbeidet.

17 Riggplass

Entreprenøren holder selv nødvendig riggplass, tomt og bygninger.

Riggplass på vegområde kan normalt ikke påregnes og skal avtales med og godkjennes av byggherren.

18 Kontor, lager eller andre lokaler for byggherren

Entreprenøren må stille ett lager med 10 palleplasser tilgjengelig i sine lokaler for lagret materiell innkjøpt av byggherren. Dette er materiale som entreprenøren skal bruke etter avtale med byggherren.

19 Grunn – grunneiere

Dersom det er tvil om eiendomsgrenser i forbindelse med kontraktsarbeidet, må entreprenøren kontakte byggherren for avklaring.

Ved behov for grunn utenfor vegområdet for å utføre kontraktsarbeid, skal tiltak avtales med byggherren. Varig erverv av grunn og rettigheter skal besluttet, håndteres og bekostes av byggherren.

20 Andre vegholdere

Entreprenøren kan generelt avtale samordning av utførelsen av kontraktsarbeidet med vegholdere på tilgrensende veger. Entreprenøren skal forsøke å avtale slik samordning der det er av vesentlig betydning for resultatet av kontraktsarbeidet med hensyn på trafiksikkerhet og framkommelighet.

21 Samordning med andre entrepriser eller byggherrens egne arbeider

Begrepet ”prosjektet” i kap. C1 pkt. 17 er å forstå som ”vegnettet” i denne kontrakten, jf. kap. C3 pkt. 1.

På spesielle objekter er det inngått serviceavtale direkte med leverandøren. Dette gjelder fortrinnsvis objekter med garanti eller av en slik kompleksitet som tilsier at de må ha serviceavtale. Dette kan være store bomanlegg og kjøle/klimaanlegg. Entreprenøren får etter kontraktsingåelse ansvaret for å følge opp disse kontraktene og sørge for at

serviceavtalene blir overholdt. Dette godtgjøres ved påslag på faktura etter gjeldende regler og eventuelt medgåtte timer for entreprenøren.

22 Bruk av byggherrens bygninger og materiell

Byggherren stiller 1 kontorplass til disposisjon for entreprenøren i Statens vegvesens kontorer på Gjøvik eller Lillehammer. Datautstyr og annet kontormateriell holdes av entreprenøren.

Byggherren bekoster visse deler og varer til lager som entreprenøren skal disponere. Entreprenøren skal kun etter avtale med byggherren benytte lagret materiell i sitt arbeid, og er i disse tilfellene ansvarlig for komplettering etter sitt midlertidige materielluttak. Entreprenøren er ansvarlig for at det føres oversikt over varer som til enhver tid befinner seg på lager, hva som er tatt ut og hva som er/må bestilles. Dette rapporteres i byggemøter. Entreprenøren er ansvarlig for svinn. Entreprenøren er ansvarlig for å holde lageret avlåst, ryddig og rengjort.

23 Objekter med utilfredsstillende tilstand

På vegnettet finnes objekter med utilfredsstillende tilstand og utbedringsbehov. Også disse objektene skal driftes og vedlikeholdes iht. kontraktens krav. Utbedring av tilstanden inngår kun der dette er beskrevet.

24 Generelt informasjonsgrunnlag fra byggherren

Entreprenøren skal ha tilgang på relevant informasjon om vegnettet som kontrakten omfatter. Byggherren skal uoppfordret, men også på anmodning, overlevere slik informasjon til entreprenøren.

Byggherren skal holde entreprenøren informert om vedtak som fattes av vegeieren, Statens vegvesen eller av andre myndigheter i samarbeid med Statens vegvesen og som har betydning for entreprenørens planlegging og utførelse av drifts- og vedlikeholdsarbeid på vegnettet.

Byggherren vil i kontraktperioden stille til disposisjon for entreprenøren grunnlagsdata som beskriver vegene som inngår i kontrakten, inkludert informasjon om trafikkgrunnlaget.

På samme måte vil byggherren stille til disposisjon tilgjengelige registreringer av objekter, med antall/lengder/arealer/volum e.l., lokalisering og tilstand for entreprenøren.

Entreprenøren vil få tilgang til denne informasjon om vegnettet i hele kontraktperioden i den grad det blir ajourholdt av Statens vegvesen.

Byggherren vil levere tjenester, produkter eller informasjon som beskrevet i dette punktet uten omkostninger for entreprenøren.

25 Myndighetskrav – tillatelser

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

Entreprenøren skal gi byggherren informasjon om kontraktsarbeidet, om firmaet og eventuelt underentreprenører som byggherren på ordinært vis er forpliktet til å gi myndighetene.

26 er ikke i bruk i denne kontrakten

27 Ekstraordinære værforhold

Begrepet ”fristforlengelse” i kap. C1 pkt. 20 er også knyttet til å oppnå full oppfyllelse av kontraktens krav. Dersom ekstraordinære værforhold eller andre forhold som er omtalt i kap. C1 pkt. 20 er årsaken til manglende oppfyllelse av kontrakten, skal evt. avvik være så små og kortvarige som mulig.

Når en situasjon med ekstraordinære værforhold inntreffer, plikter entreprenøren umiddelbart å varsle byggherren om dette og når denne situasjonen opphører.

28 Regningsarbeider og lærlinger

28.1 Regningsarbeider (jf. kap. C2, pkt. 20)

Det betales timepris iht. kap. E4 for transporter av maskiner og mannskap tilknyttet regningsarbeider fra entreprenøren eller benyttet underentreprenørs lokaler til oppdragspunktet, men da maksimalt begrenset av transporttid og avstand fra og til utgangspunkt Statens vegvesens lokaler på Gjøvik.

Ved regningsarbeider betales også for medgått tid til arbeidsvarsling og trafikkavvikling, jf. kap. C3 pkt. 31.

Timeprisene i kap. E4 inkluderer evt. eget transportkjøretøy for maskiner med fører og for mannskap med verneutstyr, håndverktøy og bærbart utstyr. Timeprisene i kap. E4 inkluderer også lift eller annen nødvendig heisinnretning for det arbeidet som skal utføres. Timeprisene i kap. E4 inkluderer også ledebil til bruk ved kolonnekjøring eller regulert trafikkavvikling forbi arbeidssted.

28.2 Lærlinger

Punktet gjelder ikke i denne kontrakt.

29 Priser og prisnivå

Kostnadene for fjerning av materialer, masser, varer, avfall og snø, opplasting, transport og levering inkludert leveringsavgifter, skal bæres av entreprenøren og er inkludert i kontraktens priser.

Prisene omfatter også alle kostnader som er forbundet med den tilstanden som vegnettet hadde på det tidspunktet kontraktsarbeidene startet. Hvis entreprenørens samlede kostnader

blir større som følge av at den samlede tilstanden har blitt dårligere enn det som var påregnelig på tilbudstidspunktet, har entreprenøren krav på vederlagsjustering.

Stengning av veger i kortere perioder gir ikke rett til økonomisk kompensasjon. Det samme gjelder dersom ferjer blir innstilt i kortere perioder.

Hvis det skjer endringer i den administrative fordelingen av vegtyper, skal de priser som opprinnelig ble avtalt i kontrakten for den aktuelle vegstrekningen, gjelde.

Det gis ikke prisregulering for endringer i trafikkvolum.

Kostnader i forbindelse med skader påført objekter av kjent/ukjent motorvogn, som beskrevet i kap. C3, pkt 15, skal ikke innregnes i noen av rundsumprosessene i kap. D1. Utbedring av slike skader er tilleggsarbeid, jf. kap. C1, pkt. 19, og kap. C3, pkt. 35. Det samme gjelder for skader påført av Forsvaret
Jf. for øvrig bestemmelser, spesifikasjoner og beskrivelser, bl.a. i punktene "Øvrige opplysninger" og "Prisgrunnlag og målereglar" i kap. D1 samt kap. C3, pkt. 35.

30 Energi-, vann- og avløpskostnader

Kostnader til strøm, vann og avløp til drift av vegutstyr (faste installasjoner) dekkes av byggherren og inngår ikke i kontrakten. Teleutgifter knyttet til faste installasjoner dekkes også av byggherren.

31 Materiell til bruk ved arbeidsvarsling og trafikkavvikling

Iht. punktet "Prisgrunnlag og målereglar" i kap. D1, jf. også kap. C3 pkt. 29, skal prisene i kap. E3 inkludere kostnader til bl.a. arbeidsvarsling, trafikkavvikling og sikkerhetstiltak, hvis ikke annet er beskrevet særskilt.

Ved regningsarbeider og arbeider der kap. D1 spesielt beskriver dette, betales særskilt for tidsbruk til arbeidsvarsling og trafikkavvikling, herunder også for bruk av spesielt materiell/utstyr. Ved slike arbeider betales likevel ikke for bruk av standard arbeidsvarslings- og trafikkavviklingsmateriell som listet opp i kap. D2-S4.

Entreprenøren må til en hver tid disponere det materiell/utstyr (type og antall) som er beskrevet i kap. D2-S4, og det skal ikke faktureres særskilt for bruk av dette materiellet/utstyret ved regningsarbeider eller arbeider som i kap. D1 er beskrevet til å skulle ha tilsvarende særskilt oppgjør for arbeidsvarsling og trafikkavvikling. Unntak fra dette gjelder kun i de tilfeller der entreprenøren innenfor denne kontrakten kan dokumentere samtidig behov for materiell/utstyr som overstiger antallet beskrevet i kap. D2-S4.

Kap. D2-S4 er ikke uttømmende ift. hvilket materiell/utstyr entreprenøren trenger ift. gjennomføring av alle prosesser i kap. D1, men har kun status som et dokument som klargjør volumet av standard materiell/utstyr som skal stå til fri disposisjon for regningsarbeider og arbeider med tilsvarende særskilt oppgjør.

32 Prisregulering

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

Grunnlag for beregning av reguleringsbeløpet skal være den del av kontraktsarbeidet som er utført.

Avregning skal finne sted kvartalsvis og etter at de nødvendige statistikker for vedkommende kvartal er blitt offentliggjort.

Reguleringsbeløpet "e" for avregningsperioden beregnes etter formelen :

$$e = A \times 0,9 \times (T/T_0 - 1)$$

der

A = Summen av avdragsnotaer for avregningskvartalet basert på kontraktens priser (ekskl. mva.). I verdien for A inkluderes også tilleggsnotaer for utført arbeid basert på kontraktens prisgrunnlag.

T₀ = Indekstallet for det kvartalet tilbudsfristens utløp faller i.

T = Indekstallet for avregningskvartalet.

Verdi av T og T₀ beregnes ut fra Statistisk Sentralbyrås "Kostnadsindeks for drift og vedlikehold av veger. Drift og vedlikehold av veger i alt".

Fakturaer knyttet til skader som er omhandlet i kap. C3, pkt. 15 har egne prisreguleringsrutiner (jf. kap. C3, pkt. 15). Disse skal ikke tas med i beregningsgrunnlaget for de ordinære kvartalvise prisreguleringsfakturaene.

33 Prisjustering pga. feil i objektvolum

Dersom det i løpet av de første 12 måneder etter at kontraktsarbeidet starter oppdages feil i det oppgitte objektvolumet i konkurransegrunnlaget på mer enn 5 % pr. objekttype, kan begge parter kreve forhandling om regulering for det avviket som overstiger 5 % opp eller ned.

Forhandling om endret oppgjør for eventuelle feil i oppgitt objektvolum som er nevnt her, fastsettes så langt mulig lineært på basis av avtalte enhetspriser og rundsumpriser for de aktuelle arbeidene knyttet til standard inndeling av vegnettet.

34 Mengdekontroll

Kap. C1, pkt. 23.2, settes ut av kraft.

35 Endringer

Entreprenøren har ikke rett til å heve kontrakten ved mindre vesentlig endring av bevilgningstakt, endring av standard, endring av standardklasse, endring av veglengde, eller andre tilsvarende endringer.

Ved endringer skal endret oppgjør for rundsumprosesser normalt fastsettes lineært på basis av kontraktens priser for de aktuelle arbeidene knyttet til standard inndeling av vegnettet samt aktuelle volum som berøres av endringene. Hvis entreprenøren har fått pålegg fra byggherren om å omfordele prosesspriser mellom vegtyper iht. pkt. 37.2 under, skal endret oppgjør likevel kalkuleres iht. kontraktens opprinnelige priser, slik disse var før pålagt omfordeling.

36 Forlengelse av kontrakt

Byggherren har opsjon på tolv måneders forlengelse av kontrakten. Opsjonen innebærer at kontrakten videreføres i henhold til kontraktens bestemmelser.

For rundsumprosessene i kap. E3 vil kontraktssummen for denne opsjonsperioden settes lik 20 % av summen for den opprinnelige kontraktsperioden. Ved utarbeidelse av faktureringsplan for opsjonsperioden fordeles 7 % av denne summen til det første kalenderåret i opsjonsperioden og resterende 13 % til det siste kalenderåret i opsjonsperioden. Dette gjelder samtlige prosesser og vegtyper, dersom annet ikke er avtalt.

For enhetsprisprosessene i kap. E3 og timeprisene i kap. E4 legges 20% av mengdene i konkurransegrunnlaget til grunn for kontraktsfestet omfang i opsjonsperioden.

Byggherren skal senest fire måneder før kontraktsperiodens slutt skriftlig varsle entreprenøren om opsjonen vil bli benyttet.

37 Årsfordeling og fakturering

37.1 Årsfordeling av kontraktssum for rundsumprosesser

Kontraktssummen for rundsumprosessene i kap. E3 fordeles på kalenderår i henhold til fordelingsnøkkelen nedenfor: Tunneler som blir ferdigstillet i kontraktsperioden skal medregnes fra måneden ETTER åpning.

År	Andel av sum rundsumprosesser som skal fordeles til vedkommende år
2014	7.0 %
2015	20,0 %
2016	20,0 %
2017	20,0 %
2018	20,0 %
2019	13.0 %

37.2 Faktureringsplan

Grunnlaget for faktureringsplanen for det enkelte år i kontraktsperioden er prisene for rundsumprosessene i kap. E3, korrigert for eventuelle avtalte endringer. Øvrige kontraktsarbeider/priser inkluderes ikke i faktureringsplanen. Faktureringsplanens totalsum

for det enkelte år skal, før korreksjon for eventuelle avtalte endringer, samsvare med årsfordelingsnøkkelen i pkt. 37.1 over.

Hvis kostnadsfordelingen mellom vegtyper avviker vesentlig fra byggherrens eget fordelingsanslag, kan byggherren for alle eller utvalgte rundsumprosesser pålegge entreprenøren å omfordele priser mellom vegtypene. Totalsummen for hver prosess der byggherren gir slikt pålegg skal fortsatt være den samme som med utgangspunkt i kontraktens øvrige bestemmelser. Hvis byggherren gir slikt omfordelingspålegg, vil entreprenøren få melding om hvilke prosesspriser som skal endres til hva senest 1. august for det første kontraktsåret og senest 1. november året før for de neste kontraktsårene.

Entreprenøren skal i samråd med byggherren utarbeide forslag til faktureringsplan for hvert enkelt kalenderår i kontraktsperioden. Dette forslaget skal foreligge innen 15. september for det første kalenderåret. For de øvrige kalenderår i kontraktsperioden skal forslaget foreligge innen 15. desember det foregående kalenderåret.

Faktureringsplanen er ikke gyldig før denne er godkjent av byggherren. Eventuelle endringer som måtte bli avtalt mellom partene etter at faktureringsplanen for vedkommende kalenderår er godkjent, kan avtales tatt inn i endret faktureringsplan, eller håndteres etter egen avtale mellom partene.

Faktureringsplanen skal presentere avtalte priser fordelt pr. måned, pr. hovedprosess samt pr. vegtype for det enkelte kalenderår. Årsfordelingsnøkkelen i pkt. 37.1 over gjelder samtlige prosesser og vegtyper, dersom annet ikke er avtalt.

Faktureringsplanen skal i tillegg angi forventet merverdiavgift for de i faktureringsplanen inkluderte arbeidene innen det enkelte kalenderår. Å-kontosatsen(e) for forventet merverdiavgift avtales årlig mellom partene.

De månedsfordelte beløp skal være mest mulig realistiske og gjenspeile tidspunktet for når oppgavene forventes å være utført.

Faktureringsplanen danner grunnlaget for avdragsnotaene knyttet til rundsumprosessene.

37.3 Faktura

Det skal være særskilt faktura for hver vegeier:

- vegier eid av staten (riksveger) i Oppland
- vegier eid av Oppland fylkeskommune (fylkesveger)

Fakturering for rundsumprosesser i kap. E3 skal skje når måneden er slutt iht. avtalt faktureringsplan. Fakturaene skal identifisere periode og vegtyper iht. faktureringsplanen. Det skal ikke faktureres for arbeider som ikke er utført, og det skal herunder heller ikke faktureres for perioder der arbeidet har vært stoppet pga streik eller lock-out. Dersom entreprenøren likevel fakturerer for arbeid som ikke er utført, kan byggherren holde tilbake et beløp som tilsvarer det aktuelle arbeidet.

For fakturering av prosesser og arbeider som ikke inngår i faktureringsplanen, gjelder slike bestemmelser:

- Ved disposisjoner der produktleveransen strekker seg over mer enn 28 dager, sendes faktura pr. vegeier, disposisjon og måned.
- Ved øvrige disposisjoner, sendes faktura pr. vegeier og disposisjon, etter at disposisjonen er avsluttet. For tilleggssarbeider som er omtalt i kap. C3, pkt. 15, skal det totale fakturabeløpet samsvare med fakturabilaget i tilhørende rapport omtalt i kap. C3, pkt. 15.

Alle oppgaver og arbeider som skal faktureres iht. kontrakten, vil bli strukturert i disposisjoner etter nærmere anvisning fra byggherren.

Faktura for arbeider utført før 1. november skal være mottatt hos byggherren senest 5. desember samme år.

Timer for utført arbeid skal føres som mannskapslistene i ELRAPP

Merverdiavgift skal fremgå av fakturaen.

Følgende bestemmelse i kap. C2, pkt 19 utgår (3. siste avsnitt):
Merverdiavgift skal ikke spesifiseres på egen faktura, men tas med på hver enkelt faktura. Det kreves spesifiserte bilag til fakturaene slik at beregningene av merverdiavgift kan kontrolleres.

38 Forskudd

Det utbetales ikke forskudd.

39 Innestående beløp

Bestemmelsene i kap. C1, pkt. 23.3, 5. avsnitt, om innestående beløp settes ut av kraft.

40 Sanksjoner

Byggherren kan foreta trekk i oppgjøret etter påvist mangel ved følgende forhold:

1. Administrasjon av kontrakten
2. Organisering og gjennomføring av arbeidet og kontraktsforpliktelsene
3. Resultat, tilstand og funksjon

Byggherren skal varsle entreprenøren om forholdet, og entreprenøren skal få anledning til å gi sin forklaring.

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

Størrelsen på trekket skal være minimum kr 10 000,- og maksimalt kr 200 000,- for hvert besluttet trekk.

Byggherren kan, etter forutgående behandling av mangelen overfor entreprenøren, bestille arbeidet utført av annen utførende for entreprenørens regning. Byggherrens egne kostnader vil bli tillagt regningen til entreprenøren.

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

Gjentakelse av tidligere påvist mangel kan føre til ytterligere skjerpet sanksjon.

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

41 Arbeid med reklamasjonsansvar

Byggherren skal informere entreprenøren om alle objekter som har gjenstående reklamasjonsfrist ved kontraktsarbeidenes start.

Alle konstruksjonsmessige arbeider (tilføring, utskifting eller oppgradering av objekt) i kontraktsperioden skal ha reklamasjonstid i henhold til kap. C1, pkt. 27, med mindre annet framgår av kap. D1.

Reklamasjonstiden regnes fra byggherren har godkjent resultatet av arbeidet, ref. bestemmelser om overtagelse. Dette stadfestes i eget dokument eller referat fra byggemøte.

42 Avlevering og overtagelse

42.1 Avlevering ved kontraktsoppstart

42.1.1 Forberedelse

Byggherren skal ta initiativ til en avleveringsforretning senest tre måneder før kontraktsarbeidene starter. Byggherren skal samtidig legge fram plan for gjennomføring av avleveringsforretningen, herunder opplegg for befaring av vegnettet med dokumentasjon av tilstand som er relevant for kontrakten.

42.1.2 Avlevering

Ved oppstart av kontrakten skal det foretas oppstartsbeфaring som grunnlag for avleveringsforretning. Byggherren fører protokoll.

Oppstartsbeфaringen inkluderer:

- Befaring av vegnettet etter omforent opplegg
- Dokumentasjon av tilstanden på objekter som er relevant for kontrakten
- Dokumentasjon av eventuelle arbeider som står til rest fra annen kontrakt
- Dokumentasjon av eventuelle arbeider med garantiansvar

42.2 Overtagelse ved kontraktsavslutning

42.2.1 Forberedelse

Entreprenøren skal ta initiativ til en overtagelsesforretning senest fire måneder før kontraktens utløp.

Entreprenøren skal til påfølgende byggemøte legge fram forslag til plan for gjennomføring av overtagelsesforretningen. Denne skal inkludere sluttvurdering av tilstanden på vegnettet og de utførte kontraktarbeider samt sluttrapportering fra entreprenøren.

42.2.2 Overtagelse

Ved avslutning av kontrakten skal det foretas sluttbefaringer som grunnlag for overtagelsesforretning. Byggherren fører protokoll.

Sluttbefaring inkluderer:

- Befaring av vegnettet etter omforent opplegg
- Dokumentasjon av tilstanden på objekter som er relevant for kontrakten

Det skal utarbeides en liste over utførte kontraktarbeider med reklamasjonsansvar utover kontraktsperioden.

42.3 Overtagelse av objekter som tilføres i kontraktsperioden

Ved ferdigstilling av objekter som er bygd eller installert av entreprenøren, skal det foretas overtagelsesforretning eventuelt med befaring.

Ved overtagelse i kontraktsperioden, skal objektet inngå i entreprenørens kontraktsansvar.

43 Helse, miljø og sikkerhet (SHA og YM)

43.1 SHA-plan

SHA-planen skal lagres og oppdateres i ELRAPP. SHA-planen skal til enhver tid være komplett og oppdatert. Entreprenøren skal oppdatere SHA-planen gjennom innplassering av nye og reviderte dokumenter i katalogstrukturen som er etablert for SHA-planen av byggherren i ELRAPP. Ved enhver oppdatering av SHA-planen skal entreprenøren i tillegg sende melding om dette til byggherren via ELRAPP.

43.2 Hovedbedrift og samordningsansvar

Entreprenøren er hovedbedrift etter "Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. (Arbeidsmiljøloven)" § 2-2 og Internkontrollforskriftens § 6, med ansvar for å organisere verne- og miljøarbeidet i henhold til Arbeidsmiljøloven.

Dersom byggherrens egne arbeidstakere i kortere 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 hovedentreprenørene i de aktuelle entreprisene bli utpekt til hovedbedrift etter Arbeidsmiljølovens § 2-2 og Internkontrollforskriftens § 6.

Byggherren skal varsles umiddelbart dersom entreprenøren oppdager at det kommer til å bli/blir samtidig arbeid på flere entrepriser på samme sted. Dette for at hovedbedrift skal kunne utpekes, eller å unngå samtidig arbeid på samme sted.

Iht. Byggherreforskriften skal byggherren sende inn forhåndsmelding til Arbeidstilsynet før arbeidene starter. Denne skal vise hvilke virksomheter som jobber på kontrakten. Entreprenøren skal legge forhåndsmeldingen ut i ELRAPP og holde den oppdatert til enhver tid.

43.3 Opplæring og kompetanse

Entreprenøren skal utarbeide prosedyrer som sikrer at all bruk av maskiner, utstyr o.l. utføres av kvalifisert personell som har fått nødvendig opplæring. Personell som skal føre kjøretøy/motorredskap skal være fylt 18 år.

I tillegg til krav i kap. C2, pkt. 27.3 gjelder følgende krav til dokumentert opplæring for denne kontrakten:

1. Kurs i brannbekjempelse
2. Årlig opplæring iht FSE
3. Gyldig sertifikat i varme arbeider (iht sertifiseringsordningen til Norsk brannvernforening)
4. Redning/Utvidet førstehjelpskurs - tunnel
5. Trafikksikkerhetskurs

Entreprenøren skal delta med minst 4 personer fra ledelse og arbeidere på kurs i trafikksikkerhet og risikovurderinger innen drift og vedlikehold. Kurset gjennomføres av byggherren. Kurset varer inntil 10 timer, fordelt over 2-3 samlinger.

Det vises for øvrig til krav til faglig opplæring beskrevet andre steder i kontrakten.

43.4 Arbeidsvarslingsplan

Kopi av gjeldende vedtatte arbeidsvarslingsplan skal sendes byggherren.

43.5 Ytre miljø

Entreprenøren er ansvarlig for å holde seg à jour med og å oppdatere sine rutiner i forhold til gjeldende krav gjennom hele kontraktsperioden. Byggherren og entreprenøren har plikt til å informere hverandre når en av partene blir oppmerksom på at det har inntruffet forhold/vedtak/endringer som kan ha konsekvens for kontraktsarbeidet.

43.6 Avfallshåndtering

Leverte avfallsvolum/-mengder skal rapporteres av entreprenøren hver måned i skjema R15 i ELRAPP.

43.7 Dokumentasjon

Entreprenøren skal hver måned utarbeide Månedsrapport-HMS i skjema R19 i ELRAPP.

43.8 Byggherrens sanksjonsrett

Byggherren kan i tillegg til bestemmelsene i kap. C2, pkt. 29.5 gjennomføre trekk iht kap. C3, pkt. 40.

44 Lønns- og arbeidsvilkår

Kap. C2, pkt. 4.3 utgår og erstattes av følgende bestemmelser:

Entreprenøren skal sørge for at ansatte, innleide arbeidstakere og utsendte arbeidstakere i egen og eventuelle underentreprenørers 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.

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

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

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

Byggherren har adgang til å føre tilsyn og kontroll med entreprenøren og skal 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 ordnede boforhold 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.

Entreprenøren skal videreføre bestemmelsene overfor underentreprenører, innleide arbeidstakere og utsendte arbeidstakere. Entreprenøren skal 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.

Byggherrens økonomiske krav knyttet til entreprenørens kontraktsbrudd, jf. NS 8406 pkt. 23.3 siste avsnitt, begrenses ikke til kontraktens gjenstand, men omfatter også brudd på kontraktsbestemmelser knyttet til lønns- og arbeidsvilkår.

Dersom entreprenøren eller underentreprenører ikke etterlever bestemmelsene om lønns- og arbeidsvilkår, kan byggherren iverksette følgende tiltak:

C Kontraktsbestemmelser

C3 Spesielle kontraktsbestemmelser

2013-12-01

1. Stanse arbeidet inntil forholdet er brakt i orden. Dette gir ikke entreprenøren rett til godtgjørelse for de merkostnader dette måtte påføre ham.
2. Holde tilbake et beløp som tilsvarer 2 ganger entreprenørens antatte besparelse, til det er dokumentert at forholdet er brakt i orden.
3. Fastsette kort frist for å bringe forholdet i samsvar med kontraktsbestemmelsene.
4. Dersom entreprenøren ikke har rettet opp forholdet innen en gitt tidsfrist, kan byggherren heve kontrakten.

Ved gjentatte brudd på kontraktsbestemmelsene om lønns- og arbeidsvilkår kan entreprenøren bli avvist fra fremtidige kontrakter med Statens vegvesen.

45 Samarbeidsmøter (se kap. C2, pkt. 9)

Underentreprenører som er engasjert ved tidspunkt for samarbeidsmøter, skal delta på samarbeidsmøtet dersom partene etter en vurdering i forkant av møtet, finner det formålstjenlig.

46 Bruk av underentreprenører (se kap. C2, pkt. 15)

Entreprenøren skal videreføre alle aktuelle krav i denne kontrakten til underentreprenørene.

Entreprenør og underentreprenører skal levere felles erklæring på at kontraktens krav er videreført til neste ledd. Erklæring skal gis på eget skjema «Erklæring ved bruk av underentreprenør».

C Kontraksbestemmelser

C4 Avtaledokument

Mellom Statens vegvesen Region Øst som byggherre foretaksnr. 971 032 081
og Xxxxxxx som entreprenør foretaksnr. xxx xxx xxx

er inngått følgende avtale:

- 1 Entreprenøren påtar seg å levere drifts- og vedlikeholdsoppgaver knyttet til elektriske anlegg i tunneler og dagsoner på riksveger og fylkesveger, i Oppland fylke i perioden 2014-09-01 – 2019-08-31 i samsvar med sitt tilbud av åååå-mm-dd.

- 2 Kontraktsarbeidet skal leveres for:

Kontraktssum (eks. mva)
(tilbud av åååå-mm-dd korrigert etter kontrollregning) kr

Byggherren har opsjon på 12 måneders forlengelse av kontrakten
fra 2019-09-01 til 2020-08-31.

- 3 Opplysninger om og betingelser for arbeidet er gitt i konkurransegrunnlaget og de tegninger og dokumenter dette henviser til.
- 4 Entreprenøren skal levere byggherren garantierklæring for riktig oppfyllelse av entreprenørens forpliktelser i kontraktsperioden og reklamasjonsperioden før kontraktsarbeidene start og ikke senere enn 28 dager etter at kontrakt er inngått, jf. kap. C1, pkt. 8 med suppleringer i kap. C2, pkt. 12 og kap. C3, pkt 10.
- 5 Entreprenøren skal levere byggherren kopi av forsikringsbevis før kontraktsarbeidene start og ikke senere enn 28 dager etter at kontrakt er inngått, jf. kap. C1, pkt. 9 med suppleringer i kap. C2, pkt 13 og kap. C3, pkt 11.
- 6 Manglende oppfyllelse av pkt. 4 og 5 kan medføre heving av kontrakten på grunn av vesentlig mislighold av kontraktsforpliktelse.
- 7 Dette avtaledokument er utferdiget i to eksemplarer, hvorav partene beholder hvert sitt.

byggherre
(Avtaledokumentet utfylles ikke ved innsendelse av tilbud)

entreprenør

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

***** Spesiell beskrivelse *****

Beskrivelsen av drifts- og vedlikeholdsoppgavene med tilhørende standard for drift og vedlikehold er innenfor hver prosess i den prosessvise kravspesifikasjonen i dette kap. bygd opp som vist nedenfor:

a) Omfang

Beskrivelse av hva prosessen omfatter.

b) Materialer

Krav til materialer.

c) Utførelse

Krav til funksjon, standard og utførelse er bygd på håndbok 111 - standard for drift og vedlikehold. Kravene er like for alle vegger og vegtyper hvis ikke annet er beskrevet.

Generelle krav til dokumentasjon og rapportering er gitt i kap. C. Spesielle krav til dokumentasjon og rapportering er beskrevet på den enkelte prosess.

d) Toleranser

e) Prøving, kontroll

x) Mengdereglar

For alle punkter a) - x) vil kap. D2 og/eller spesiell beskrivelse kunne utfylle spesifikasjonen av den enkelte prosess.

For å angi hvilken vegtype arbeidet er knyttet til er det benyttet stedkoder. Hvilke vegtyper med tilhørende stedkoder som gjelder for denne kontrakten framgår av spesiell beskrivelse til slutt i denne innledningsteksten til kap. D1. Den enkelte stedkode kan ha underinndeling med elementkoder for ytterligere detaljering. Dersom vegtypen/stedkoden er oppdelt/underinndelt i elementkoder, skal all prising for denne vegtypen skje på elementkodenivå. For øvrig skjer prisingen på stedkodenivå.

I denne kontrakten inkluderer vegtypen riksveg også statlige g/s-veger (g/s-veger med E- og R-nummer). Tilsvarende inkluderer vegtypen fylkesveg også fylkeskommunale g/s-veger (g/s-veger med F-nummer).

For noen prosesser kan stedkoden "allevt" forekomme. For slike prosesser gjelder samme enhetspris for alle vegtyper i kontrakten.

Hierarkisk oppbygging av prosesser med underinndelingsprinsipper

Oppbyggingen følger prinsippene fra håndbok 025. Krav til materialer, arbeidets utførelse, kontroll og toleranser angitt på et høyt nivå gjelder også for et underordnet nivå. Arbeidets omfang beskrevet i en overordnet prosess gjelder imidlertid ikke for den underordnede, dersom ny tekst for omfang er angitt.

Øvrige opplysninger

For rundsumprosesser har, hvis ikke annet er beskrevet, den utførende funksjonsansvar i kontraktsperioden og i reklamasjonsperioden. Prosesser med enhetspriser utføres etter avtale med byggherren.

Generelt gjelder at kostnadene for følgearbeider skal være inkludert i kostnadene for den aktuelle prosessen dersom ikke annet er angitt spesielt eller avtalt. Følgearbeider er arbeider som følger som konsekvens av den aktuelle drifts- og vedlikeholdsoppgaven som nødvendig forarbeid, etterarbeid eller arbeid på et objekt som følge av at standarden for dette objektet ikke lenger er tilfredsstillt på grunn av arbeid utført på samme eller på et annet objekt.

Prisgrunnlag og måleregler

I tillegg til kap. C gjelder at:

Prisene for hver prosess generelt skal omfatte alle kostnader som er nødvendige for å levere arbeidene i henhold til prosjektdokumentenes krav. Prisene skal bl.a. inkludere

- materialer og hjelpemidler
- arbeidslønn
- sosiale utgifter

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

- transport
- mellomlagring
- leveringsavgifter
- redskaper, verktøy, maskiner
- stillaser og provisorier
- administrasjon og fortjeneste
- dokumentasjon og rapportering
- samsvarserklæring(er) med tilhørende dokumentasjon
- arbeidsvarsling, trafikkavvikling og sikkerhetstiltak. I mengdeprossesene skal arbeidsvarsling ikke være inkludert i postprisene

med mindre disse kostnadene spesifiseres separat i egne prosesser.

Det avregnes etter målereglerne som er angitt under pkt. x) i de respektive prosesser.

Arbeidene skal utføres i samsvar med gjeldende norske lover, offentlige forskrifter og regler. Entreprenøren må selv vurdere metode og sikkerhet ved utførelse, uavhengig av måleregler etc.

I denne kontrakten benyttes disse stedkodene :

- Alle vegtyper = allvert
- fylkesveg Oppland = fv05Op
- Riksveg = c3rveg

For SRO Utstyr gjelder følgende:

Med **stabil drift** menes at den enkelte tunnel har maksimalt 1-en-stk. driftsfeil/stans i løpet av en kalendermåned og maksimalt 5-fem-stk. driftsfeil/stans i løpet av ett kalenderår for A-feil. Tilsvarende maksimalt 2-to-stk. driftsfeil/stans i løpet av en kalendermåned og maksimalt 10-ti-stk. driftsfeil/stans i løpet av ett kalenderår for B-feil og maksimalt 15-femten-stk. driftsfeil/stans i løpet av ett kalenderår for C-feil

Driftsfeil/stans deles i følgende 3 grupper med tilhørende tiltak:

- A-Feil** A-feil skal være utbedret innen 4 timer fra feilmelding er mottatt.
Feilen kan føre til at sikkerhetene til trafikanter og personal er i fare. Utbedring igangsettes umiddelbart i avtaleperioden etter at melding er sendt fra kunden.
- B-Feil** B-feil skal være utbedret innen 36 timer fra feilmelding er mottatt.
Feilen kan føre til dårlig trafikkavvikling, redusert fremkommelighet men dette har ingen innvirkning på sikkerheten til trafikkantene eller personale. Utbedring igangsettes første virkedag etter melding er sendt leverandøren. Kunden skal gi beskjed om når arbeidet kan utføres
- C-Feil** C-feil skal være utbedret innen 5 virkedager fra feilmelding er mottatt.
Feilen har ubetydelig innvirkning på driften og kan ikke forårsake konsekvenser som nevnt under A og B over. Utbedring avtales nærmere med kunde.

Gruppeindeling av feil på utstyr i henhold til vedlegg **D2-S06**

Reservedeler/logistikk

Entreprenøren påtar seg ansvar for å holde et utvalg reservedeler til kundens anlegg (spesifiseres etter kontraktsinngåelse). Reservedeler kan oppbevares på kundens anlegg og/eller hos Entreprenøren. Entreprenøren sørger for logistikk og at kritiske deler er tilgjengelige til enhver tid. Entreprenøren holder seg også oppdatert i forhold til leverandører og eventuelt nytt utstyr som måtte tilkomme, samt varsler kunde om utstyr som vil utgå av produksjon. Kunden dekker selv kostnader med innkjøp av utstyr, og reservedelene er derfor kundens eiendom.

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Reparasjoner

Tjenesten omfatter nødvendig reparasjon og/eller overhaling av spesifiserte deler og utstyr som tilhører kundens anlegg. Reparasjoner/overhalinger kan utføres ute ved kundens anlegg eller hos Entreprenøren. Reparasjoner utføres etter medgåtte timer og gjeldende priser på utstyr. Timer medgått til feilsøking og montasje faktureres i h.t. avtalens rater.

Logging

Entreprenøren skal foreta logging av utstyrfeil og øvrige servicerelaterte hendelser i anleggene. Det skal etableres enkle rutiner for registrering av feil, med mulighet for senere sporing. Logging vil være et viktig hjelpemiddel for blant annet å bygge erfaring med anleggene og for vurdering av tiltak i forbindelse med preventivt vedlikehold

Drifting av Fjernkommunikasjon SRO

Entreprenøren sørger for å ha tilgjengelig kommunikasjonsløsning fra sitt kontor til kundens anlegg som har installert utstyr for kommunikasjon. Dette er for å kunne utføre feilsøking og mindre programendringer uten å måtte reise til anlegget. Entreprenøren sørger for drifting av fjernkommunikasjonsløsningen. Fjernkommunikasjon betinger at kunden har installert nødvendig teknologi i sitt anlegg som Entreprenøren kan kommunisere med. Entreprenøren kan ved behov bistå etablering av nødvendig teknologi mot kompensasjon for arbeid og innkjøp av utstyr. For denne avtalen gjelder: Drift og vedlikehold av fjernkommunikasjon til anlegg som omfattes av avtalen. Feilsøking over sambandet utføres etter medgått tid

Dokument- og program-arkiv

Tjenesten omfatter etablering og vedlikehold av all eller deler av den teknisk dokumentasjonen for kundens anlegg (inkluderer også dokumentasjon av programvare). Entreprenøren sørger for å oppdatere og lagre dokumentasjon og programvare på elektronisk format. Dette omfatter også prosedyre for revisjonsbehandling og oppdatering. Entreprenøren sørger også for at det regelmessig blir tatt sikkerhetskopi av all dokumentasjon og programvare på elektronisk format.

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
3	Tunneler				
38	Tunnelutstyr, renhold mm a) Omfatter alle elektriske anlegg, styrings- og overvåkingssystemer, nødutstyr, renseanlegg for luft. Utstyr som er direkte relatert til tunnelen og dens drift skal inkluderes i prosessen selv om det er plassert i dagen. c) <u>Elektriske anlegg</u> Elektriske anlegg (fellesanlegg/avbruddsfri strømforsyning (reservestrøm), ventilasjon, pumper/pumpeledning, sikkerhetsutrustning, styrings- og overvåkingssystemer, kommunikasjonssystemer, renseanlegg) skal fungere i henhold til de krav som lå til grunn ved installasjonen og i henhold til kontrakt. Forebyggende periodisk drift og vedlikehold skal legges til grunn for arbeid med tunneler. Når det oppdages skader eller funksjonssvikt på installasjoner og utstyr som kan føre til risiko for trafikantene, skal tiltak igangsettes straks. Byggherre er ansvarlig for at en har et opplegg for å sikre at anlegget fungerer som tenkt i en nødssituasjon, og for at det blir utført de kontroller og inspeksjoner som er lovpålagt. For å sikre dette har byggherren blant annet følgende opplegg: 1. Internkontroll av elektriske anlegg. 2. Funksjonskontroll av tekniske anlegg. 3. Rutinemessig vedlikehold. 4. Utbedringer av feil og mangler påvist ved inspeksjon/test. 5. Beredskapsplan for anlegget. 6. Øvelser, tilsynsbesøk. Pkt. 1, 2 og 3 skal utføres av entreprenør etter de minimumsfrekvenser og instruksjoner som gjelder for anlegget. Pkt. 4 feil og mangler vil bli behandlet i hvert enkelt tilfelle og byggherren vurderer eventuell feilretting. Pkt. 5 er byggherrens ansvar. Pkt. 6 er byggherrens ansvar, men entreprenør vil måtte være til stede med kvalifisert person på stedet. For enkelte installasjoner vil det være mulig for utførende å få tilgang på driftsovervåkingen for tunneler eller andre overvåkede elektriske anlegg. Det forutsettes at entreprenør skaffer seg nødvendig kunnskap om de forskjellige systemer slik at han er i stand til å tolke feilmeldinger og kunne feilsøke på anleggene. All styring, parametersetting og annen konfigurering/programmering i systemet (basisprogram, grenseverdier, startverdier, m.m.) foretas av byggherren eller etter avtale med byggherren. For alle objekter skal alt arbeid utføres i henhold til beskrivelse og etter frekvensliste i kap. D2-S2. Mye av det systematiske vedlikeholdet av elektriske anlegg i tunnel kan bli pålagt utført/koordinert med renhold av tunnelen. Renhold skjer normalt ved nattarbeid. Renhold av tunnelene ligger i en annen kontrakt. Enkelte prosesser i denne avtalen krever renhold utført av entreprenøren. Vaskemidler og spyletrykk avklares i forhold til gjeldende forskrifter og spesielle regler for de berørte installasjoner. Alt elektromateriell skal være utført iht. europeiske harmoniseringsstandarder (CENELEC). Produkter skal være CE-merket. Ved utskifting av defekte deler skal det benyttes samme kvalitet eller bedre (hvis det viser seg at den/de originale delen ikke er god nok byttes delen til en del med bedre kvalitet, men med samme funksjon) slik at kvaliteten på det totale produktet ikke forringes. Komponentene må også fungere i sammenheng med resten av objektet/anlegget slik at funksjonen ikke endres.				
Akkumulert sum hittil:					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Der det er risiko for galvanisk korrosjon skal forbindelsesmiddelet være av samme materiale som grunnmaterialet (samme elektriske potensiale) eller være galvanisk adskilt. *** Spesiell Beskrivelse *** c) Entreprenøren skal være delaktig i registrering av alt teknisk utstyr i dagen som tidligere ikke er registrert. Denne registreringen skal fortas med byggherrens GPS baserte registreringssystem. Endringene legges inn i Statens vegvesen sitt web hotell. Utstyr og opplæring for dette blir gitt av byggherren. Utbedringer av uforutsette feil: Byggherren benytter feilmeldingssystemet MEBTOS (står for MELdingsBase for Trafikk Overvåking av tunneler i Oslo) for sine tekniske anlegg. All feilmelding og avvik i trafikkstyringsystemet knyttet til Siemens styringsystem blir meldt inn automatisk her.				
38.1	Elektriske anlegg a) Omfatter drift og vedlikehold av elektriske anlegg i og i forbindelse med tunneler. Utstyr som er direkte relatert til tunnelen og dens drift er inkludert i prosessen selv om det er plassert i dagen.				
38.11	Fellesanlegg c) Mange oppgaver skal utføres etter faste frekvenser spesifisert i kap. D2-S2. Temperaturer over 25 grader i tekniske rom uten kjøleanlegg, skal innrapporteres. Feilretting utføres i samråd med byggherren. Det samme gjelder ved større avvik oppdaget under internkontrollen. Feilretting skal startes senest innen 1 virkedag hvis ikke annet er avtalt med byggherre. <u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av kuldeport</u> Det skal gjennomføres visuell- og funksjonssjekk av kuldeport, skinner, oppheng og wirer. Kuldeporten skal settes i drift før vintersesongen, det må koordineres med driftskontraktentreprenør før igangsetting av kuldeporten før vintersesongen. Beskrivelse: - Sjekk servicebryter. - Funksjonstest av port - Kontroll av sikkerhetslist/bryter. - Kontroll/reingjøring av fotoceller. - Kontroll av frikopling. - Kontroll av nødfunksjon ved strøbrudd. - Reingjøring innvendig i styreskap. - Kontroll av detektorløype/radar. - Kontroll av slurekopling. - Smøring. - Måling av driftsstrøm/isolasjonsmåling. - Kontroll kommunikasjon mot VTS. - Kontroll av trafikklys, alle lyskilder skiftes.				
Akkumulert sum hittil:					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler																																			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris																														
38.111	<u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av kjøleanlegg</u> I henhold til leverandørens beskrivelse, dersom dette foreligger. Ta av deksler, filtre rengjøres med trykkluft/vaskes evt. skiftes ut. Sjekk/påfylling av kjølevæske/lufting <u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av elektriske anlegg i tekniske rom</u> Kontroller alarmer, kursutfall, temperatur, lukt, batterier, sjekk etter skadedyr. Funksjonssjekk/visuell sjekk av kraftfordelingssystem. <u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av jordingsanlegg</u> Kontroller jordingsanlegget i hht. NEK 400 del 6. <u>Visuell sjekk av kabler, kabelbroer og festeutstyr</u> Visuell sjekk av kabler og innfesting for alt utstyr på kabelbru samt fester mhp korrosjon. Om nødvendig skal løse forbindelser tilskrues. Visuell sjekk av jording på kabelbru. <u>Visuell sjekk av gitterdragere</u> Sjekk alle oppheng og festemateriell/bolter for teknisk utstyr. Sjekk oppheng i tak. Inspiser alle installasjonene. <u>Termografering</u> Termograferingen skal gjøres med maks last innkoplet ca 1/2 time og i henhold til FSE. <u>Dokumentasjon etter termografering:</u> Det skal leveres elektronisk rapport med oversikt over feil. Med termobilde og elektronisk bilde for hver feil. Termobilder alene er ikke nok for å avgjøre feil, det skal også være målt belastning i Amper med sann RMS måleinstrument. Alle feil skal inndeles etter hvor alvorlig feilen er fra A-D hvor: A: er en feil som må utbedres omgående. B: er en feil som utbedres ved anledning. C: er en feil som må holdes under oversikt. D: er en feil utbedret ved termografering (D feil skal også rapporteres).																																		
	Grunnpakke a) Omfatter følgende oppgaver: - Funksjonssjekk/visuell sjekk av kuldeporter, kjøleanlegg, elektriske anlegg i tekniske rom samt jordingsanlegg. - Visuell sjekk av alle kabler i det elektriske anlegget samt alle bæresystemer, festesystem, gitterdragere og føringsveger. - Termografering av alle fordelinger. x) Kostnad angis som rund sum. *** Spesiell Beskrivelse *** Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfylt på separate regneark.																																		
	<table><tr><th>Nr.</th><th>Tunnel</th><th>Veg</th><th>Medregnes</th><th>Pris</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td colspan="3">Riksveger</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Grua</td><td>Rv 4</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Gran</td><td>Rv 4</td><td>Jan. 2017</td><td></td></tr></table>					Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris							Riksveger									1	Grua	Rv 4			2	Gran	Rv 4	Jan. 2017	
	Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris																														
		Riksveger																																	
	1	Grua	Rv 4																																
2	Gran	Rv 4	Jan. 2017																																
Akkumulert sum hittil:																																			

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler						
Prosess	Beskrivelse		Enh	Mengde	Enh.pris	Pris
	3	Lunner	Ev 16			
	4	Røste	Ev 16			
	5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014		
	6	Øyer	Ev 6			
	7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018		
	8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018		
	9	Sorgendal	Ev 6			
	Totalpris Riksveg					
	Føres som totalsum 38.111 c3rveg					
	Fylkesveger					
	10	Falken	Fv 33	Okt. 2014		
	11	Jernbanetorget	Fv 213			
	Totalpris Fylkesveg Oppland					
	Føres som totalsum 38.111 fv05Op					
38.111 c3rveg	Riksveg			RS		-----
38.111 fv05Op	Fylkesveg Oppland			RS		-----
38.12	Belysning					
	c) Mange oppgaver skal utføres etter faste frekvenser spesifisert etter frekvensliste i kap. D2-S2.					
	<u>Belysningsanlegg</u>					
	Belysningen skal fremme trafiksikkerhet og trafikkavvikling gjennom å gi trafikantene optisk ledning og øke synsinformasjonen.					
	Feilretting skal startes straks for utfall av lys fra en eller flere fordelinger. Viser til beredskapskrav i prosess 78.9.					
	Tunnellys skal byttes snarest i samråd med byggherren når 3 eller flere lyskilder er sammenhengende slukket. Øvrige defekte tunnellys skal byttes ved planlagt stengning.					
	For andre manglende lys skal feilretting normalt starte innen 7 virkedager hvis ikke annet avtales med byggherren.					
	Arbeid som krever stengning av tunnel må avklares med byggherre og kan bli pålagt utført som nattarbeid (kl 22.00 - 06.00) eller sammen med annet vedlikehold av tunnel.					
	Oversikt over siste og neste planlagte gruppeskift for de enkelte lyskildetyper er beskrevet i kap. D2-V38.					
	<u>Bytte av defekte lyskilder i alle objekter.</u>					
	Lyskilder inkluderer også forkoblingsutstyr og tennere. Ved bytte av lyskilder skal glass/reflektor vaskes inn-/utvendig med egnede vaskemidler og pakninger smøres med silikonfett.					
	<u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av tunnellys, alle typer belyste</u>					
Akkumulert sum hittil:						

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler																																												
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris																																								
38.121	<u>skilt, evakuerings- og sikkerhetslys i tverrslag og nisjer, lys i tekniske rom, lys i nødskap og all øvrig belysning.</u> Alle lyskilder skal funksjonssjekkes i forhold til sin forutsatte funksjon. Sjekke at reservelys og evakueringslys aktiveres ved bortfall av kraft. Sjekke at alle lyskilder i tverrslagnisjer og tekniske rom fungerer som forutsatt. For kunstbelysning skal armaturen om nødvendig justeres og fokuseres. <u>Visuell sjekk av belysningsanleggets føringsveier.</u> Belysningsanleggets føringsveier sjekkes for synlige skader/mangler. <u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av fotoceller/luminansmålere og detektorer.</u> Fotoceller/luminansmålere og detektorer skal funksjonssjekkes ved bruk av kalibrert luxmåler i nærheten av fotocelle. Sammenlign dette med luxgrensen for det trinnet som er inne. Sammenlign med programmerte grenseverdier i styresystemet. Luxgrensen må være i henhold til innstilt verdi for gjeldende tunnel. Fotoceller/Luxmeter skal testes i henhold til produktets kravspesifikasjoner. En skal sjekke rett måleresultat på fotocelle og at rett signal blir gitt til PLS og overvåkingssystem på VTS. Avles timetellere og rapportere i Plania (hvis timeteller finnes). *** Spesiell Beskrivelse *** c) Ved utskifting av lyskilder skal det benyttes en type som gir min. 80 % lysutbytte ved 5 C. I tillegg skal lysrør og kompaktlysrør ha lysfarge 840 og lysrørene skal leveres med levetid minimum 60 000 timer. Grunnpakke a) Omfatter følgende oppgaver: - Renhold. - Bytte av defekte lyskilder i alle objekter. - Funksjonssjekk/visuell sjekk av tennelys, alle typer belyste skilt, evakuerings- og sikkerhetslys i tverrslag og nisjer, lys i tekniske rom, lys i nødskap og all øvrig belysning. - Funksjonssjekk/visuell sjekk av fotoceller/luminansmålere og detektorer. x) Kostnad angis som rund sum. *** Spesiell Beskrivelse *** a) Det skal medregnes bytte av 20% av lyskildene i hver tunnel i løpet av kontraktperioden. Se kap D2 V38 for antall. Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfylt på separate regneark. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nr.</th><th>Tunnel</th><th>Veg</th><th>Medregnes</th><th>Pris</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td>Riksveger</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>1</td><td>Grua</td><td>Rv 4</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>2</td><td>Gran</td><td>Rv 4</td><td>Jan. 2017</td><td></td></tr> <tr> <td>3</td><td>Lunner</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>4</td><td>Røste</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>5</td><td>Bergsund</td><td>Ev 16</td><td>Des. 2014</td><td></td></tr> <tr> <td>6</td><td>Øyer</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris		Riksveger				1	Grua	Rv 4			2	Gran	Rv 4	Jan. 2017		3	Lunner	Ev 16			4	Røste	Ev 16			5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014		6	Øyer	Ev 6					
Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris																																								
	Riksveger																																											
1	Grua	Rv 4																																										
2	Gran	Rv 4	Jan. 2017																																									
3	Lunner	Ev 16																																										
4	Røste	Ev 16																																										
5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014																																									
6	Øyer	Ev 6																																										
Akkumulert sum hittil:																																												

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
38.121 c3rveg	7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018	
	8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018	
	9	Sorgendal	Ev 6		
	Totalpris Riksveg				
	Føres som totalsum 38.121 c3rveg				
		Fylkesveger			
	10	Falken	Fv 33	Okt. 2014	
	11	Jernbanetorget	Fv 213		
	Totalpris Fylkesveg Oppland				
	Føres som totalsum 38.121 fv05Op				
38.121 c3rveg	Riksveg			RS	-----
38.121 fv05Op	Fylkesveg Oppland			RS	-----
38.122	Gruppeskift				
a)	Omfatter følgende oppgaver: - Gruppeskift av lyskilder iht kap. D2-V38				
c)	Lyskilde type skal minimum være av samme kvalitet som eksisterende. Arbeidsvarsling og trafikkavvikling godtgjøres særskilt som ved regningsarbeid.				
x)	Kostnad angis som rund sum.				
*** Spesiell Beskrivelse ***					
a)	Det skal medregnes ett gruppeskift i hver tunnel i løpet av kontraktperioden. Se D2.V38 for antall i hver tunnel.				
Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfylt på separate regneark.					
Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris	
	Riksveger				
1	Grua	Rv 4			
3	Lunner	Ev 16			
4	Røste	Ev 16			
6	Øyer	Ev 6			
Akkumulert sum hittil:					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler				
Prosess	Beskrivelse			Enh. pris
9	Sorgendal	Ev 6		
Totalpris Riksveg				
Føres som totalsum 38.122 c3rveg				
	Fylkesveger			
10	Falken	Fv 33	Okt. 2014	
11	Jernbanetorget	Fv 213		
Totalpris Fylkesveg Oppland				
Føres som totalsum 38.122 fv05Op				
38.122	Riksveg		RS	
c3rveg				
38.122	Fylkesveg Oppland		RS	
fv05Op				
38.123	Armaturer			
a)	Omfatter levering, montering og tilkopling av armaturer, lyskilder og festeutstyr inklusiv nødvendige braketter og merking av armaturer.			
c)	Armaturene skal tilfredsstille kravene for IP65, støvsikker og spylesikker utførelse, nipler på armatur IP66, i henhold til Forskrifter for elektriske anlegg. I tunnelklasse A og B for armaturer i aluminium skal det benyttes legeringer i holdbarhetsklasse A iht. Tabell 3.1a i ENV 1999-1-1:1998. Armaturer skal i tillegg pulverlakeres for korrosjonsklasse C5 M (Marin) iht. NS-EN ISO 12944. Armaturene skal avisoleres fra kabelbru i varmforsinket stål. I tunnelklasse C - F, samt i tunneler med spesielt korrosivt miljø (f.eks. undersjøiske tunneler), skal armaturer inkl. opphengsdetaljer, leveres i syrefast stål AISI 316L. Merkeskilt for armaturene (50 mm) skal tåle direkte høytrykkspyling på 150 bar med 2 l/min. pr. dyse med avstand dyse-armatur 500 mm. For å forhindre eventuelle korrosjonsproblemer skal armaturene ha en vedlikeholdsvennlig utførelse, slik at oppsamling av støv/vann unngås. Armaturene skal ha utskiftbar optikk og skal være konstruert slik at glasset blir hengende i armaturen når den åpnes. Armaturene skal leveres med koblingsstykke for avgrensning av 4x6+j og med to nipler IP 66 med kontramutter av glassfiberforsterket Polyamid og pakning. Tetting mellom nipler og armatur skal tilsvare IP 66. Kontramutteren skal dekke alle gjengene til niplen. Nipler på NaH armaturer skal ha en hensiktsmessig plassering. Lysrørarmatur skal ha nippel og koblingsstykke av porselen i hver ende av armaturen og			
Akkumulert sum hittil:				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	rørholder av PBT-plast. Kabel mellom koblingsstykker skal være av type BFSI eller tilsvarende. Resterende intern ledning i armaturen skal være varmebestandig (180 grader). Armaturene må kunne justeres sideveis. Kabler til belysningsarmaturer skal legges med dryppnese (svanehals). Belysningsarmaturene for innkjøring og overgangssoner skal festes med braketter som er tilpasset oppheng til kabelbru. Belysningsarmaturene for indre sone skal festes med braketter som er tilpasset oppheng til kabelbru eller bergbolt. Det skal benyttes symmetriske lysrørarmaturer i alle soner. Det skal tilbys lysrør som gir min. 80 % lysutbytte ved -10 °C, med RA indeks 80 (fargetemperatur 4000K) og med min. servicelevetid på 30 000 t. Armaturene skal leveres for sikker tenning ned til -20 °C. Arbeidsvarsling og trafikkavvikling godtgjøres særskilt som ved regningsarbeid. x) Mengde måles som antall nye armaturer. Enhet: stk				
38.1231	Armatur 1x58W *** Spesiell Beskrivelse *** b) Lysrørarmatur 1x58W Syrefast utførelse med minimum 1,5mm godstykkelse. Ellers i.h.t. 38.123 x) Mengde måles som antall nye armaturer inklusive all tilkobling og montasje. Enhet: stk.				
38.1231	Riksveg	stk	50		
c3rveg					
38.1232	Armatur 400W *** Spesiell Beskrivelse *** b) Lysarmatur NaH 400W Syrefast utførelse med minimum 1,5mm godstykkelse. Ellers i.h.t. 38.123 x) Mengde måles som antall nye armaturer inklusive all tilkobling og montasje. Enhet: stk.				
38.1232	Riksveg	stk	25		
c3rveg					
38.1232	Fylkesveg Oppland	stk	10		
fv05Op					
38.1233	Armatur 250W *** Spesiell Beskrivelse *** b) Lysarmatur NaH 250W Syrefast utførelse med minimum 1,5mm godstykkelse. Ellers i.h.t. 38.123				
Akkumulert sum hittil:					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	x) Mengde måles som antall nye armaturer inklusive all tilkobling og montasje. Enhet: stk.				
38.1233 c3rveg	Riksveg	stk	10	-----	-----
38.1234	Armatur 150W *** Spesiell Beskrivelse *** b) Lysarmatur NaH 150W Syrefast utførelse med minimum 1,5mm godstykkelse. Ellers i.h.t. 38.123 x) Mengde måles som antall nye armaturer inklusive all tilkobling og montasje. Enhet: stk.				
38.1234 c3rveg	Riksveg	stk	25	-----	-----
38.1234 fv05Op	Fylkesveg Oppland	stk	10	-----	-----
38.124	Luminansmeter eller fotocelle a) Omfatter levering, montering og tilkopling av luminansmeter eller fotoceller for automatisk regulering av nivået på belysningen. c) Analoge luminansmeter skal operere mellom 4 - 20 mA med måleområde fra ca. 0 - 30.000 lux. Dersom strøm faller under 4 mA i 1 min. skal det avgis alarm i lokalt styresystem. Luminansmeter skal fungere automatisk ved oppstart etter et eventuelt midlertidig strøbrudd. Luminansmetre skal være cosinuskorrigert samt ha innebygd termostatstyrt varmeelement. Temperaturområde -40 °C til + 50 °C. Luminansmeter (kalibrert) skal tilkoples lokalt styreavsnitt for inn- og utkopling av de ulike belysningstrinnene i tunnelen. Arbeidsvarsling og trafikkavvikling godtgjøres særskilt som ved regningsarbeid. x) Mengde måles som antall nye luminansmetere eller fotoceller. Enhet: stk *** Spesiell Beskrivelse *** a) Prosessen gjelder luminansmeter				
38.124 c3rveg	Riksveg	stk	4	-----	-----
Akkumulert sum hittil:					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
38.124 fv05Op	Fylkesveg Oppland	stk	1	-----	-----
38.13	Ventilasjon c) Mange oppgaver skal utføres etter faste frekvenser spesifisert etter frekvensliste i kap. D2-S2. <u>Ventilasjon</u> Ventilasjonsanlegg skal holde konsentrasjon av CO, NO2 og siktreduserende forurensning under grenseverdiene (ref. vegnormal 017 og 021). Hvis ventilasjonsanlegget er dimensjonert for brannventilasjon, gjelder spesielle krav. Feilretting skal startes straks for utfall av alle ventilatorer fra en eller flere fordelinger. Viser til beredskapskrav i prosess 78.9. For andre feil på vifter skal feilretting starte innen 1 virkedag hvis ikke annet avtales med byggherren. HUSK Å KOBLE FRA VENTILATOR FØR INSPEKSJON. <u>Renhold av målere</u> Generell rengjøring av samtlige målere iht. leverandørens spesifikasjoner. <u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av vifter, servicebrytere og støydempere</u> Sjekk at viftetrinnene starter på innstilte verdier. Alle funksjoner sjekkes mot styrings- og overvåkingssystemet på VTS samt nødstyreskap. Sjekk en og en vifte. Påse at den går i riktig retning. Visuell sjekk på kabel og oppheng for mekaniske skader og korrosjon. Påfør evt. galvanisering. Sjekk ulyder og vibrasjoner. Sjekk speill, hvis dette er montert. Sjekk opphengsbolter, vibrasjonsdempere, gittere samt eventuelle skader på vifteblad. Om smørenippel finnes, skal smøring foretas iht. leverandørens spesifikasjoner. Kontroll av el.anlegg. kWh -telleren skal avleses og rapporteres. <u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av Co-/Nox-målere, siktmålere, vindmålere og eventuelle andre målere</u> Alle målere kontrolleres og eventuelt kalibreres i henhold til fabrikantens spesifikasjoner. Det skal også kontrolleres at rett målesignal blir overført til PLS og overvåkingsystem på VTS. Sjekk at verdien på målerdisplayet stemmer med verdi på VTS/lokalt. Sjekk at viftetrinnene starter på innstilte verdier ved påføring av Co-/Nox. Sjekk pleksiglass, evt. ettermonter ved mangler. Sjekk kabelgjennomføringer, skal være vanntette. Vindmålere blåses ren med luft. <u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av speill for sjaktventilatorer</u> Manuelle dører/speill og dører sjekkes. Hengsler smøres iht. produsentens spesifikasjoner. Fjærer sjekkes (innfesting, korrosjon). Givere sjekkes, rengjøres og testes. Automatiske motorspeill, drivmekanisme, sleidespor, føringer rengjøres og smøres. Funksjonstesting.				
Akkumulert sum hittil:					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler																																																																																																																													
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris																																																																																																																								
38.131	Grunnpakke a) Omfatter følgende oppgaver: - Renhold. - Funksjonssjekk/visuell sjekk av vifter, servicebrytere, støydemper, Co-/Nox-målere, siktmålere og vindmålere, andre målere/sensorer samt spjeld for sjaktventilatorer. - Videre omfatter prosessen kalibrering og justering. x) Kostnad angis som rund sum. *** Spesiell Beskrivelse *** Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfylt på separate regneark. <table><tr><th>Nr.</th><th>Tunnel</th><th>Veg</th><th>Medregnes</th><th>Pris</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td colspan="3">Riksveger</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Grua</td><td>Rv 4</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Gran</td><td>Rv 4</td><td>Jan. 2017</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Lunner</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Røste</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>Bergsund</td><td>Ev 16</td><td>Des. 2014</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>Øyer</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>Hundtorp</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Teikampen</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>Sorgendal</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Totalpris Riksveg</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Føres som totalsum 38.131 c3rveg</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td colspan="3">Fylkesveger</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>Falken</td><td>Fv 33</td><td>Okt. 2014</td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>Jernbanetorget</td><td>Fv 213</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Totalpris Fylkesveg Oppland</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Føres som totalsum 38.131 fv05Op</td><td></td></tr></table>	Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris							Riksveger									1	Grua	Rv 4			2	Gran	Rv 4	Jan. 2017		3	Lunner	Ev 16			4	Røste	Ev 16			5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014		6	Øyer	Ev 6			7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018		8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018		9	Sorgendal	Ev 6								Totalpris Riksveg					Føres som totalsum 38.131 c3rveg											Fylkesveger									10	Falken	Fv 33	Okt. 2014		11	Jernbanetorget	Fv 213								Totalpris Fylkesveg Oppland					Føres som totalsum 38.131 fv05Op								
Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris																																																																																																																									
	Riksveger																																																																																																																												
1	Grua	Rv 4																																																																																																																											
2	Gran	Rv 4	Jan. 2017																																																																																																																										
3	Lunner	Ev 16																																																																																																																											
4	Røste	Ev 16																																																																																																																											
5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014																																																																																																																										
6	Øyer	Ev 6																																																																																																																											
7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018																																																																																																																										
8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018																																																																																																																										
9	Sorgendal	Ev 6																																																																																																																											
Totalpris Riksveg																																																																																																																													
Føres som totalsum 38.131 c3rveg																																																																																																																													
	Fylkesveger																																																																																																																												
10	Falken	Fv 33	Okt. 2014																																																																																																																										
11	Jernbanetorget	Fv 213																																																																																																																											
Totalpris Fylkesveg Oppland																																																																																																																													
Føres som totalsum 38.131 fv05Op																																																																																																																													
38.131 c3rveg	Riksveg			RS	-----																																																																																																																								
38.131 fv05Op	Fylkesveg Oppland			RS	-----																																																																																																																								
Akkumulert sum hittil:																																																																																																																													

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
38.132	Målere a) Omfatter komplett utskifting av målere inklusiv festemateriell, tilkobling og kalibrering. c) Analoge målere/givere skal operere mellom 4 - 20 mA. Dersom strøm faller under 3 mA i 1 min. skal det avgis alarm i lokalt styresystem. Gassmålere skal fungere automatisk ved oppstart etter et eventuelt midlertidig strømbryt. Gassmålere skal tilkoples styresystem for inn- og utkobling av de ulike ventilasjonstrinnene i tunnelen. Gassgivere skal tilknyttes PLS via en kabel som skal ivareta overføring av måleverdi, samt 24 V strømforsyning. Enhet skal ha display med visning av måleverdi samt beskyttelsesdeksel i klar akryl. Siktmåler og vindmåler skal monteres som beskrevet. Givere skal tilknyttes PLS via en kabel som skal ivareta overføring av måleverdi, samt 24 V strømforsyning. Gasstranducer for CO skal dekke målinger innenfor 0-250 ppm. Måler skal være ferdig kalibrert for tilkopling til 4-20 mA analoginngang. Gasstranducer for NO skal dekke målinger innenfor 0-20 ppm. Måler skal være ferdig kalibrert for tilkopling til 4-20 mA analoginngang. Arbeidsvarsling og trafikkavvikling godtgjøres særskilt som ved regningsarbeid. x) Mengde måles som antall nye målere. Enhet: stk				
38.1321	CO målere				
38.1321 c3rveg	Riksveg	stk	4	-----	-----
38.1321 fv05Op	Fylkesveg Oppland	stk	1	-----	-----
38.1322	NOx-målere				
38.1322 c3rveg	Riksveg	stk	4	-----	-----
38.1322 fv05Op	Fylkesveg Oppland	stk	1	-----	-----
38.14	Avbruddsfri strømforsyning (reservestrøm) c) Mange oppgaver skal utføres etter faste frekvenser spesifisert etter frekvensliste i kap. D2-S2. Dersom UPS eller batteripakke ikke blir funnet i orden, skal feilretting startes innen 2 virkedager. <u>Renhold</u> UPS skal renholdes i.h.t leverandørens spesifikasjoner. <u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av UPS anlegg</u> Funksjonalitet på UPS varierer med leverandør. Her må en følge leverandørens spesifikasjoner for kontroll og testing av varighet. For enkelte anlegg er status for UPS koblet mot overvåkingssystemet på VTS. For disse anlegg skal riktig status sjekkes mot VTS.				
Akkumulert sum hittil:					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler																																																																																														
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris																																																																																										
	<u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av By-pass brytere</u> Følg leverandørens spesifikasjoner for testing. <u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av batterier og batteribrytere</u> Funksjonalitet og varighet på batteripakker varierer med leverandør. Her må en følge leverandørens spesifikasjoner for kontroll og testing av varighet. Batterikapasitet skal sjekkes iht. Hb 021, normalt 1 time. <u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av aggregatanlegg</u> Aggregatet skal testes med full last i min 10 min. (3 timer ved årskontroll). Etterfylling av dieseltank etter avtale med byggherre. Sjekk kjølevann nivå. Sjekk oljenivå. Sjekk motorvarmer. Sjekk startbatteri(er) og lader. Funksjonalitet for aggregat varierer med leverandør. Her må en følge leverandørens spesifikasjoner for kontroll og testing. Det komplette anlegget funksjonstestes med last/lastprøve.																																																																																													
38.141	Grunnpakke a) Omfatter følgende oppgaver: - Renhold. - Funksjonssjekk/visuell sjekk av UPS anlegg, By-pass brytere, batterier, batteribrytere og aggregatanlegg. x) Kostnad angis som rund sum. *** Spesiell Beskrivelse *** Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfylt på separate regneark. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nr.</th><th>Tunnel</th><th>Veg</th><th>Medregnes</th><th>Pris</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td>Riksveger</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>1</td><td>Grua</td><td>Rv 4</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>2</td><td>Gran</td><td>Rv 4</td><td>Jan. 2017</td><td></td></tr> <tr> <td>3</td><td>Lunner</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>4</td><td>Røste</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>5</td><td>Bergsund</td><td>Ev 16</td><td>Des. 2014</td><td></td></tr> <tr> <td>6</td><td>Øyer</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>7</td><td>Hundtorp</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr> <tr> <td>8</td><td>Teikampen</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr> <tr> <td>9</td><td>Sorgendal</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td colspan="4">Totalpris Riksveg</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="4">Føres som totalsum 38.141 c3rveg</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>Fylkesveger</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>10</td><td>Falken</td><td>Fv 33</td><td>Okt. 2014</td><td></td></tr> <tr> <td>11</td><td>Jernbanetorget</td><td>Fv 213</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td colspan="4">Totalpris Fylkesveg Oppland</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="4">Føres som totalsum 38.141 fv05Op</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris		Riksveger				1	Grua	Rv 4			2	Gran	Rv 4	Jan. 2017		3	Lunner	Ev 16			4	Røste	Ev 16			5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014		6	Øyer	Ev 6			7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018		8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018		9	Sorgendal	Ev 6			Totalpris Riksveg					Føres som totalsum 38.141 c3rveg						Fylkesveger				10	Falken	Fv 33	Okt. 2014		11	Jernbanetorget	Fv 213			Totalpris Fylkesveg Oppland					Føres som totalsum 38.141 fv05Op							
Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris																																																																																										
	Riksveger																																																																																													
1	Grua	Rv 4																																																																																												
2	Gran	Rv 4	Jan. 2017																																																																																											
3	Lunner	Ev 16																																																																																												
4	Røste	Ev 16																																																																																												
5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014																																																																																											
6	Øyer	Ev 6																																																																																												
7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018																																																																																											
8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018																																																																																											
9	Sorgendal	Ev 6																																																																																												
Totalpris Riksveg																																																																																														
Føres som totalsum 38.141 c3rveg																																																																																														
	Fylkesveger																																																																																													
10	Falken	Fv 33	Okt. 2014																																																																																											
11	Jernbanetorget	Fv 213																																																																																												
Totalpris Fylkesveg Oppland																																																																																														
Føres som totalsum 38.141 fv05Op																																																																																														
Akkumulert sum hittil:																																																																																														

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
38.141 c3rveg	Riksveg	RS			-----
38.141 fv05Op	Fylkesveg Oppland	RS			-----
38.142	Batteripakker a) Omfatter komplett utskifting av batterier, tilkobling og funksjonssjekk. c) Arbeidsvarsling og trafikkavvikling godtgjøres særskilt som ved regningsarbeid. x) Mengde måles som antall skiftede batterier. Enhet: stk *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** b) Batteripakken skal være av typen vedlikeholdsfrie/ventilregulerte, og det skal medtas nødvendige stativ/skap. Batteripakken skal plasseres i eget rom, og skal være tilpasset tilgjengelig plass i rommet. Batterileveransen skal tilfredsstille kravene i NEK EN50272-2. Batterienes levetid skal være min. 10 år ved 20 utladninger a 60 minutter årlig. x) Mengden måles som antall skiftede batteripakker Enhet stk.				
38.1421	Batteripakker *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Prosessen gjelder batteripakker med størrelse: 12V, 32stk x 12Ah (400V) Ellers iht. 38.142				
38.1421 c3rveg	Riksveg	stk	2		-----
38.143	Avbruddsfri stømforsyning (UPS) *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Prosessen gjelder levering, montering, testing og idriftsettelse av UPS-anlegg til tunnelen. Det skal også leveres og monteres en ekstern bryterutrustning som gir mulighet for manuelt å koble stømforsyningen forbi UPS ved f.eks service. Bryterutrustningen skal fungere avbruddsfritt. b) UPS skal bygges i henhold til krav i NEK EN50171. Styrings- og overvåkingsfunksjoner som inngår i UPS, skal kunne overføres til sentralt kontroll-og overvåkingsanlegg. Denne kommunikasjonen skal være seriell og ha en åpen				
Akkumulert sum hittil:					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	industriell protokoll (eks.: Modbus, Profibus) UPS-ene skal være av typen "on line" med nødvendige inn- og utgående brytere, batteribryter, likeretter, vekselretter, transformatorer, interne by-pass brytere (automatisk og manuell), synkroniseringsenhet, samt nødvendige filter og skjerming for å unngå uønsket elektrisk, magnetisk eller akustisk støy. Eventuelle betingelser for å oppnå dette angis. UPS-ene skal primært være selvkjølt. Hvis kjøleventilatorer benyttes, skal disse ha redundant funksjon med alarm for viftefeil. Driftstemperatur for rommet skal oppgis. Krav til kvalitet og data for likeretter som; kapasitet, vekselretter, inngangsspenning, utgangsspenning mm. er beskrevet under spesiell beskrivelse. Det er entreprenørens ansvar å velge en utførelse som samspiller med tilhørende vern oppstrøms og nedstrøms UPS'ene. Det skal være full selektivitet i reservekraft- og nødstrømsinstallasjonene, samtidig skal bypasskretsen i UPS'ene beskyttes. Lastkapasitet. UPS'ene skal min. kunne være i drift: • kontinuerlig ved 100% last • min. 10 min. ved 125% last • min. 10 sek. ved 150% last UPS-modulene skal ha følgende data: • Distribusjonsspenning : 400 V trefase • Automatisk spg. regulering : +/- 2 % • Frekvens : +/-50Hz +/- 0,5 Hz • Omsetning : 400/400 V • Automatisk oppstart når nettet er tilbake • Automatisk bypass ved defekt UPS Kontroll og indikering. UPS-modulene skal ha et integrert kontroll og indikeringspanel. Instrumenter, alarmer og indikeringslamper skal vise, ved siden av tilstandsdiagrammet, modulens tilstand og drift (status). Følgende målinger skal fremgå i panelet: • Inn- og utgangsspenning i Volt • Belastningsstrøm inn og ut i Ampere • Belastning i Watt - Utgangsfrekvens i Hz • Likespenning i Volt - Ladestrøm i Ampere. UPS-enhetene skal ha funksjon for automatisk batteritest. Ved indikasjon av batterifeil skal feil-alarm aktiveres. Følgende overvåkingsfunksjoner skal medtas:. • Generell feil-alarm. Pot.fri utgang aktiviseres ved feil i UPSanlegget. • Batteridrift: Pot.fri utgang aktiviseres når lasten forsynes fra batteriene (ordinært nett bortfalt). • Lav batterispenning: Pot.fri utgang aktiviseres ved lav batterispenning. • Bypass: Pot.fri utgang aktiviseres når lasten går Bypass. Funksjonssikkerheten skal ivaretas i ht. HB021 avsnitt 5.2.2. x) Mengden måles som nye UPS. Enhet stk.				
Akkumulert sum hittil:					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
38.1431	Avbruddsfri strømforsyning (UPS) 80kVA				
38.1431	Riksveg	stk	1	-----	-----
c3rveg					
38.15	Pumper				
c)	Mange oppgaver skal utføres etter faste frekvenser spesifisert etter frekvensliste i kap. D2-S2. Sjekk av trykktank skal utføres av personell med kompetanse og utstyr for røntgen-, ultralyd-, magnaflux- og penetrattesting. Metode og utstyr bestemmes ut fra material som skal sjekkes og tilgjengelighet. Ved kontroll av pumpeinstallasjoner sjekkes pumper pumpestasjon m/ vindkjel og kompressor (lys, rør etc.) og mengdemålere m.m. Feilretting skal startes straks for utfall av pumper. Viser til beredskapskrav i prosess 78.9. <u>Renhold</u> Alt utstyr i pumpestasjon skal være rent. Rommet holdes ryddig. Sjekk om det er behov for slamsuging, ved behov skal byggherren varsles. <u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av pumper</u> Kjør pumpene manuelt, for å oppdage eventuelle ulyder/vibrasjoner. Løfte start signal slik at pumpen starter i auto. Simuler alarmfunksjoner mot VTS. Sjekk av alle kritiske nivå vipper, alarmer etc. Sjekk at pumpene og tilbakeslagsventilene fungerer. Trekk ut støpsel til varmføler pumper og sjekk alarm til VTS og driftsmeldinger til driftsterminal. For øvrig gjelder spesielle instruksjoner for hvert pumpeanlegg. Pumpevedlikehold etter FDV fra leverandør. Avles timetellere og rapporter i Plania (hvis timetellere finnes). <u>Tank/trykktank</u> Ettersyn og trykktesting. Sjekk av sprekkdannelser ved hjelp av røntgen-, ultralyd-, magnaflux- og penetrattesting. Metode og utstyr bestemmes ut fra material som skal sjekkes og tilgjengelighet. Ettersyn og justering. Sertifisering. <u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av stigerør/trykkrør</u> Spyl rør for trykk føler. Sjekk funksjonen til nivåvakter. <u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av styreskap for pumpene med tilhørende elektriske anlegg</u> Sjekk i styreskap at ingen sikringer eller vern er ute. <u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av mengdemålere og trykkmålere</u> Sjekk at vannstand er riktig i forhold til innstilte verdier. Sjekk lav vannstand mot VTS og og driftsmeldinger til driftsterminal. Sjekk kritisk høyt nivå mot VTS og driftsmeldinger til driftsterminal. Sjekk at ventiler omdirigerer vann til oljekammer. Oljeutskiller skal være tom for vann. Test at oljeføler reagerer med olje og gir alarm til VTS og melding til driftsterminal. Test at gassføler reagerer på bensindamp og gir alarm VTS og melding til driftsterminal.				
Akkumulert sum hittil:					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler																														
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris																									
38.151	Grunnpakke a) Omfatter følgende oppgaver: - Renhold. - Funksjonssjekk/visuell sjekk av hele pumpeinstallasjonen med blant annet pumper, tank/trykktank stigerør/trykkrør, nivåvakter, styreskap for pumpene med tilhørende elektriske anlegg, mengdemålere og trykkmålere. x) Kostnad angis som rund sum.																													
38.151 c3rveg	Riksveg *** Spesiell Beskrivelse *** a) Kun Gran tunnelen Rv 4	RS			-----																									
38.16	Øvrige inspeksjoner c) Mange oppgaver skal utføres etter faste frekvenser spesifisert etter frekvensliste i kap. D2-S2. <u>Internkontroll</u> Internkontroll iht. regelverk for hele tunnelens elektriske anlegg. Utført internkontroll skal dokumenteres på skjema i kap. D2-R20. <u>Enkel inspeksjon</u> Enkel inspeksjon utføres ved at en kjører rolig gjennom tunnelen (begge veger) og ser etter om det mangler lys, visuelle skader på utstyr eller andre visuelle mangler/feil/skader. Dette kan være skilt som er skadet, skade på brannskap, telefonkiosker, Rødt stoppblinksignal og bommer, belysning mm. Pumpesump skal visuelt sjekkes. <u>Daglig sjekk overvåkingssystem (alle virkedager)</u> Alarmlistene (tekniske feil) for tunnelenes overvåkingssystem sjekkes. <u>Kontroll og utbedring av vern mot skadedyr</u> Tiltak mot skadedyr må ettersees og om nødvendig fjerne skadedyr.																													
38.161	Grunnpakke a) Omfatter følgende oppgaver: - Internkontroll. - Enkel inspeksjon. - Daglig gjennomgang av logg fra overvåkingssystem (alle virkedager). - Kontroll og utbedring av vern mot skadedyr. x) Kostnad angis som rund sum. *** Spesiell Beskrivelse *** Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfyllt på separate regneark.																													
	<table><tr><th>Nr.</th><th>Tunnel</th><th>Veg</th><th>Medregnes</th><th>Pris</th></tr><tr><td></td><td>Riksveger</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Grua</td><td>Rv 4</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Gran</td><td>Rv 4</td><td>Jan. 2017</td><td></td></tr></table>	Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris		Riksveger									1	Grua	Rv 4			2	Gran	Rv 4	Jan. 2017					
Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris																										
	Riksveger																													
1	Grua	Rv 4																												
2	Gran	Rv 4	Jan. 2017																											
Akkumulert sum hittil:																														

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler							
Prosess	Beskrivelse			Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	3	Lunner	Ev 16				
	4	Røste	Ev 16				
	5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014			
	6	Øyer	Ev 6				
	7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018			
	8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018			
	9	Sorgendal	Ev 6				
	Totalpris Riksveg						
	Føres som totalsum 38.161 c3rveg						
	Fylkesveger						
	10	Falken	Fv 33	Okt. 2014			
	11	Jernbanetorget	Fv 213				
	Totalpris Fylkesveg Oppland						
	Føres som totalsum 38.161 fv05Op						
38.161 c3rveg	Riksveg			RS			-----
38.161 fv05Op	Fylkesveg Oppland			RS			-----
38.2	Sikkerhetsutrustning						
	a) Prosessen omfatter drift og vedlikehold av tekniske installasjoner og utstyr som har direkte tilknytning til tunnelens nødutstyr slik det fremgår av underprosessene nedenfor. I tillegg skal prosessen omfatte øvrig nødutstyr plassert inne i kiosker og skap.						
38.21	Brannsikring						
	c) Mange oppgaver skal utføres etter faste frekvenser spesifisert etter frekvensliste i kap. D2-S2.						
	Kontroll av brannslukningsapparater skal skje iht. Brann- og eksplosjonsvernloven.						
	Erstatningsapparat skal settes inn dersom apparat tas med til verksted for test. Det aksepteres at apparatet tas med ut i det fri for kontroll.						
	Entreprenør er ansvarlig for å ha minimum ett erstatningsapparat med seg i servicebil samt administrere et lager med håndslukningsapparat for erstatning.						
	Dersom brannvesenet har satt inn midlertidig erstatningsapparat skal dette tilbakeleveres brannvesenet.						
	Brannslukningsapparater som blir stjålet/fjernet skal erstattes innen 1 virkedag.						
	Renhold						
	Tørke bort skitt/støv inne i skapet.						
					Akkumulert sum hittil:		

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler																																																					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris																																																	
38.211	<u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av sprinkleranlegg</u> Gjelder kun den elektriske delen og utførelsen må avklares med byggherre. <u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av brannslukningsapparater</u> Sjekk alle apparater i hvert løp. Visuell sjekk av at apparatene står i grønn. Signer og kommenter på sjekkliste. Husk å påføre kontrolldato på apparatet. Smøre hengsler og låser mekanisme på brannskap. Visuell kontroll av skap og grensebrytere, avvik rapporteres. <u>Brannsentral</u> Anlegget testes med gass. Batterier skal byttes hvert 2. år. For tekniske rom er det krav til 5 kg CO2-apparat effektivitetsklasse 89B. <u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av automatiske brannvarslingsanlegg, branndetekterende kabel</u> Sjekk utføres iht. leverandørens spesifikasjoner for testing. <u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av givere</u> Funksjonalitet og alarm fra alle alarmbrytere/microbryter tilknyttet brannslukningsapparat skal funksjonstestes ved at brannslukningsapparat løftes ut av sin posisjon og alarm kommer frem til overvåkingssystemet på VTS. Når brannslukningsapparat settes tilbake skal det sjekkes mot VTS at alarmer er OK på overvåkingssystemet. Sjekk at mekaniske givere går lett og ledig samt at disse ikke viser ustabil funksjon. <u>Årskontroll</u> Kontroll av brannslukningsapparater iht. Brann- og eksplosjonsvernloven.																																																				
	Grunnpakke a) Omfatter følgende oppgaver: - Renhold. - Funksjonssjekk/visuell sjekk av sprinkleranlegg, brannslukningsapparater, brannsentral, automatiske brannvarslingsanlegg, branndetekterende kabel og givere. - Årskontroll. x) Kostnad angis som rund sum. *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfylt på separate regneark. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nr.</th><th>Tunnel</th><th>Veg</th><th>Medregnes</th><th>Pris</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td>Riksveger</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>1</td><td>Grua</td><td>Rv 4</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>2</td><td>Gran</td><td>Rv 4</td><td>Jan. 2017</td><td></td></tr> <tr> <td>3</td><td>Lunner</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>4</td><td>Røste</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>5</td><td>Bergsund</td><td>Ev 16</td><td>Des. 2014</td><td></td></tr> <tr> <td>6</td><td>Øyer</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>7</td><td>Hundtorp</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr> <tr> <td>8</td><td>Teikampen</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris		Riksveger				1	Grua	Rv 4			2	Gran	Rv 4	Jan. 2017		3	Lunner	Ev 16			4	Røste	Ev 16			5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014		6	Øyer	Ev 6			7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018		8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018			
Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris																																																	
	Riksveger																																																				
1	Grua	Rv 4																																																			
2	Gran	Rv 4	Jan. 2017																																																		
3	Lunner	Ev 16																																																			
4	Røste	Ev 16																																																			
5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014																																																		
6	Øyer	Ev 6																																																			
7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018																																																		
8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018																																																		
Akkumulert sum hittil:																																																					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler																																																																		
Prosess	Beskrivelse			Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris																																																											
	<table><tr><td>9</td><td>Sorgendal</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Totalpris Riksveg</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Føres som totalsum 38.211 c3rveg</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td colspan="2">Fylkesveger</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>Falken</td><td>Fv 33</td><td>Okt. 2014</td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>Jernbanetorget</td><td>Fv 213</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Totalpris Fylkesveg Oppland</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Føres som totalsum 38.211 fv05Op</td><td></td></tr></table>			9	Sorgendal	Ev 6								Totalpris Riksveg					Føres som totalsum 38.211 c3rveg											Fylkesveger									10	Falken	Fv 33	Okt. 2014		11	Jernbanetorget	Fv 213								Totalpris Fylkesveg Oppland					Føres som totalsum 38.211 fv05Op							
9	Sorgendal	Ev 6																																																																
Totalpris Riksveg																																																																		
Føres som totalsum 38.211 c3rveg																																																																		
	Fylkesveger																																																																	
10	Falken	Fv 33	Okt. 2014																																																															
11	Jernbanetorget	Fv 213																																																																
Totalpris Fylkesveg Oppland																																																																		
Føres som totalsum 38.211 fv05Op																																																																		
38.211	Riksveg			RS																																																														
c3rveg																																																																		
38.211	Fylkesveg Oppland			RS																																																														
fv05Op																																																																		
38.212	Håndslukningsapparater																																																																	
a)	Omfatter: Bytte eller etterfylling av håndslukningsapparater som blir stjålet eller på annen måte må erstattes eller etterfylles.																																																																	
c)	Utførelse iht.Håndbok 021 Vegtunneler . Brannslukningsapparater som skiftes skal ha følgende brannklassifisering: 6kg skal være effektivitetsklasse 43A/233B 12kg skal være effektivitetsklasse 55A/233B Apparater som er midlertidig plassert av brannvesenet, skal leveres tilbake til brannvesenet når nytt apparat settes inn. Brannslukningsapparater skal ha vegvesenets logo pålimt og være tilpasset dagens fester.																																																																	
x)	Mengde måles som antall nye brannslukningsapparater. Enhet: stk																																																																	
38.2121	6kg effektivitetsklasse 43A/233B																																																																	
38.2121	Riksveg			stk	50																																																													
c3rveg																																																																		
38.2121	Fylkesveg Oppland			stk	10																																																													
fv05Op																																																																		
38.22	Rømningsveger																																																																	
Akkumulert sum hittil:																																																																		

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler																																																																																													
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris																																																																																									
38.221	c) Mange oppgaver skal utføres etter faste frekvenser spesifisert etter frekvensliste i kap. D2-S2. <u>Renhold</u> Rengjør terskler. <u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av rømningsdører, dørautomatikk, givere</u> Dører skal være justert på en slik måte at alarmer ikke utløses unødige. Hengsler og trinser skal rengjøres og smøres. Dersom dører er overvåket av VTS skal det sjekkes at alarmfunksjonene virker.																																																																																												
	Grunnpakke a) Omfatter følgende oppgaver: - Renhold. - Funksjonssjekk/visuell sjekk av rømningsveger/nødutganger, rømningstverrslagsdører, dørautomatikk samt givere. - Smøring av hengsler, dørvidere, trinser og låser tilknyttet dører/dørautomatikk. x) Kostnad angis som rund sum. *** Spesiell Beskrivelse *** Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfylt på separate regneark. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nr.</th><th>Tunnel</th><th>Veg</th><th>Medregnes</th><th>Pris</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td>Riksveger</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>1</td><td>Grua</td><td>Rv 4</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>2</td><td>Gran</td><td>Rv 4</td><td>Jan. 2017</td><td></td></tr> <tr> <td>3</td><td>Lunner</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>4</td><td>Røste</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>5</td><td>Bergsund</td><td>Ev 16</td><td>Des. 2014</td><td></td></tr> <tr> <td>6</td><td>Øyer</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>7</td><td>Hundtorp</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr> <tr> <td>8</td><td>Teikampen</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr> <tr> <td>9</td><td>Sorgendal</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td colspan="4">Totalpris Riksveg</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="4">Føres som totalsum 38.221 c3rveg</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>Fylkesveger</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>10</td><td>Falken</td><td>Fv 33</td><td>Okt. 2014</td><td></td></tr> <tr> <td>11</td><td>Jernbanetorget</td><td>Fv 213</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td colspan="4">Totalpris Fylkesveg Oppland</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="4">Føres som totalsum 38.221 fv05Op</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris		Riksveger				1	Grua	Rv 4			2	Gran	Rv 4	Jan. 2017		3	Lunner	Ev 16			4	Røste	Ev 16			5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014		6	Øyer	Ev 6			7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018		8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018		9	Sorgendal	Ev 6			Totalpris Riksveg					Føres som totalsum 38.221 c3rveg						Fylkesveger				10	Falken	Fv 33	Okt. 2014		11	Jernbanetorget	Fv 213			Totalpris Fylkesveg Oppland					Føres som totalsum 38.221 fv05Op						
Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris																																																																																									
	Riksveger																																																																																												
1	Grua	Rv 4																																																																																											
2	Gran	Rv 4	Jan. 2017																																																																																										
3	Lunner	Ev 16																																																																																											
4	Røste	Ev 16																																																																																											
5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014																																																																																										
6	Øyer	Ev 6																																																																																											
7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018																																																																																										
8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018																																																																																										
9	Sorgendal	Ev 6																																																																																											
Totalpris Riksveg																																																																																													
Føres som totalsum 38.221 c3rveg																																																																																													
	Fylkesveger																																																																																												
10	Falken	Fv 33	Okt. 2014																																																																																										
11	Jernbanetorget	Fv 213																																																																																											
Totalpris Fylkesveg Oppland																																																																																													
Føres som totalsum 38.221 fv05Op																																																																																													
Akkumulert sum hittil:																																																																																													

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
38.221 c3rveg	Riksveg	RS			-----
38.221 fv05Op	Fylkesveg Oppland	RS			-----
38.23	Nødstasjoner og kiosker c) Mange oppgaver skal utføres etter faste frekvenser spesifisert etter frekvensliste i kap. D2-S2. Feilretting skal startes senest innen 1 virkedag. <u>Renhold</u> Alle skap rengjøres innvendig. <u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av dører</u> Smøre hengsler og låser mekanisme. <u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av alarmbrytere</u> Alarm for bruk av nødstyreskap samt andre alarmbrytere sjekkes mot overvåkingssystem på VTS. <u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av nødstyreskap/panel</u> Alle funksjonene på nødstyreskapet/panelet funksjonstestes. <u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av varmeelement</u> Sjekk at varmeelement fungerer som forutsatt. <u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av alle installasjoner i Nødstasjoner/kiosker</u> Øvrige installasjoner sjekkes.				
38.231	Grunnpakke a) Omfatter følgende oppgaver: - Renhold. - Funksjonssjekk/visuell sjekk av dører, alarmbrytere, nødstyreskap/panel, varmeelement samt alle installasjoner i nødstasjoner/kiosker. x) Kostnad angis som rund sum. *** Spesiell Beskrivelse *** Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfylt på separate regneark.				
1	Grua	Rv 4			
2	Gran	Rv 4	Jan. 2017		
3	Lunner	Ev 16			
4	Røste	Ev 16			
5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014		
6	Øyer	Ev 6			
7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018		
8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018		

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler					Enh.	Mengde	Enh.pris	Pris
Prosess	Beskrivelse							
	9	Sorgendal	Ev 6					
	Totalpris Riksveg							
	Føres som totalsum 38.231 c3rveg							
		Fylkesveger						
	10	Falken	Fv 33	Okt. 2014				
	11	Jernbanetorget	Fv 213					
	Totalpris Fylkesveg Oppland							
	Føres som totalsum 38.231 fv05Op							
38.231 c3rveg	Riksveg				RS			-----
38.231 fv05Op	Fylkesveg Oppland				RS			-----
38.3	Styrings- og overvåkingsutstyr a) Omfatter drift og vedlikehold av styrings- og overvåkingsutstyr som er plassert både i og utenfor tunnelen. Utstyret inngår i tunnelens komplette utrustning og blir normalt styrt og overvåket via tunnelens PLS-utstyr og programvare. c) Grensesnittet for signaler til/fra utstyret mot styring og overvåkning går på koblingsplintene i skiltstyreapparatene (SSA) og styreapparatene (SA). *** Spesiell Beskrivelse *** c) Prosessen omfatter også drift og vedlikehold av styringssytemer med et grenssnitt mot VTS på OTN-nodens, switchens - eller modemets utganger. Dette må utføres av SRO teknikkere eller SRO underentreprenør dersom hovedentreprenøren ikke selv har slikt personell. Gjelder prosessene 38.39xxx							
38.31	Mekanisk variable skilt c) Mange oppgaver skal utføres etter faste frekvenser spesifisert etter frekvensliste i kap. D2-S2. Feilretting skal startes senest innen 1 virkedag hvis ikke annet er avtalt med byggherre. <u>Renhold (innvendig)</u> Sidelukene skal rengjøres innvendig, hengslene smøres med Shield, eller tilsvarende produkt, rengjøres og tørkes med fille. Motorrom skal rengjøres. Det må påsees at dreneringshull i bunnen av skiltet er åpne. Oppheng for prismene, samt tannhjul (på begge sider) skal smøres med Shield, eller tilsvarende produkt. Prismenes sider skal rengjøres og tørkes av med fille. Pustefilter må skiftes (en gang pr. år).							
					Akkumulert sum hittil:			

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler																																																																					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris																																																																	
	I tillegg kommer - for skilt m/front: Front rengjøres innvendig, låsemekanisme og utvendige hengsler smøres. Frontplate skal rengjøres innvendig og utvendig. <u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av overlys</u> Sjekk at lys fungerer som forutsatt. <u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av skilt med eventuelle Gult blinkende signal</u> Servicebryter slås av. Sidelukene på begge sider av skiltet skal åpnes og frontplate skal trekkes ut. Termostat og varmeliste skal kontrolleres. Skiltet justeres etter behov og evt. defekte følere byttes. Sjekk Gult blinkende signal. Skiltet kontrolleres for skader. Skiltet, funksjonalitet testes fra VTS, samt at riktig informasjon fremkommer på overvåkingssystemet på VTS ved manuell styring av skilt. Skilt med 360 graders giver skal i tillegg manuelt testes fra skiltets elektronikkenehet. <u>Visuell sjekk av opphengssystem</u> Sjekk for skader. <u>Bytte av lyskilder</u> Inkluderer materiell som: lyskilder, forkoblingsutstyr og tennere. Ved bytte av lyskilder skal glass/reflektor vaskes inn-/utvendig med egnede vaskemidler og eventuelle pakninger smøres med silikonfett.																																																																				
38.311	Grunnpakke a) Omfatter følgende oppgaver: - Renhold. - Funksjonssjekk/visuell sjekk av overlys, skilt med eventuelle Gult blinkende signal, visuell sjekk av opphengssystem. - Bytte av lyskilder. x) Kostnad angis som rund sum. *** Spesiell Beskrivelse *** Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfyllt på separate regneark. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nr.</th><th>Tunnel</th><th>Veg</th><th>Medregnes</th><th>Pris</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td>Riksveger</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>1</td><td>Grua</td><td>Rv 4</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>2</td><td>Gran</td><td>Rv 4</td><td>Jan. 2017</td><td></td></tr> <tr> <td>3</td><td>Lunner</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>4</td><td>Røste</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>5</td><td>Bergsund</td><td>Ev 16</td><td>Des. 2014</td><td></td></tr> <tr> <td>6</td><td>Øyer</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>7</td><td>Hundtorp</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr> <tr> <td>8</td><td>Teikampen</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr> <tr> <td>9</td><td>Sorgendal</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td colspan="4">Totalpris Riksveg</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="4">Føres som totalsum 38.311 c3rveg</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris		Riksveger				1	Grua	Rv 4			2	Gran	Rv 4	Jan. 2017		3	Lunner	Ev 16			4	Røste	Ev 16			5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014		6	Øyer	Ev 6			7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018		8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018		9	Sorgendal	Ev 6			Totalpris Riksveg					Føres som totalsum 38.311 c3rveg							
Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris																																																																	
	Riksveger																																																																				
1	Grua	Rv 4																																																																			
2	Gran	Rv 4	Jan. 2017																																																																		
3	Lunner	Ev 16																																																																			
4	Røste	Ev 16																																																																			
5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014																																																																		
6	Øyer	Ev 6																																																																			
7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018																																																																		
8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018																																																																		
9	Sorgendal	Ev 6																																																																			
Totalpris Riksveg																																																																					
Føres som totalsum 38.311 c3rveg																																																																					
Akkumulert sum hittil:																																																																					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler																																																					
Prosess	Beskrivelse			Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris																																														
	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td colspan="3">Fylkesveger</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>Falken</td><td>Fv 33</td><td>Okt. 2014</td><td></td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>Jernbanetorget</td><td>Fv 213</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Totalpris Fylkesveg Oppland</td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Føres som totalsum 38.311 fv05Op</td><td></td><td></td></tr></table>									Fylkesveger											10	Falken	Fv 33	Okt. 2014			11	Jernbanetorget	Fv 213										Totalpris Fylkesveg Oppland						Føres som totalsum 38.311 fv05Op								
	Fylkesveger																																																				
10	Falken	Fv 33	Okt. 2014																																																		
11	Jernbanetorget	Fv 213																																																			
Totalpris Fylkesveg Oppland																																																					
Føres som totalsum 38.311 fv05Op																																																					
38.311	Riksveg			RS			-----																																														
c3rveg																																																					
38.311	Fylkesveg Oppland			RS			-----																																														
fv05Op																																																					
38.32	Bommer																																																				
c)	Mange oppgaver skal utføres etter faste frekvenser spesifisert etter frekvensliste i kap. D2-S2.																																																				
	Ved feil på bommateriell og skader på grunn av påkjøring kan det være behov for reparasjon og igangsetting av bomsystemet så snart som mulig. Hvis ikke skadeomfanget tilsier annet skal reparasjonen gjennomføres uten opphold i arbeidet. Det forutsettes at entreprenør har delvis klargjorte deler tilgjengelig slik at skadede deler raskt kan skiftes ut. Demontert/skadet materiell repareres/klargjøres og legges på lager for å kunne benyttes ved senere skader.																																																				
	Feilretting skal startes senest innen 1 virkedag.																																																				
	<u>Renhold</u>																																																				
	Bomhus og styreskap rengjøres innvendig.																																																				
	<u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av bom med bomarm og tilhørende styreskap</u>																																																				
	Sjekk service bryter. Sjekk kabelforbindelser og koplinger. Sjekk bomarm. Sjekk remhjul for motor og gir. Sjekk drivrem. Sjekk horisontale og / eller vertikale posisjonsbrytere. Sjekk clutch. Sjekk balansefjærer. Sjekk mekaniske forbindelser og deler smøres. Smøring av dørlåser. Test funksjon og kommandoer lokal. Test funksjon og kommandoer fra VTS. Sjekk tilbakemelding til VTS.																																																				
	Manuelle bommer m/lys: Sjekk funksjonalitet og eventuell smør bevegelige deler. Sjekk funksjonalitet på blinklamper, dersom dette er montert.																																																				
	<u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av lys.</u>																																																				
	Sjekk lys at lys fungerer etter sin hensikt.																																																				
	<u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av nedfreste sløyfer for registrering av bil under bom</u>																																																				
	Sjekk detektorsløyfer for synlige skader. Sjekk detektorforsterker.																																																				
					Akkumulert sum hittil:																																																

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler																																																																																																			
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris																																																																																														
38.321	Sjekk at sløyfene gir signal inn til detektorforsterker. Mål motstand mot jord. <u>Visuell sjekk av faste skilt på bomarm og innfestingssystem for bomhus</u> Sjekk innfesting. Sjekk for skader/løse skrueforbindelser. <u>Bytte av lyskilder</u> Inkluderer materiell som: lyskilder, forkoblingsutstyr og tennere. Ved bytte av lyskilder skal glass/reflektor vaskes inn-/utvendig med egnede vaskemidler og eventuelle pakninger smøres med silikonfett. Grunnpakke a) Omfatter følgende oppgaver: - Renhold. - Funksjonssjekk/visuell sjekk av bom med bomarm og tilhørende styreskap, lys, nedfreste sløyfer, faste skilt på bomarm og innfestingssystem for bomhus. - Bytte av lyskilder. LED-lyskilder holdes av byggherren. x) Kostnad angis som rund sum. *** Spesiell Beskrivelse *** Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfyllt på separate regneark. <table><thead><tr><th>Nr.</th><th>Tunnel</th><th>Veg</th><th>Medregnes</th><th>Pris</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td>Riksveger</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Grua</td><td>Rv 4</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Gran</td><td>Rv 4</td><td>Jan. 2017</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Lunner</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Røste</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>Bergsund</td><td>Ev 16</td><td>Des. 2014</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>Øyer</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>Hundtorp</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Teikampen</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>Sorgendal</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Totalpris Riksveg</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Føres som totalsum 38.321 c3rveg</td><td></td></tr><tr><td></td><td>Fylkesveger</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>Falken</td><td>Fv 33</td><td>Okt. 2014</td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>Jernbanetorget</td><td>Fv 213</td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Totalpris Fylkesveg Oppland</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Føres som totalsum 38.321 fv05Op</td><td></td></tr></tbody></table>					Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris		Riksveger				1	Grua	Rv 4			2	Gran	Rv 4	Jan. 2017		3	Lunner	Ev 16			4	Røste	Ev 16			5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014		6	Øyer	Ev 6			7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018		8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018		9	Sorgendal	Ev 6			Totalpris Riksveg					Føres som totalsum 38.321 c3rveg						Fylkesveger				10	Falken	Fv 33	Okt. 2014		11	Jernbanetorget	Fv 213			Totalpris Fylkesveg Oppland					Føres som totalsum 38.321 fv05Op								
	Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris																																																																																														
		Riksveger																																																																																																	
	1	Grua	Rv 4																																																																																																
	2	Gran	Rv 4	Jan. 2017																																																																																															
	3	Lunner	Ev 16																																																																																																
	4	Røste	Ev 16																																																																																																
	5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014																																																																																															
	6	Øyer	Ev 6																																																																																																
	7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018																																																																																															
8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018																																																																																																
9	Sorgendal	Ev 6																																																																																																	
Totalpris Riksveg																																																																																																			
Føres som totalsum 38.321 c3rveg																																																																																																			
	Fylkesveger																																																																																																		
10	Falken	Fv 33	Okt. 2014																																																																																																
11	Jernbanetorget	Fv 213																																																																																																	
Totalpris Fylkesveg Oppland																																																																																																			
Føres som totalsum 38.321 fv05Op																																																																																																			
Akkumulert sum hittil:																																																																																																			

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
38.321 c3rveg	Riksveg	RS			-----
38.321 fv05Op	Fylkesveg Oppland	RS			-----
38.33	Kjørefeltsignaler c) Mange oppgaver skal utføres etter faste frekvenser spesifisert etter frekvensliste i kap. D2-S2. Feilretting skal normalt utføres i forbindelse med stengning av tunnel eller etter avtale med byggherre. Dersom to etterfølgende kjørefeltsignaler er ute av drift, må det påregnes feilrettes før neste stengning og etter avtale med byggherre. <u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av kjørefeltsignaler og integrerte styringsmoduler</u> Fiberoptiske kjørefeltsignaler: Sjekk for synlige skader og innfestingen til skilt. Sjekk nipler og kabler. Sjekk bakgrunnsskjerm og evt. "tut". LED kjørefeltsignaler: Sjekk for synlige skader og innfestingen til skilt. Sjekk nipler og kabler. Sjekk bakgrunnsskjerm og evt. "tut". Alle funksjoner sjekkes mot styrings- og overvåkingssystemet på VTS. Ødelagte bolter/nagler o.l. erstattes/repareres. <u>Visuell sjekk av opphengssystem</u> Sjekk innfestning.				
38.331	Grunnpakke a) Omfatter følgende oppgaver: - Funksjonssjekk/visuell sjekk av kjørefeltsignaler og integrerte styringsmoduler. - Visuell sjekk av opphengssystem. - Utskifting av Fiberoptiske/LED-signalhode ved utfall. (Byggherren holder materiell). x) Kostnad angis som rund sum. *** Spesiell Beskrivelse *** Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfyllt på separate regneark.				

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler					Enh.	Mengde	Enh.pris	Pris
Prosess	Beskrivelse							
	6	Øyer	Ev 6					
	7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018				
	8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018				
	9	Sorgendal	Ev 6					
	Totalpris Riksveg							
	Føres som totalsum 38.331 c3rveg							
	Fylkesveger							
	10	Falken	Fv 33	Okt. 2014				
	11	Jernbanetorget	Fv 213					
	Totalpris Fylkesveg Oppland							
	Føres som totalsum 38.331 fv05Op							
38.331	Riksveg				RS			
c3rveg								
38.331	Fylkesveg Oppland				RS			
fv05Op								
38.332	Kjørefeltsignal							
	a)	Omfatter komplett kjørefeltsignal inklusiv montering og om nødvendig demontering av gammelt kjørefeltsignal.						
	c)	Arbeidsvarsling og trafikkavvikling godtgjøres særskilt som ved regningsarbeid.						
	x)	Mengde måles som antall nye kjørefeltsignaler. Enhet: stk						
38.332	Riksveg				stk	10		
c3rveg								
38.34	Variable LED og fiberoptiske skilt							
	c)	Mange oppgaver skal utføres etter faste frekvenser spesifisert etter frekvensliste i kap. D2-S2.						
	Feilretting skal utføres i forbindelse med stengning av tunnel eller etter avtale med byggherre.							
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av skilt							
	Fiberoptiske skilt:							
	Sjekk innfestingen til skilt.							
	Sjekk nipler og kabler.							
	Sjekk bakgrunnsskjerm og evt. "tut".							
Akkumulert sum hittil:								

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler																																																																																													
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris																																																																																									
38.341	Skiltet, funksjonalitet testes mot VTS. LED skilt: Sjekk innfestingen til skilt. Sjekk nipler og kabler. Sjekk bakgrunnsskjerm og evt. "tut". Sjekk visuelt alle posisjoner for hvert enkelt LED skilt. Skiltet, funksjonalitet testes mot VTS. <u>Visuell sjekk av opphengssystem</u> Sjekk innfestning. Ødelagte bolter/nagler o.l erstattes/reparerer.																																																																																												
	Grunnpakke a) Omfatter følgende oppgaver: - Funksjonssjekk/visuell sjekk av skilt. - Visuell sjekk av opphengssystem. x) Kostnad angis som rund sum. *** Spesiell Beskrivelse *** Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfylt på separate regneark. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nr.</th><th>Tunnel</th><th>Veg</th><th>Medregnes</th><th>Pris</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td>Riksveger</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>1</td><td>Grua</td><td>Rv 4</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>2</td><td>Gran</td><td>Rv 4</td><td>Jan. 2017</td><td></td></tr> <tr> <td>3</td><td>Lunner</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>4</td><td>Røste</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>5</td><td>Bergsund</td><td>Ev 16</td><td>Des. 2014</td><td></td></tr> <tr> <td>6</td><td>Øyer</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>7</td><td>Hundtorp</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr> <tr> <td>8</td><td>Teikampen</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr> <tr> <td>9</td><td>Sorgendal</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td colspan="4">Totalpris Riksveg</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="4">Føres som totalsum 38.341 c3rveg</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>Fylkesveger</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>10</td><td>Falken</td><td>Fv 33</td><td>Okt. 2014</td><td></td></tr> <tr> <td>11</td><td>Jernbanetorget</td><td>Fv 213</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td colspan="4">Totalpris Fylkesveg Oppland</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="4">Føres som totalsum 38.341 fv05Op</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris		Riksveger				1	Grua	Rv 4			2	Gran	Rv 4	Jan. 2017		3	Lunner	Ev 16			4	Røste	Ev 16			5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014		6	Øyer	Ev 6			7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018		8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018		9	Sorgendal	Ev 6			Totalpris Riksveg					Føres som totalsum 38.341 c3rveg						Fylkesveger				10	Falken	Fv 33	Okt. 2014		11	Jernbanetorget	Fv 213			Totalpris Fylkesveg Oppland					Føres som totalsum 38.341 fv05Op						
Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris																																																																																									
	Riksveger																																																																																												
1	Grua	Rv 4																																																																																											
2	Gran	Rv 4	Jan. 2017																																																																																										
3	Lunner	Ev 16																																																																																											
4	Røste	Ev 16																																																																																											
5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014																																																																																										
6	Øyer	Ev 6																																																																																											
7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018																																																																																										
8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018																																																																																										
9	Sorgendal	Ev 6																																																																																											
Totalpris Riksveg																																																																																													
Føres som totalsum 38.341 c3rveg																																																																																													
	Fylkesveger																																																																																												
10	Falken	Fv 33	Okt. 2014																																																																																										
11	Jernbanetorget	Fv 213																																																																																											
Totalpris Fylkesveg Oppland																																																																																													
Føres som totalsum 38.341 fv05Op																																																																																													
Akkumulert sum hittil:																																																																																													

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
38.341 c3rveg	Riksveg	RS			-----
38.341 fv05Op	Fylkesveg Oppland	RS			-----
38.35	Vekselblinkere og Rødt stoppblinksignal c) Mange oppgaver skal utføres etter faste frekvenser spesifisert etter frekvensliste i kap. D2-S2. Feilretting skal startes senest innen 1 virkedag. <u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av vekselblinkere og Rødt stoppblinksignal</u> Vekselblinkere/Rødt stoppblinksignal testes lokalt og mot styrings- og overvåkingssystem på VTS. <u>Visuell sjekk av opphengssystem</u> Sjekk innfestingen til lys. Sjekk nipler og kabler. Sjekk bakgrunnsskjerm og evt. "tut". Sjekk for synlige skader. Ødelagte bolter/nagler o.l erstattes/repareres. <u>Bytte av lyskilder</u> Inkluderer materiell som: lyskilder, forkoblingsutstyr og tennere. Ved bytte av lyskilder skal glass/reflektor vaskes inn-/utvendig med egnede vaskemidler og eventuelle pakninger smøres med silikonfett.				
38.351	Grunnpakke a) Omfatter følgende oppgaver: - Funksjonssjekk/visuell sjekk av vekselblinkere/Rødt stoppblinksignal samt eventuelt tilhørende skilt. - Visuell sjekk av opphengssystem. - Bytte av lyskilder. LED-lyskilder holdes av byggherren. x) Kostnad angis som rund sum. *** Spesiell Beskrivelse *** Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfylt på separate regneark.				
	Riksveger				
1	Grua	Rv 4			
2	Gran	Rv 4	Jan. 2017		
3	Lunner	Ev 16			
4	Røste	Ev 16			
5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014		
6	Øyer	Ev 6			
7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018		
8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018		
9	Sorgendal	Ev 6			
Akkumulert sum hittil:					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler																																															
Prosess	Beskrivelse			Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris																																								
	<table><tr><td colspan="4">Totalpris Riksveg</td></tr><tr><td colspan="4">Føres som totalsum 38.351 c3rveg</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Fylkesveger</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>Falken</td><td>Fv 33</td><td>Okt. 2014</td></tr><tr><td>11</td><td>Jernbanetorget</td><td>Fv 213</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Totalpris Fylkesveg Oppland</td></tr><tr><td colspan="4">Føres som totalsum 38.351 fv05Op</td></tr></table>			Totalpris Riksveg				Føres som totalsum 38.351 c3rveg								Fylkesveger								10	Falken	Fv 33	Okt. 2014	11	Jernbanetorget	Fv 213						Totalpris Fylkesveg Oppland				Føres som totalsum 38.351 fv05Op							
Totalpris Riksveg																																															
Føres som totalsum 38.351 c3rveg																																															
Fylkesveger																																															
10	Falken	Fv 33	Okt. 2014																																												
11	Jernbanetorget	Fv 213																																													
Totalpris Fylkesveg Oppland																																															
Føres som totalsum 38.351 fv05Op																																															
38.351 c3rveg	Riksveg			RS			-----																																								
38.351 fv05Op	Fylkesveg Oppland			RS			-----																																								
38.352	Rødt stoppblinksignal																																														
	a) Omfatter komplett Rødt stoppblinksignal inklusiv montering og om nødvendig demontering av gammelt Rødt stoppblinksignal.																																														
	c) Arbeidsvarsling og trafikkavvikling godtgjøres særskilt som ved regningsarbeid.																																														
	x) Mengde måles som antall nye Rødt stoppblinksignal. Enhet: stk																																														
38.3522	Rødt stoppblinksignal type LED med bakgrunnsskjerm, Lysåpning 300mm																																														
	*** Spesiell Beskrivelse ***																																														
	c) Signalene skal tilfredstille fantomklasse 5 Det skal være utstyrt med tilbakemelding på feil/manglende lys. Alt utstyr skal tilkobles enfase 230V AC. Rødt stoppblinksignal skal leveres med sort bakgrunnsskjerm og hvit ramme. Lysene skal ha vekselblinkefunksjon. Lysene skal ha styring og overvåking av funksjon med min. signalene:																																														
	- Komando for tenning																																														
	- Av																																														
	- På																																														
38.3522 c3rveg	Riksveg			stk	2		-----																																								
Akkumulert sum hittil:																																															

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler

Prosess

Beskrivelse

Enhet

Mengde

Enh.pris

Pris

38.36

ITV anlegg

c)

Mange oppgaver skal utføres etter faste frekvenser spesifisert etter frekvensliste i kap. D2-S2.

Feilretting skal startes senest innen 3 virkedager hvis ikke annet er avtalt med byggherre.

Renhold av kamera

Rengjør kameraglass NB! Skånsomt.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av hus for kamera, varmeelement i kamerahus

Sjekk alle koblingspunkt mellom styreskap og kamerahus, amphenol hurtigkoblinger (vulking).

Sjekk evt. dugg på kameraglasset (da er varmeelement defekt).

Sjekk bildekvalitet mot VTS.

Visuell sjekk av opphengsystem

Sjekk for løse forbindelser.

Ødelagte bolter/nagler o.l erstattes/repareres.

*** Spesiell Beskrivelse ***

c)

Grensesnittet for signaler mot styring og overvåkning går på koax kabelens tilkobling mot fibermodemene.

38.361

Grunnpakke

a)

Omfatter følgende oppgaver:

- Renhold.

- Funksjonssjekk/visuell sjekk av hus for kamera, varmeelement i kamerahus.

- Visuell sjekk av opphengsystem.

x)

Kostnad angis som rund sum.

*** Spesiell Beskrivelse ***

Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfyllt på separate regneark.

Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris
	Riksveger			
1	Grua	Rv 4		
2	Gran	Rv 4	Jan. 2017	
3	Lunner	Ev 16		
4	Røste	Ev 16		
5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014	
6	Øyer	Ev 6		
7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018	
8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018	
9	Sorgendal	Ev 6		
Totalpris Riksveg				
Føres som totalsum 38.361 c3rveg				
	Fylkesveger			

Akkumulert sum hittil:

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler					Enh.	Mengde	Enh.pris	Pris
Prosess	Beskrivelse							
	10	Falken	Fv 33	Okt. 2014				
	11	Jernbanetorget	Fv 213					
	Totalpris Fylkesveg Oppland							
	Føres som totalsum 38.361 fv05Op							
38.361 c3rveg	Riksveg				RS			-----
38.361 fv05Op	Fylkesveg Oppland				RS			-----
38.362	Montering/demontering av kamera							
	a)	Omfatter demontering av kamera med feil og/eller montering av nytt kamera. Byggherren holder kamera og monteringsmateriell.						
	c)	Arbeidsvarsling og trafikkavvikling godtgjøres særskilt som ved regningsarbeid.						
	x)	Mengde måles som antall ganger som inkluderer demontering/montering. Enhet: stk						
	*** Spesiell Beskrivelse ***							
	a)	Prosessene gjelder både analog og IP kamera						
38.362 c3rveg	Riksveg				stk	10		-----
38.37	Automatisk høydevarsling							
	c)	Mange oppgaver skal utføres etter faste frekvenser spesifisert etter frekvensliste i kap. D2-S2.						
	Feilretting skal startes senest innen 3 virkedager.							
	<u>Høydevarsling</u>							
	Generell beskrivelse av anlegg: Høydevarsling består av sender/mottaker. Senderen gir retningsbestemt lys til mottakeren som gir utgang når lyset til mottakeren kortvarig blir brutt. Dette gir impuls til et relé med tidsforsinket ut. Denne tiden som tidsreleet er innkoplet brukes til å drive 2 gule vekselblinkere via et vekselblink relé som igjen varsler vedkommende med for høy last. Vekselblinkerne er plassert over et innvendig belyst skilt som angir omkjøringstrase.							
	<u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av sensorer</u>							
	Kalibrering evt. rengjøring av sender/mottaker for kontinuerlig lysforbindelse. Sjekk at sensor gir signal på innstilt høyde.							
	<u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av innvendig belyst skilt</u>							
	Sjekk at lys aktiviseres ved aktivisering av anlegget.							
					Akkumulert sum hittil:			

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler																																																																																				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris																																																																																
38.371	Grunnpakke a) Omfatter følgende oppgaver: - Funksjonssjekk/visuell sjekk av sensorer, innvendig belyst skilt, gul blinker på skilt og skap og styringsautomatikk. - Bytte av lyskilder på alle objekter. x) Kostnad angis som rund sum. *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfylt på separate regneark. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nr.</th><th>Tunnel</th><th>Veg</th><th>Medregnes</th><th>Pris</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td>Riksveger</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>1</td><td>Grua</td><td>Rv 4</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>2</td><td>Gran</td><td>Rv 4</td><td>Jan. 2017</td><td></td></tr> <tr> <td>3</td><td>Lunner</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>4</td><td>Røste</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>5</td><td>Bergsund</td><td>Ev 16</td><td>Des. 2014</td><td></td></tr> <tr> <td>6</td><td>Øyer</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>7</td><td>Hundtorp</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr> <tr> <td>8</td><td>Teikampen</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr> <tr> <td>9</td><td>Sorgendal</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td colspan="4">Totalpris Riksveg</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="4">Føres som totalsum 38.371 c3rveg</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>Fylkesveger</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td colspan="4">Totalpris Fylkesveg Oppland</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="4">Føres som totalsum 38.371 fv05Op</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris		Riksveger				1	Grua	Rv 4			2	Gran	Rv 4	Jan. 2017		3	Lunner	Ev 16			4	Røste	Ev 16			5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014		6	Øyer	Ev 6			7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018		8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018		9	Sorgendal	Ev 6			Totalpris Riksveg					Føres som totalsum 38.371 c3rveg						Fylkesveger				Totalpris Fylkesveg Oppland					Føres som totalsum 38.371 fv05Op							
Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris																																																																																
	Riksveger																																																																																			
1	Grua	Rv 4																																																																																		
2	Gran	Rv 4	Jan. 2017																																																																																	
3	Lunner	Ev 16																																																																																		
4	Røste	Ev 16																																																																																		
5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014																																																																																	
6	Øyer	Ev 6																																																																																		
7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018																																																																																	
8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018																																																																																	
9	Sorgendal	Ev 6																																																																																		
Totalpris Riksveg																																																																																				
Føres som totalsum 38.371 c3rveg																																																																																				
	Fylkesveger																																																																																			
Totalpris Fylkesveg Oppland																																																																																				
Føres som totalsum 38.371 fv05Op																																																																																				
Akkumulert sum hittil:																																																																																				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler																																																																											
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris																																																																						
38.371 c3rveg	Riksveg	RS			-----																																																																						
38.3901	Visuell inspeksjon og renhold *** Spesiell Beskrivelse *** a) Prosessen omfatter visuell kontroll av alt SRO teknisk utstyr i tunnelen med tilhørende dagsoner, inkludert rengjøring. c) Visuell inspeksjon og rengjøring omfatter alle styreskap. Rengjøringen skal omfatte støvsuging og tørking evt smøring av dører. Skap med mangler, f.eks lokk, merking etc skal kompletteres. e) Utføres i henhold til frekvensliste i vedlegg D2-S02																																																																										
38.39011	Grunnpakke *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter følgende oppgaver: - Renhold. - Visuell innspeksjon av alle styreskap. - Omfang i frekvensliste S2 x) Kostnaden angis som rundsum. Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfylt på separate regneark.																																																																										
	<table><tr><th>Nr.</th><th>Tunnel</th><th>Veg</th><th>Medregnes</th><th>Pris</th></tr><tr><td></td><td>Riksveger</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Grua</td><td>Rv 4</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Gran</td><td>Rv 4</td><td>Jan. 2017</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Lunner</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Røste</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>Bergsund</td><td>Ev 16</td><td>Des. 2014</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>Øyer</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>Hundtorp</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Teikampen</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>Sorgendal</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Totalpris Riksveg</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Føres som totalsum 38.39011 c3rveg</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Fylkesveger</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris		Riksveger				1	Grua	Rv 4			2	Gran	Rv 4	Jan. 2017		3	Lunner	Ev 16			4	Røste	Ev 16			5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014		6	Øyer	Ev 6			7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018		8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018		9	Sorgendal	Ev 6				Totalpris Riksveg					Føres som totalsum 38.39011 c3rveg					Fylkesveger							
Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris																																																																							
	Riksveger																																																																										
1	Grua	Rv 4																																																																									
2	Gran	Rv 4	Jan. 2017																																																																								
3	Lunner	Ev 16																																																																									
4	Røste	Ev 16																																																																									
5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014																																																																								
6	Øyer	Ev 6																																																																									
7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018																																																																								
8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018																																																																								
9	Sorgendal	Ev 6																																																																									
	Totalpris Riksveg																																																																										
	Føres som totalsum 38.39011 c3rveg																																																																										
	Fylkesveger																																																																										
Akkumulert sum hittil:																																																																											

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler						
Prosess	Beskrivelse		Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
10	Falken	Fv 33	Okt. 2014			
11	Jernbanetorget	Fv 213				
Totalpris Fylkesveg Oppland						
Føres som totalsum 38.39011 fv05Op						
38.39011	Riksveg					
c3rveg				RS		
38.39011	Fylkesveg Oppland					
fv05Op				RS		
38.3902	Lokalt nettverk					
	*** Spesiell Beskrivelse ***					
	a) Prosessen omfatter funksjonsansvar for det lokale nettverket tilknyttet styring av trafikk- og tekniske installasjoner i tunnel. Funksjonsansvaret dekker også alle modemer, switcher, patchekabler.					
	c) Nettverket kan bestå av fiberkabler og parkabler som kommuniserer over ulike protokoller. Ved endringer på nettverket skal byggherre alltid kontaktes i forkant. Endringer skal dokumenteres og leveres byggherre.					
	e) Tester skal utføres i henhold til frekvensliste i vedlegg D2-02 Det skal føres protokoll for alle tester (se vedlegg D2-S03).					
	x) Kostnad angis som rundsum					
38.39021	Grunnpakke					
	*** Spesiell Beskrivelse ***					
	a) Omfatter følgende oppgaver: - Testing etter frakvensliste D2-S02 med rapportering etter protokoll D2-S03 - Monitorering av feilmeldinger.					
	x) Kostnaden angis som rundsum.					
	Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfyllt på separate regneark.					
Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris		
	Riksveger					
1	Grua	Rv 4				
2	Gran	Rv 4	Jan. 2017			
Akkumulert sum hittil:						

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler					Enh.	Mengde	Enh.pris	Pris
Prosess	Beskrivelse							
3	Lunner	Ev 16						
4	Røste	Ev 16						
5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014					
6	Øyer	Ev 6						
7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018					
8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018					
9	Sorgendal	Ev 6						
Totalpris Riksveg								
Føres som totalsum 39.021 c3rveg								
	Fylkesveger							
10	Falken	Fv 33	Okt. 2014					
11	Jernbanetorget	Fv 213						
Totalpris Fylkesveg Oppland								
Føres som totalsum 39.021 fv05Op								
38.39021	Riksveg							
c3rveg					RS			
38.39021	Fylkesveg Oppland							
fv05Op					RS			
38.3903	PLS							
*** Spesiell Beskrivelse ***								
a)	Prosesen omfatter funksjonsansvar for PLS og programvare tilknyttet tunnel med ulikt omfang og kompleksitet.							
c)	Funksjonsansvaret skal dekke feilretting, komponentutskifting og preventivt vedlikehold av alle pls`er inkludert programvare. PLS i tilknytning til tunnelanlegg er fortrinnsvis montert i styreapparat (SA) eller skiltstyreapparat (SSA). Ved endringer, feilretting og reparasjoner i pls og programvare, skal det alltid utføres en verifikasjon/test. Berørte og tilstøtende objekter kontrolleres/styres i det aktuelle anlegget.							
	Reservedeler skal alltid være på entreprenørens lager.							
e)	Tester skal utføres i henhold til frekvensliste D2-S02. Det skal føres måleprotokoll med resultater for alle tester. (se vedlegg D2-S03)							
x)	Kostnad angis som rundsum.							
Akkumulert sum hittil:								

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler																																																																																																																													
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris																																																																																																																								
38.39031	Grunnpakke *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter følgende oppgaver: - Testing etter frakvensliste D2-S02 med rapportering etter protokoll D2-S03 - Monitorering av feilmeldinger. x) Kostnaden angis som rundsum. Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfylt på separate regneark. <table><tr><th>Nr.</th><th>Tunnel</th><th>Veg</th><th>Medregnes</th><th>Pris</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Riksveger</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Grua</td><td>Rv 4</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Gran</td><td>Rv 4</td><td>Jan. 2017</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Lunner</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Røste</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>Bergsund</td><td>Ev 16</td><td>Des. 2014</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>Øyer</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>Hundtorp</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Teikampen</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>Sorgendal</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Totalpris Riksveg</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Føres som totalsum 39.031 c3rveg</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Fylkesveger</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>Falken</td><td>Fv 33</td><td>Okt. 2014</td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>Jernbanetorget</td><td>Fv 213</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Totalpris Fylkesveg Oppland</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Føres som totalsum 39.031 fv05Op</td><td></td></tr></table>	Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris							Riksveger									1	Grua	Rv 4			2	Gran	Rv 4	Jan. 2017		3	Lunner	Ev 16			4	Røste	Ev 16			5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014		6	Øyer	Ev 6			7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018		8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018		9	Sorgendal	Ev 6								Totalpris Riksveg					Føres som totalsum 39.031 c3rveg											Fylkesveger									10	Falken	Fv 33	Okt. 2014		11	Jernbanetorget	Fv 213								Totalpris Fylkesveg Oppland					Føres som totalsum 39.031 fv05Op								
Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris																																																																																																																									
	Riksveger																																																																																																																												
1	Grua	Rv 4																																																																																																																											
2	Gran	Rv 4	Jan. 2017																																																																																																																										
3	Lunner	Ev 16																																																																																																																											
4	Røste	Ev 16																																																																																																																											
5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014																																																																																																																										
6	Øyer	Ev 6																																																																																																																											
7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018																																																																																																																										
8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018																																																																																																																										
9	Sorgendal	Ev 6																																																																																																																											
Totalpris Riksveg																																																																																																																													
Føres som totalsum 39.031 c3rveg																																																																																																																													
	Fylkesveger																																																																																																																												
10	Falken	Fv 33	Okt. 2014																																																																																																																										
11	Jernbanetorget	Fv 213																																																																																																																											
Totalpris Fylkesveg Oppland																																																																																																																													
Føres som totalsum 39.031 fv05Op																																																																																																																													
38.39031	Riksveg																																																																																																																												
c3rveg			RS		-----																																																																																																																								
38.39031	Fylkesveg Oppland																																																																																																																												
fv05Op			RS		-----																																																																																																																								
Akkumulert sum hittil:																																																																																																																													

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler					
Prosess	Beskrivelse			Enhet Mengde	Enh.pris Pris
38.3904	Fellesanlegg SRO				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Prosessen omfatter funksjonsansvar for signaler og utstyr (strømforsyninger, releer osv) til og fra fordelingstavler.				
	c) Alle signaler for styring og overvåkning fra fordelingstavler skal testes og dokumenteres.				
	e) Tester skal utføres i henhold til frekvensliste D2-S02, Det skal føres måleprotokoll med resultater for alle tester (se vedlegg D2-S03).				
	x) Kostnad angis som rundsum.				
38.39041	Grunnpakke				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Omfatter følgende oppgaver:				
	- Testing etter frakvensliste D2-S02 med rapportering etter protokoll D2-S03				
	- Monitorering av feilmeldinger.				
	x) Kostnaden angis som rundsum.				
	Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfylt på separate regneark.				
	Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris
	Riksveger				
1	Grua	Rv 4			
2	Gran	Rv 4	Jan. 2017		
3	Lunner	Ev 16			
4	Røste	Ev 16			
5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014		
6	Øyer	Ev 6			
7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018		
8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018		
9	Sorgendal	Ev 6			
Totalpris Riksveg					
Føres som totalsum 39.041 c3rveg					
	Fylkesveger				
10	Falken	Fv 33	Okt. 2014		
11	Jernbanetorget	Fv 213			
Totalpris Fylkesveg Oppland					
Føres som totalsum 39.041 fv05Op					
Akkumulert sum hittil:					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
38.39041	Riksveg c3rveg	RS			-----
38.39041	Fylkesveg Oppland fv05Op	RS			-----
38.3905	Lysstyring *** Spesiell Beskrivelse *** a) Prosessen omfatter funksjonsansvar for lysstyring. c) Funksjonsansvaret gjelder lysstyring basert på pls. Signal fra analoge målere må som regel behandles i PLS, slik at rett verdi blir lagt til grunn for styring av de ulike belysnings trinnene. Test og vedlikehold av analoge målere tilknyttet lysstyring har egen post. Se Tabell i vedlegg D2-S04 for informasjon om tennpunkter. e) Tester skal utføres i henhold til frekvensliste D2-S02. Det skal føres måleprotokoll med resultater for alle tester (se vedlegg D2-S03). x) Kostnad angis som rundsum.				
38.39051	Grunnpakke *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter følgende oppgaver: - Testing etter frakvensliste D2-S02 med rapportering etter protokoll D2-S03 - Monitorering av feilmeldinger. x) Kostnaden angis som rundsum. Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfylt på separate regneark.				
1	Grua	Rv 4			
2	Gran	Rv 4	Jan. 2017		
3	Lunner	Ev 16			
4	Røste	Ev 16			
5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014		
6	Øyer	Ev 6			
7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018		
Akkumulert sum hittil:					

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler					Enh.	Mengde	Enh.pris	Pris
Prosess	Beskrivelse							
8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018					
9	Sorgendal	Ev 6						
Totalpris Riksveg								
Føres som totalsum 39.051 c3rveg								
	Fylkesveger							
10	Falken	Fv 33	Okt. 2014					
11	Jernbanetorget	Fv 213						
Totalpris Fylkesveg Oppland								
Føres som totalsum 39.051 fv05Op								
38.39051	Riksveg c3rveg				RS			
38.39051	Fylkesveg Oppland fv05Op				RS			
38.3906	Ventilasjon							
	*** Spesiell Beskrivelse ***							
	a) Prosessen omfatter funksjonsansvar for ventilasjonsstyring.							
	c) Funksjonsansvaret gjelder ventilasjonsstyring basert på pls. Signal fra analoge målere må som regel behandles i PLS, slik at rett verdi blir lagt til grunn for styring av de ulike trinnene. Test og vedlikehold av analoge målere tilknyttet ventilasjonsstyring har egen post. Se Tabell i vedlegg D2-S05 for informasjon om setpunkt.							
	e) Tester skal utføres i henhold til frekvensliste D2-S02 Det skal føres måleprotokoll med resultater for alle tester (se vedlegg D2-S03).							
	x) Kostnad angis som rundsum.							
38.39061	Grunnpakke							
	*** Spesiell Beskrivelse ***							
	a) Omfatter følgende oppgaver:							
	- Testing etter frakvensliste D2-S02 med rapportering etter protokoll D2-S03							
	- Monitorering av feilmeldinger.							
	x) Kostnaden angis som rundsum.							

Akkumulert sum hittil:

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler																																																																																																																													
Prosess	Beskrivelse			Enhet Mengde	Enh.pris Pris																																																																																																																								
Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfylt på separate regneark. <table><tr><th>Nr.</th><th>Tunnel</th><th>Veg</th><th>Medregnes</th><th>Pris</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td colspan="3">Riksveger</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Grua</td><td>Rv 4</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Gran</td><td>Rv 4</td><td>Jan. 2017</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Lunner</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Røste</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>Bergsund</td><td>Ev 16</td><td>Des. 2014</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>Øyer</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>Hundtorp</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Teikampen</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>Sorgendal</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Totalpris Riksveg</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Føres som totalsum 39.061 c3rveg</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td colspan="3">Fylkesveger</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>Falken</td><td>Fv 33</td><td>Okt. 2014</td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>Jernbanetorget</td><td>Fv 213</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Totalpris Fylkesveg Oppland</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Føres som totalsum 39.061 fv05Op</td><td></td></tr></table>				Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris							Riksveger									1	Grua	Rv 4			2	Gran	Rv 4	Jan. 2017		3	Lunner	Ev 16			4	Røste	Ev 16			5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014		6	Øyer	Ev 6			7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018		8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018		9	Sorgendal	Ev 6								Totalpris Riksveg					Føres som totalsum 39.061 c3rveg											Fylkesveger									10	Falken	Fv 33	Okt. 2014		11	Jernbanetorget	Fv 213								Totalpris Fylkesveg Oppland					Føres som totalsum 39.061 fv05Op						
Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris																																																																																																																									
	Riksveger																																																																																																																												
1	Grua	Rv 4																																																																																																																											
2	Gran	Rv 4	Jan. 2017																																																																																																																										
3	Lunner	Ev 16																																																																																																																											
4	Røste	Ev 16																																																																																																																											
5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014																																																																																																																										
6	Øyer	Ev 6																																																																																																																											
7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018																																																																																																																										
8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018																																																																																																																										
9	Sorgendal	Ev 6																																																																																																																											
Totalpris Riksveg																																																																																																																													
Føres som totalsum 39.061 c3rveg																																																																																																																													
	Fylkesveger																																																																																																																												
10	Falken	Fv 33	Okt. 2014																																																																																																																										
11	Jernbanetorget	Fv 213																																																																																																																											
Totalpris Fylkesveg Oppland																																																																																																																													
Føres som totalsum 39.061 fv05Op																																																																																																																													
38.39061	Riksveg			RS																																																																																																																									
c3rveg																																																																																																																													
38.39061	Fylkesveg Oppland			RS																																																																																																																									
fv05Op																																																																																																																													
38.3907	Pumper																																																																																																																												
	*** Spesiell Beskrivelse ***																																																																																																																												
	a) Prosessen omfatter funksjonsansvar for pumpestyring.																																																																																																																												
	c) Funksjonsansvaret skal dekke feilretting og preventivt vedlikehold av pumpestyring. Dette gjelder analoge målere, og programvare. Ved endringer, feilretting og reparasjoner i pls og programvare, skal det alltid utføres en verifikasjon/test. Berørte og tilstøtende objekter kontrolleres/styres i det aktuelle anlegget.																																																																																																																												
	e) Tester skal utføres i henhold til frekvensliste D2-S02 Det skal føres måleprotokoll med resultater for alle tester (se vedlegg D2-S03).																																																																																																																												
Akkumulert sum hittil:																																																																																																																													

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler																														
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris																									
	x) Kostnad angis som rundsum. 38.39071 Grunnpakke *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter følgende oppgaver: - Testing etter frakvensliste D2-S02 med rapportering etter protokoll D2-S03 - Monitorering av feilmeldinger. x) Kostnaden angis som rundsum																													
38.39071 Riksveg c3rveg	*** Spesiell Beskrivelse *** a) Gjelder kun Gran tunnelen.	RS			-----																									
38.3908	Mekanisk variable skilt *** Spesiell Beskrivelse *** a) Prosessen omfatter funksjonsansvar for signaler til mekanisk variable skilt. c) Funksjonsansvaret gjelder signaler til og fra lokalt skiltstyreskap med grensesnitt på rekkeklemme i SSA. Alle skiltposisjoner skal testes. e) Tester skal utføres i henhold til frekvensliste D2-S02. Det skal føres protokoll for alle tester (se vedlegg D2-S03). x) Kostnad angis som rundsum.																													
38.39081	Grunnpakke *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter følgende oppgaver: - Testing etter frakvensliste D2-S02 med rapportering etter protokoll D2-S03 - Monitorering av feilmeldinger. x) Kostnaden angis som rundsum. Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfylt på separate regneark. <table><tr><th>Nr.</th><th>Tunnel</th><th>Veg</th><th>Medregnes</th><th>Pris</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Riksveger</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Grua</td><td>Rv 4</td><td></td><td></td></tr></table>	Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris							Riksveger									1	Grua	Rv 4						
Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris																										
	Riksveger																													
1	Grua	Rv 4																												
Akkumulert sum hittil:																														

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler							
Prosess	Beskrivelse			Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	2	Gran	Rv 4	Jan. 2017			
	3	Lunner	Ev 16				
	4	Røste	Ev 16				
	5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014			
	6	Øyer	Ev 6				
	7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018			
	8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018			
	9	Sorgendal	Ev 6				
	Totalpris Riksveg						
	Føres som totalsum 39.081 c3rveg						
	Fylkesveger						
	10	Falken	Fv 33	Okt. 2014			
	11	Jernbanetorget	Fv 213				
	Totalpris Fylkesveg Oppland						
	Føres som totalsum 39.081 fv05Op						
38.39081	Riksveg				RS		
c3rveg							
38.39081	Fylkesveg Oppland				RS		
fv05Op							
38.3909	Bommer						
	*** Spesiell Beskrivelse ***						
	a)	Proessen omfatter funksjonsansvar for signaler til automatiske bomber.					
	c)	Funksjonsansvaret gjelder fra rekkeklemme i lokalt bomstyreskap til PLS, i tillegg til kommunikasjon mot SSA.					
	e)	Tester skal utføres i henhold til frekvensliste D2-S02. Det skal føres protokoll for alle tester (se vedlegg D2-S03).					
	x)	Kostnad angis som rundsum.					
38.39091	Grunnpakke						
	*** Spesiell Beskrivelse ***						
	a)	Omfatter følgende oppgaver: - Testing etter frakvensliste D2-S02 med rapportering etter protokoll D2-S03 - Monitorering av feilmeldinger.					
	x)	Kostnaden angis som rundsum.					
					Akkumulert sum hittil:		

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler																																																																																																																														
Prosess	Beskrivelse			Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris																																																																																																																							
Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfylt på separate regneark. <table><tr><th>Nr.</th><th>Tunnel</th><th>Veg</th><th>Medregnes</th><th>Pris</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td colspan="3">Riksveger</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Grua</td><td>Rv 4</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Gran</td><td>Rv 4</td><td>Jan. 2017</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Lunner</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Røste</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>Bergsund</td><td>Ev 16</td><td>Des. 2014</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>Øyer</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>Hundtorp</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Teikampen</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>Sorgendal</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Totalpris Riksveg</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Føres som totalsum 39.091 c3rveg</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td colspan="3">Fylkesveger</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>Falken</td><td>Fv 33</td><td>Okt. 2014</td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>Jernbanetorget</td><td>Fv 213</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Totalpris Fylkesveg Oppland</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Føres som totalsum 39.091 fv05Op</td><td></td></tr></table>					Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris							Riksveger									1	Grua	Rv 4			2	Gran	Rv 4	Jan. 2017		3	Lunner	Ev 16			4	Røste	Ev 16			5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014		6	Øyer	Ev 6			7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018		8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018		9	Sorgendal	Ev 6								Totalpris Riksveg					Føres som totalsum 39.091 c3rveg											Fylkesveger									10	Falken	Fv 33	Okt. 2014		11	Jernbanetorget	Fv 213								Totalpris Fylkesveg Oppland					Føres som totalsum 39.091 fv05Op						
Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris																																																																																																																										
	Riksveger																																																																																																																													
1	Grua	Rv 4																																																																																																																												
2	Gran	Rv 4	Jan. 2017																																																																																																																											
3	Lunner	Ev 16																																																																																																																												
4	Røste	Ev 16																																																																																																																												
5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014																																																																																																																											
6	Øyer	Ev 6																																																																																																																												
7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018																																																																																																																											
8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018																																																																																																																											
9	Sorgendal	Ev 6																																																																																																																												
Totalpris Riksveg																																																																																																																														
Føres som totalsum 39.091 c3rveg																																																																																																																														
	Fylkesveger																																																																																																																													
10	Falken	Fv 33	Okt. 2014																																																																																																																											
11	Jernbanetorget	Fv 213																																																																																																																												
Totalpris Fylkesveg Oppland																																																																																																																														
Føres som totalsum 39.091 fv05Op																																																																																																																														
38.39091	Riksveg			RS																																																																																																																										
c3rveg																																																																																																																														
38.39091	Fylkesveg Oppland			RS																																																																																																																										
fv05Op																																																																																																																														
38.3910	Kjørefeltsignaler																																																																																																																													
	*** Spesiell Beskrivelse ***																																																																																																																													
	a) Prosessen omfatter funksjonsansvar for signaler til kjørefeltsignaler.																																																																																																																													
	c) Funksjonsansvaret gjelder signaler til og fra rekkeklemmer i SSA til kjørefeltsignalet. Alle posisjoner skal testes																																																																																																																													
	e) Tester skal utføres i henhold til frekvensliste D2-S02. Det skal føres protokoll for alle tester (se vedlegg D2-S03).																																																																																																																													
	x) Kostnad angis som rundsum.																																																																																																																													
Akkumulert sum hittil:																																																																																																																														

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler																																																																																																																														
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris																																																																																																																									
38.39101	Grunnpakke *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter følgende oppgaver: - Testing etter frakvensliste D2-S02 med rapportering etter protokoll D2-S03 - Monitorering av feilmeldinger. x) Kostnaden angis som rundsum. Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfylt på separate regneark. <table><tr><th>Nr.</th><th>Tunnel</th><th>Veg</th><th>Medregnes</th><th>Pris</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td colspan="3">Riksveger</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Grua</td><td>Rv 4</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Gran</td><td>Rv 4</td><td>Jan. 2017</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Lunner</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Røste</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>Bergsund</td><td>Ev 16</td><td>Des. 2014</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>Øyer</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>Hundtorp</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Teikampen</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>Sorgendal</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Totalpris Riksveg</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Føres som totalsum 39.101 c3rveg</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td colspan="3">Fylkesveger</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>Falken</td><td>Fv 33</td><td>Okt. 2014</td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>Jernbanetorget</td><td>Fv 213</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Totalpris Fylkesveg Oppland</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Føres som totalsum 39.101 fv05Op</td><td></td></tr></table>				Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris							Riksveger									1	Grua	Rv 4			2	Gran	Rv 4	Jan. 2017		3	Lunner	Ev 16			4	Røste	Ev 16			5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014		6	Øyer	Ev 6			7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018		8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018		9	Sorgendal	Ev 6								Totalpris Riksveg					Føres som totalsum 39.101 c3rveg											Fylkesveger									10	Falken	Fv 33	Okt. 2014		11	Jernbanetorget	Fv 213								Totalpris Fylkesveg Oppland					Føres som totalsum 39.101 fv05Op						
Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris																																																																																																																										
	Riksveger																																																																																																																													
1	Grua	Rv 4																																																																																																																												
2	Gran	Rv 4	Jan. 2017																																																																																																																											
3	Lunner	Ev 16																																																																																																																												
4	Røste	Ev 16																																																																																																																												
5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014																																																																																																																											
6	Øyer	Ev 6																																																																																																																												
7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018																																																																																																																											
8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018																																																																																																																											
9	Sorgendal	Ev 6																																																																																																																												
Totalpris Riksveg																																																																																																																														
Føres som totalsum 39.101 c3rveg																																																																																																																														
	Fylkesveger																																																																																																																													
10	Falken	Fv 33	Okt. 2014																																																																																																																											
11	Jernbanetorget	Fv 213																																																																																																																												
Totalpris Fylkesveg Oppland																																																																																																																														
Føres som totalsum 39.101 fv05Op																																																																																																																														
38.39101	Riksveg																																																																																																																													
c3rveg			RS																																																																																																																											
38.39101	Fylkesveg Oppland																																																																																																																													
fv05Op			RS																																																																																																																											
Akkumulert sum hittil:																																																																																																																														

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler

Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris																																																																																																																								
38.3911	Nødtelefoner *** Spesiell Beskrivelse *** a) Prosessen omfatter funksjonsansvar for alarmer og tilbagemeldinger fra nødstasjoner og nødtelefoner. c) Funksjonsansvaret gjelder signaler til og fra rekkeklemmer i SSA/SA til nødstasjonen. e) Tester skal utføres i henhold til frekvensliste D2-S02. Det skal føres protokoll for alle tester (se vedlegg D2-S03). x) Kostnad angis som rundsum.																																																																																																																												
38.39111	Grunnpakke *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter følgende oppgaver: - Testing etter frakvensliste D2-S02 med rapportering etter protokoll D2-S03 - Monitorering av feilmeldinger. x) Kostnaden angis som rundsum. Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfylt på separate regneark. <table><tr><th>Nr.</th><th>Tunnel</th><th>Veg</th><th>Medregnes</th><th>Pris</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Riksveger</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Grua</td><td>Rv 4</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Gran</td><td>Rv 4</td><td>Jan. 2017</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Lunner</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Røste</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>Bergsund</td><td>Ev 16</td><td>Des. 2014</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>Øyer</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>Hundtorp</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Teikampen</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>Sorgendal</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Totalpris Riksveg</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Føres som totalsum 39.111 c3rveg</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Fylkesveger</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>Falken</td><td>Fv 33</td><td>Okt. 2014</td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>Jernbanetorget</td><td>Fv 213</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Totalpris Fylkesveg Oppland</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Føres som totalsum 39.111 fv05Op</td><td></td></tr></table>	Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris							Riksveger									1	Grua	Rv 4			2	Gran	Rv 4	Jan. 2017		3	Lunner	Ev 16			4	Røste	Ev 16			5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014		6	Øyer	Ev 6			7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018		8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018		9	Sorgendal	Ev 6								Totalpris Riksveg					Føres som totalsum 39.111 c3rveg											Fylkesveger									10	Falken	Fv 33	Okt. 2014		11	Jernbanetorget	Fv 213								Totalpris Fylkesveg Oppland					Føres som totalsum 39.111 fv05Op								
Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris																																																																																																																									
	Riksveger																																																																																																																												
1	Grua	Rv 4																																																																																																																											
2	Gran	Rv 4	Jan. 2017																																																																																																																										
3	Lunner	Ev 16																																																																																																																											
4	Røste	Ev 16																																																																																																																											
5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014																																																																																																																										
6	Øyer	Ev 6																																																																																																																											
7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018																																																																																																																										
8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018																																																																																																																										
9	Sorgendal	Ev 6																																																																																																																											
Totalpris Riksveg																																																																																																																													
Føres som totalsum 39.111 c3rveg																																																																																																																													
	Fylkesveger																																																																																																																												
10	Falken	Fv 33	Okt. 2014																																																																																																																										
11	Jernbanetorget	Fv 213																																																																																																																											
Totalpris Fylkesveg Oppland																																																																																																																													
Føres som totalsum 39.111 fv05Op																																																																																																																													

Akkumulert sum hittil:

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler																																																																										
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris																																																																						
38.39111	Riksveg c3rveg	RS		-----																																																																						
38.39111	Fylkesveg Oppland fv05Op	RS		-----																																																																						
38.3912	Variable LED- og fiberoptiske skilt *** Spesiell Beskrivelse *** a) Prosessen omfatter funksjonsansvar for signaler til LED og fiberoptiske skilt. c) Funksjonsansvaret gjelder signaler til og fra rekkeklemmer i SSA/SA til skilt. Alle posisjoner skal testes e) Tester skal utføres i henhold til frekvensliste D2-S02. Det skal føres protokoll for alle tester (se vedlegg D2-S03). x) Kostnad angis som rundsum.																																																																									
38.39121	Grunnpakke *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter følgende oppgaver: - Testing etter frakvensliste D2-S02 med rapportering etter protokoll D2-S03 - Monitorering av feilmeldinger. x) Kostnaden angis som rundsum. Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfylt på separate regneark. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nr.</th> <th>Tunnel</th> <th>Veg</th> <th>Medregnes</th> <th>Pris</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Riksveger</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Grua</td> <td>Rv 4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Gran</td> <td>Rv 4</td> <td>Jan. 2017</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Lunner</td> <td>Ev 16</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Røste</td> <td>Ev 16</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Bergsund</td> <td>Ev 16</td> <td>Des. 2014</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Øyer</td> <td>Ev 6</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Hundtorp</td> <td>Ev 6</td> <td>Feb. 2018</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Teikampen</td> <td>Ev 6</td> <td>Feb. 2018</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Sorgendal</td> <td>Ev 6</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Totalpris Riksveg</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Føres som totalsum 39.121 c3rveg</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fylkesveger</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris		Riksveger				1	Grua	Rv 4			2	Gran	Rv 4	Jan. 2017		3	Lunner	Ev 16			4	Røste	Ev 16			5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014		6	Øyer	Ev 6			7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018		8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018		9	Sorgendal	Ev 6			Totalpris Riksveg					Føres som totalsum 39.121 c3rveg						Fylkesveger			
Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris																																																																						
	Riksveger																																																																									
1	Grua	Rv 4																																																																								
2	Gran	Rv 4	Jan. 2017																																																																							
3	Lunner	Ev 16																																																																								
4	Røste	Ev 16																																																																								
5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014																																																																							
6	Øyer	Ev 6																																																																								
7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018																																																																							
8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018																																																																							
9	Sorgendal	Ev 6																																																																								
Totalpris Riksveg																																																																										
Føres som totalsum 39.121 c3rveg																																																																										
	Fylkesveger																																																																									

Akkumulert sum hittil:

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler

Prosess	Beskrivelse			Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler					Enh.	Mengde	Enh.pris	Pris
Prosess		Beskrivelse			Enh.	Mengde	Enh.pris	Pris
5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014					
6	Øyer	Ev 6						
7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018					
8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018					
9	Sorgendal	Ev 6						
Totalpris Riksveg								
Føres som totalsum 39.131 c3rveg								
	Fylkesveger							
10	Falken	Fv 33	Okt. 2014					
11	Jernbanetorget	Fv 213						
Totalpris Fylkesveg Oppland								
Føres som totalsum 39.131 fv05Op								
38.39131	Riksveg				RS			
c3rveg								
38.39131	Fylkesveg Oppland				RS			
fv05Op								
38.3914	ITV anlegg							
*** Spesiell Beskrivelse ***								
a)	Prosesen omfatter funksjonsansvar og drift og vedlikehold av ITV anlegg med hendelsesdeteksjon (AID) og kødeteksjon.							
c)	Grensesnittet for signaler mot styring og overvåkning går på koax kabelens tilkobling mot fibermodemene. SRO entreprenør har ansvar for fiberkabel fra termineringspunktet på fibermodemet til overordnet styring mot VTS. SRO entreprenør har i tillegg funksjonsansvar for hendelsesdeteksjon og kødeteksjon. Funksjonsansvaret skal også dekke kalibrering av teknisk utstyr som lokal videomatrise, deteksjonskort og server. Ansvaret dekker også instilling av kamera som er ute av posisjon i forhold til AID og kødeteksjon.							
e)	Tester skal utføres i henhold til frekvensliste S2. Det skal føres protokoll for alle tester (se vedlegg Vx).							
x)	Kostnad angis som rundsum.							
Akkumulert sum hittil:								

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler																																																																																																																														
Prosess	Beskrivelse		Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris																																																																																																																								
38.39141	Grunnpakke																																																																																																																													
	*** Spesiell Beskrivelse ***																																																																																																																													
	a) Omfatter følgende oppgaver:																																																																																																																													
	- Testing etter frakvensliste D2-S02 med rapportering etter protokoll D2-S03																																																																																																																													
	- Monitorering av feilmeldinger.																																																																																																																													
	x) Kostnaden angis som rundsum.																																																																																																																													
	Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfylt på separate regneark.																																																																																																																													
	<table><tr><th>Nr.</th><th>Tunnel</th><th>Veg</th><th>Medregnes</th><th>Pris</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td colspan="2">Riksveger</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Grua</td><td>Rv 4</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Gran</td><td>Rv 4</td><td>Jan. 2017</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Lunner</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Røste</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>Bergsund</td><td>Ev 16</td><td>Des. 2014</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>Øyer</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>Hundtorp</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Teikampen</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>Sorgendal</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Totalpris Riksveg</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Føres som totalsum 39.141 c3rveg</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td colspan="2">Fylkesveger</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>Falken</td><td>Fv 33</td><td>Okt. 2014</td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>Jernbanetorget</td><td>Fv 213</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Totalpris Fylkesveg Oppland</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Føres som totalsum 39.141 fv05Op</td><td></td></tr></table>				Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris							Riksveger									1	Grua	Rv 4			2	Gran	Rv 4	Jan. 2017		3	Lunner	Ev 16			4	Røste	Ev 16			5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014		6	Øyer	Ev 6			7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018		8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018		9	Sorgendal	Ev 6								Totalpris Riksveg					Føres som totalsum 39.141 c3rveg											Fylkesveger									10	Falken	Fv 33	Okt. 2014		11	Jernbanetorget	Fv 213								Totalpris Fylkesveg Oppland					Føres som totalsum 39.141 fv05Op						
Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris																																																																																																																										
	Riksveger																																																																																																																													
1	Grua	Rv 4																																																																																																																												
2	Gran	Rv 4	Jan. 2017																																																																																																																											
3	Lunner	Ev 16																																																																																																																												
4	Røste	Ev 16																																																																																																																												
5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014																																																																																																																											
6	Øyer	Ev 6																																																																																																																												
7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018																																																																																																																											
8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018																																																																																																																											
9	Sorgendal	Ev 6																																																																																																																												
Totalpris Riksveg																																																																																																																														
Føres som totalsum 39.141 c3rveg																																																																																																																														
	Fylkesveger																																																																																																																													
10	Falken	Fv 33	Okt. 2014																																																																																																																											
11	Jernbanetorget	Fv 213																																																																																																																												
Totalpris Fylkesveg Oppland																																																																																																																														
Føres som totalsum 39.141 fv05Op																																																																																																																														
38.39141	Riksveg																																																																																																																													
c3rveg				RS																																																																																																																										
38.39141	Fylkesveg Oppland																																																																																																																													
fv05Op				RS																																																																																																																										
Akkumulert sum hittil:																																																																																																																														

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler																																																																																																																													
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris																																																																																																																								
38.3915	Automatiske høydevarslere *** Spesiell Beskrivelse *** a) Prosessen omfatter funksjonsansvar for signaler til høydevarslere. c) Funksjonsansvaret gjelder signaler til og fra rekkeklemmer i SA/SSA til skilt. Alle posisjoner skal testes e) Tester skal utføres i henhold til frekvensliste D2-S02. Det skal føres protokoll for alle tester (se vedlegg D2-S03). x) Kostnad angis som rundsum.																																																																																																																												
38.39151	Grunnpakke *** Spesiell Beskrivelse *** a) Omfatter følgende oppgaver: - Testing etter frakvensliste D2-S02 med rapportering etter protokoll D2-S03 - Monitorering av feilmeldinger. x) Kostnaden angis som rundsum. Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfylt på separate regneark.																																																																																																																												
<table><tr><th>Nr.</th><th>Tunnel</th><th>Veg</th><th>Medregnes</th><th>Pris</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td colspan="3">Riksveger</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Grua</td><td>Rv 4</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Gran</td><td>Rv 4</td><td>Jan. 2017</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Lunner</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Røste</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>Bergsund</td><td>Ev 16</td><td>Des. 2014</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>Øyer</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>Hundtorp</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Teikampen</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>Sorgendal</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Totalpris Riksveg</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Føres som totalsum 39.151 c3rveg</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td colspan="3">Fylkesveger</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>Falken</td><td>Fv 33</td><td>Okt. 2014</td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>Jernbanetorget</td><td>Fv 213</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Totalpris Fylkesveg Oppland</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Føres som totalsum 39.151 fv05Op</td><td></td></tr></table>						Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris							Riksveger									1	Grua	Rv 4			2	Gran	Rv 4	Jan. 2017		3	Lunner	Ev 16			4	Røste	Ev 16			5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014		6	Øyer	Ev 6			7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018		8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018		9	Sorgendal	Ev 6								Totalpris Riksveg					Føres som totalsum 39.151 c3rveg											Fylkesveger									10	Falken	Fv 33	Okt. 2014		11	Jernbanetorget	Fv 213								Totalpris Fylkesveg Oppland					Føres som totalsum 39.151 fv05Op				
Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris																																																																																																																									
	Riksveger																																																																																																																												
1	Grua	Rv 4																																																																																																																											
2	Gran	Rv 4	Jan. 2017																																																																																																																										
3	Lunner	Ev 16																																																																																																																											
4	Røste	Ev 16																																																																																																																											
5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014																																																																																																																										
6	Øyer	Ev 6																																																																																																																											
7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018																																																																																																																										
8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018																																																																																																																										
9	Sorgendal	Ev 6																																																																																																																											
Totalpris Riksveg																																																																																																																													
Føres som totalsum 39.151 c3rveg																																																																																																																													
	Fylkesveger																																																																																																																												
10	Falken	Fv 33	Okt. 2014																																																																																																																										
11	Jernbanetorget	Fv 213																																																																																																																											
Totalpris Fylkesveg Oppland																																																																																																																													
Føres som totalsum 39.151 fv05Op																																																																																																																													
Akkumulert sum hittil:																																																																																																																													

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
38.39151	Riksveg	RS			-----
c3rveg					
38.39151	Fylkesveg Oppland	RS			-----
fv05Op					
38.4	Kommunikasjonssystemer				
	a) Prosessen omfatter drift og vedlikehold av kommunikasjonssystemer i tunneler.				
38.41	Redningssamband				
	c) Mange oppgaver skal utføres etter faste frekvenser spesifisert etter frekvensliste i kap. D2-S2.				
	Feltstyrken skal være over nivået til nødetatens base. Bruk tidligere tester som referanse. Alle målinger skal utføres av et autorisert firma, godkjent av Post og Teletilsynet. Før målinger påbegynnes skal Nødetatene og VTS varsles. Målinger må ikke forstyrre sambandet til Nødetatene. Det skal måles og logges (grafisk) hvilke nivåer en radio (5W) sender gjennomgående i hele tunnelen. Det skal føres en innmålingsrapport på overnevnte målinger. Forslag til eventuelle utbedringer leveres på eget ark.				
	<u>Funksjonssjekk av kommunikasjonssystemer</u> Det skal kontrolleres at UPS kraft er tilstrekkelig. 4 timer der Nødnett er installert. Kontrollere alarmstatus og historikk i radiosentral. Måling på antenneport av DL / RX nivåer fra ytre baser (Alle samband). Måling på antenneport av UL / TX nivåer til ytre baser (Alle aktuelle samband). Måling på LCX av DL / RX nivåer fra radierende kabel i tunnel. Måling på LCX av UL / TX nivåer til radierende kabel i tunnel. Måling av TX / RX på fiber modelator / demodelator. Måling av feltstyrke i tunnelen gjennomføres slik at alle seksjoner av den radierende kabel blir kontrollert på en tilfredsstillende måte. Funksjonsteste modem for alarm systemet. Krav til demping av harmonisk utstråling og intermodulasjonsprodukter > 60dBm. Det skal føres en innmålingsrapport på overnevnte målinger. Luftfilter til skapventilasjon skiftes. Sambandet skal testes i tunnel (utenfor bilen) med håndholdt, bærbar radio med oppkall til de respektive nødetaters sentral. Der hvor tunnellopet har mating fra flere steder, skal det testes på en slik måte at hver av strålekablene er med i testingen. Er infrastrukturen delt opp i flere deler, skal det testes på en slik måte at alle delene blir testet. Det skal leveres testrapport for hvert anlegg som viser hva som er testet og med hvilke resultat. <u>Funksjonssjekk av forsterkerutstyr</u> Sjekk i forhold til leverandørens spesifikasjoner. <u>Visuell sjekk av strålekabel, antenner og master</u> Sjekk for synlige skader. Feilretting skal startes senest innen 1 virkedag.				
Akkumulert sum hittil:					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler																																																																																												
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris																																																																																							
38.411	*** Spesiell Beskrivelse *** a) Prosessen omfatter ikke fiberforbindelse mellom utstyr i forskjellige tekniske rom. Fiber for dette inngår i den generelle fiberkommunikasjonen for tunnelen og vil bli ivaretatt i styrings- og overvåkningskontrakten. Grensesnitt for kommunikasjon til overordnet system er til og med fibersnorer mot kommunikasjonsutstyr.																																																																																											
	Grunnpakke a) Omfatter følgende oppgaver: - Funksjonssjekk av kommunikasjonssystemer og forsterkerutstyr. - Visuell sjekk av antenner, strålekabel og mast for antenner. x) Kostnad angis som rund sum. *** Spesiell Beskrivelse *** Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfylt på separate regneark.																																																																																											
	<table><tr><th>Nr.</th><th>Tunnel</th><th>Veg</th><th>Medregnes</th><th>Pris</th></tr><tr><td></td><td>Riksveger</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Grua</td><td>Rv 4</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Gran</td><td>Rv 4</td><td>Jan. 2017</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Lunner</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Røste</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>Bergsund</td><td>Ev 16</td><td>Des. 2014</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>Øyer</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>Hundtorp</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Teikampen</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>Sorgendal</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Totalpris Riksveg</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Føres som totalsum 38.411 c3rveg</td><td></td></tr><tr><td></td><td>Fylkesveger</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>Falken</td><td>Fv 33</td><td>Okt. 2014</td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>Jernbanetorget</td><td>Fv 213</td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Totalpris Fylkesveg Oppland</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Føres som totalsum 38.411 fv05Op</td><td></td></tr></table>	Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris		Riksveger				1	Grua	Rv 4			2	Gran	Rv 4	Jan. 2017		3	Lunner	Ev 16			4	Røste	Ev 16			5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014		6	Øyer	Ev 6			7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018		8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018		9	Sorgendal	Ev 6			Totalpris Riksveg					Føres som totalsum 38.411 c3rveg						Fylkesveger				10	Falken	Fv 33	Okt. 2014		11	Jernbanetorget	Fv 213			Totalpris Fylkesveg Oppland					Føres som totalsum 38.411 fv05Op					
Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris																																																																																								
	Riksveger																																																																																											
1	Grua	Rv 4																																																																																										
2	Gran	Rv 4	Jan. 2017																																																																																									
3	Lunner	Ev 16																																																																																										
4	Røste	Ev 16																																																																																										
5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014																																																																																									
6	Øyer	Ev 6																																																																																										
7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018																																																																																									
8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018																																																																																									
9	Sorgendal	Ev 6																																																																																										
Totalpris Riksveg																																																																																												
Føres som totalsum 38.411 c3rveg																																																																																												
	Fylkesveger																																																																																											
10	Falken	Fv 33	Okt. 2014																																																																																									
11	Jernbanetorget	Fv 213																																																																																										
Totalpris Fylkesveg Oppland																																																																																												
Føres som totalsum 38.411 fv05Op																																																																																												
Akkumulert sum hittil:																																																																																												

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
38.411 c3rveg	Riksveg	RS			-----
38.411 fv05Op	Fylkesveg Oppland	RS			-----
38.42	Nødtelefoner				
	c) Mange oppgaver skal utføres etter faste frekvenser spesifisert etter frekvensliste i kap. D2-S2. Feilretting skal startes senest innen 1 virkedag. <u>Funksjonssjekk av kommunikasjonssystemer</u> Sjekkes ved test av nødtelefoner. <u>Funksjonssjekk av nødtelefoner</u> Funksjonen sjekkes ved at alarm og tale kommer frem til alarmsystem og nødtelefonssystem på VTS. <u>Funksjonssjekk av sentraler</u> Sjekkes iht. leverandørens spesifikasjoner. <u>Stikkprøve sjekk av nødtelefon</u> Funksjonen sjekkes ved at alarm og tale kommer frem til alarmsystem og nødtelefonssystem på VTS. Funksjonen sjekkes for min. 1 telefon i tunnel/tunnelløp. Påse at ikke samme telefon testes hver gang. Stikkprøve sjekk av nødtelefon skal ikke utføres sammen med full test av nødtelefoner. <u>Defekt nødtelefon</u> Fjerning av defekt nødtelefon inkluderer pakking og forsendelse til leverandør for reparasjon. Fraktkostnader og reparasjonskostnader betales av byggherren. Reparatert telefon eller byttetelefon leveres til lager hos entreprenøren, som må stå for videre transport til remonteringsstedet. *** Spesiell Beskrivelse *** c) Alle nødtelefoner har et eget automatisk test system. Byggherre gir entreprenør tilgang til PC basert system. Nødtelefonsentraler Alle sentralene har egen telefonentreprenør (ATTEA)				
38.421	Grunnpakke				
	a) Omfatter følgende oppgaver: - Funksjonssjekk av kommunikasjonssystemer, nødtelefoner og sentraler. - Stikkprøvesjekk av nødtelefon. - Fjerning av defekt nødtelefon. - Remontering og idriftsettelse av reparert nødtelefon eller evt. byttetelefon levert av byggherren. x) Kostnad angis som rund sum. *** Spesiell Beskrivelse *** Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfylt på separate regneark.				
Akkumulert sum hittil:					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler																																																																																																																																		
Prosess	Beskrivelse			Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris																																																																																																																											
	<table><tr><th>Nr.</th><th>Tunnel</th><th>Veg</th><th>Medregnes</th><th>Pris</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td colspan="3">Riksveger</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Grua</td><td>Rv 4</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Gran</td><td>Rv 4</td><td>Jan. 2017</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Lunner</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Røste</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>Bergsund</td><td>Ev 16</td><td>Des. 2014</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>Øyer</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>Hundtorp</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Teikampen</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>Sorgendal</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Totalpris Riksveg</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Føres som totalsum 38.421 c3rveg</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td colspan="3">Fylkesveger</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>Falken</td><td>Fv 33</td><td>Okt. 2014</td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>Jernbanetorget</td><td>Fv 213</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Totalpris Fylkesveg Oppland</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Føres som totalsum 38.421 fv05Op</td><td></td></tr></table>					Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris							Riksveger										1	Grua	Rv 4			2	Gran	Rv 4	Jan. 2017		3	Lunner	Ev 16			4	Røste	Ev 16			5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014		6	Øyer	Ev 6			7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018		8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018		9	Sorgendal	Ev 6								Totalpris Riksveg					Føres som totalsum 38.421 c3rveg											Fylkesveger										10	Falken	Fv 33	Okt. 2014		11	Jernbanetorget	Fv 213								Totalpris Fylkesveg Oppland					Føres som totalsum 38.421 fv05Op							
Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris																																																																																																																														
	Riksveger																																																																																																																																	
1	Grua	Rv 4																																																																																																																																
2	Gran	Rv 4	Jan. 2017																																																																																																																															
3	Lunner	Ev 16																																																																																																																																
4	Røste	Ev 16																																																																																																																																
5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014																																																																																																																															
6	Øyer	Ev 6																																																																																																																																
7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018																																																																																																																															
8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018																																																																																																																															
9	Sorgendal	Ev 6																																																																																																																																
Totalpris Riksveg																																																																																																																																		
Føres som totalsum 38.421 c3rveg																																																																																																																																		
	Fylkesveger																																																																																																																																	
10	Falken	Fv 33	Okt. 2014																																																																																																																															
11	Jernbanetorget	Fv 213																																																																																																																																
Totalpris Fylkesveg Oppland																																																																																																																																		
Føres som totalsum 38.421 fv05Op																																																																																																																																		
38.421 c3rveg	Riksveg			RS			-----																																																																																																																											
38.421 fv05Op	Fylkesveg Oppland			RS			-----																																																																																																																											
38.422	Nødtelefon a) Omfatter levering, montering og idriftsettelse av ny nødtelefon type Tuftel eller tilsvarende. x) Mengde måles som antall nye nødtelefoner. Enhet: stk																																																																																																																																	
38.422 c3rveg	Riksveg			stk	10		-----																																																																																																																											
38.43	Radio c) Mange oppgaver skal utføres etter faste frekvenser spesifisert etter frekvensliste i kap. D2-S2. Oppgaven omfatter ikke VHF systemer. <u>Funksjonssjekk av radio</u> Sjekk at samtlige Fm radiokanaler i tunnelen fungerer ved å kjøre gjennom tunnelen. Inklusiv innsnakk både lokalt og fra VTS. Sjekk at lampene (på FM-skiltene) fungerer, dersom slike er montert.																																																																																																																																	
Akkumulert sum hittil:																																																																																																																																		

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler																																																																																																																												
Prosess	Beskrivelse		Enhet Mengde	Enh.pris Pris																																																																																																																								
38.431	Grunnpakke a) Omfatter følgende oppgaver: - Funksjonssjekk/visuell sjekk av radio og forsterkere. x) Kostnad angis som rund sum. *** Spesiell Beskrivelse *** Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfylt på separate regneark.																																																																																																																											
	<table><tr><th>Nr.</th><th>Tunnel</th><th>Veg</th><th>Medregnes</th><th>Pris</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td colspan="2">Riksveger</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Grua</td><td>Rv 4</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Gran</td><td>Rv 4</td><td>Jan. 2017</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Lunner</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Røste</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>Bergsund</td><td>Ev 16</td><td>Des. 2014</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>Øyer</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>Hundtorp</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Teikampen</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>Sorgendal</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Totalpris Riksveg</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Føres som totalsum 38.431 c3rveg</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td colspan="2">Fylkesveger</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>Falken</td><td>Fv 33</td><td>Okt. 2014</td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>Jernbanetorget</td><td>Fv 213</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Totalpris Fylkesveg Oppland</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Føres som totalsum 38.431 fv05Op</td><td></td></tr></table>		Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris							Riksveger									1	Grua	Rv 4			2	Gran	Rv 4	Jan. 2017		3	Lunner	Ev 16			4	Røste	Ev 16			5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014		6	Øyer	Ev 6			7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018		8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018		9	Sorgendal	Ev 6								Totalpris Riksveg					Føres som totalsum 38.431 c3rveg											Fylkesveger									10	Falken	Fv 33	Okt. 2014		11	Jernbanetorget	Fv 213								Totalpris Fylkesveg Oppland					Føres som totalsum 38.431 fv05Op						
Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris																																																																																																																								
	Riksveger																																																																																																																											
1	Grua	Rv 4																																																																																																																										
2	Gran	Rv 4	Jan. 2017																																																																																																																									
3	Lunner	Ev 16																																																																																																																										
4	Røste	Ev 16																																																																																																																										
5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014																																																																																																																									
6	Øyer	Ev 6																																																																																																																										
7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018																																																																																																																									
8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018																																																																																																																									
9	Sorgendal	Ev 6																																																																																																																										
Totalpris Riksveg																																																																																																																												
Føres som totalsum 38.431 c3rveg																																																																																																																												
	Fylkesveger																																																																																																																											
10	Falken	Fv 33	Okt. 2014																																																																																																																									
11	Jernbanetorget	Fv 213																																																																																																																										
Totalpris Fylkesveg Oppland																																																																																																																												
Føres som totalsum 38.431 fv05Op																																																																																																																												
38.431 c3rveg	Riksveg		RS	-----																																																																																																																								
38.431 fv05Op	Fylkesveg Oppland		RS	-----																																																																																																																								
38.7	Varmekabler a) Prosessen omfatter drift og vedlikehold av varmekabler.																																																																																																																											
Akkumulert sum hittil:																																																																																																																												

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler																																																																																													
Prosess	Beskrivelse		Enhet Mengde	Enh.pris Pris																																																																																									
38.71	c) Det er installert varmekabelanlegg for flere formål. Alle har til felles at de skal sikre snø- og issmelting og/eller sørge for åpne renner og sluk. <u>Visuell sjekk av signalkabler</u> Sjekk for synlige skader. <u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av varmekabler og styringsautomatikk for varmekabler</u> Det skal måles overgangsmotstand til jord samt kontinuitet til jord. Sjekk reguleringsutstyr og overspenningsvern. <u>Skru på/av varmekabler</u> Varmekabler skal skrus på/av etter årstidene.																																																																																												
	Grunnpakke a) Omfatter følgende oppgaver: - Funksjonssjekk/visuell sjekk av kraftforsyningssystem, varmekabler og styringsautomatikk for varmekabler. - Visuell sjekk av signalkabler. - Skru på/av varmekabler. x) Kostnad angis som rund sum. *** Spesiell Beskrivelse *** Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfylt på separate regneark. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nr.</th><th>Tunnel</th><th>Veg</th><th>Medregnes</th><th>Pris</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td>Riksveger</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>1</td><td>Grua</td><td>Rv 4</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>2</td><td>Gran</td><td>Rv 4</td><td>Jan. 2017</td><td></td></tr> <tr> <td>3</td><td>Lunner</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>4</td><td>Røste</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>5</td><td>Bergsund</td><td>Ev 16</td><td>Des. 2014</td><td></td></tr> <tr> <td>6</td><td>Øyer</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>7</td><td>Hundtorp</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr> <tr> <td>8</td><td>Teikampen</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr> <tr> <td>9</td><td>Sorgendal</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td colspan="4">Totalpris Riksveg</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="4">Føres som totalsum 38.71 c3rveg</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>Fylkesveger</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>10</td><td>Falken</td><td>Fv 33</td><td>Okt. 2014</td><td></td></tr> <tr> <td>11</td><td>Jernbanetorget</td><td>Fv 213</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td colspan="4">Totalpris Fylkesveg Oppland</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="4">Føres som totalsum 38.711 fv05Op</td><td></td></tr> </tbody> </table>		Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris		Riksveger				1	Grua	Rv 4			2	Gran	Rv 4	Jan. 2017		3	Lunner	Ev 16			4	Røste	Ev 16			5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014		6	Øyer	Ev 6			7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018		8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018		9	Sorgendal	Ev 6			Totalpris Riksveg					Føres som totalsum 38.71 c3rveg						Fylkesveger				10	Falken	Fv 33	Okt. 2014		11	Jernbanetorget	Fv 213			Totalpris Fylkesveg Oppland					Føres som totalsum 38.711 fv05Op					
Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris																																																																																									
	Riksveger																																																																																												
1	Grua	Rv 4																																																																																											
2	Gran	Rv 4	Jan. 2017																																																																																										
3	Lunner	Ev 16																																																																																											
4	Røste	Ev 16																																																																																											
5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014																																																																																										
6	Øyer	Ev 6																																																																																											
7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018																																																																																										
8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018																																																																																										
9	Sorgendal	Ev 6																																																																																											
Totalpris Riksveg																																																																																													
Føres som totalsum 38.71 c3rveg																																																																																													
	Fylkesveger																																																																																												
10	Falken	Fv 33	Okt. 2014																																																																																										
11	Jernbanetorget	Fv 213																																																																																											
Totalpris Fylkesveg Oppland																																																																																													
Føres som totalsum 38.711 fv05Op																																																																																													
Akkumulert sum hittil:																																																																																													

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
38.71	Riksveg	RS			-----
c3rveg					
38.71	Fylkesveg Oppland	RS			-----
fv05Op					
38.8	Bygninger og tekniske rom				
c)	Mange oppgaver skal utføres etter faste frekvenser spesifisert etter frekvensliste i kap. D2-S2. <u>Visuell sjekk av tavlerom, telerom, radiorom, UPS og batterirom, aggregatrom</u> Sjekk rom innvendig for synlige skader. Sjekk konstruksjon av datagulv. <u>Sjekk av luftkvalitet, brannetninger, datagulv, lokk og dørkplater</u> Sjekk av temperatur og fuktighet. Kjøleanlegg og ovner igangsettes/slås av etter årstid og behov. Sjekk for synlige mangler. <u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av dører, pumper og låser</u> Dør hengsler og låser skal smøres. <u>Renhold av tekniske rom</u> Kabel gruben skal støvsuges. Gulv og andre vegg/utstyrs overflater skal vaskes og gulvbelegg bones opp hvis nødvendig. Rommet skal ikke være lager, gjenstander fjernes hvis de ikke naturlig hører til rommet. <u>Bytte av lyskilder</u> Inkluderer materiell som: lyskilder, forkoblingsutstyr og tennere. Ved bytte av lyskilder skal glass/reflektor vaskes inn-/utvendig med egnede vaskemidler og eventuelle pakninger smøres med silikonfett. Byggherren holder LED lyskilder.				
38.81	Grunnpakke				
a)	Omfatter følgende oppgaver: - Visuell sjekk av tavlerom, telerom, radiorom, UPS og batterirom, aggregatrom. - Sjekk av luftkvalitet, brannetninger, datagulv, lokk og dørkplater. - Funksjonssjekk/visuell sjekk av dører, pumper og låser. - Renhold. - Bytte av lyskilder i alle objekter.				
x)	Kostnad angis som rund sum.				
*** Spesiell Beskrivelse ***					
Alle delpriser skal fylles ut, eventuelt kan liste leveres utfylt på separate regneark.					
Nr.	Tunnel	Veg	Medregnes	Pris	
	Riksveger				
1	Grua	Rv 4			
2	Gran	Rv 4	Jan. 2017		
Akkumulert sum hittil:					

2013.12.01

Hovedprosess 3: Tunneler																																																																																						
Prosess	Beskrivelse			Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris																																																																															
	<table><tr><td>3</td><td>Lunner</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Røste</td><td>Ev 16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>Bergsund</td><td>Ev 16</td><td>Des. 2014</td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>Øyer</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>Hundtorp</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Teikampen</td><td>Ev 6</td><td>Feb. 2018</td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>Sorgendal</td><td>Ev 6</td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Totalpris Riksveg</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Føres som totalsum 38.81 c3rveg</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td colspan="3">Fylkesveger</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>10</td><td>Falken</td><td>Fv 33</td><td>Okt. 2014</td><td></td></tr><tr><td>11</td><td>Jernbanetorget</td><td>Fv 213</td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Totalpris Fylkesveg Oppland</td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Føres som totalsum 38.81 fv05Op</td><td></td></tr></table>			3	Lunner	Ev 16			4	Røste	Ev 16			5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014		6	Øyer	Ev 6			7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018		8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018		9	Sorgendal	Ev 6			Totalpris Riksveg					Føres som totalsum 38.81 c3rveg											Fylkesveger									10	Falken	Fv 33	Okt. 2014		11	Jernbanetorget	Fv 213			Totalpris Fylkesveg Oppland					Føres som totalsum 38.81 fv05Op							
3	Lunner	Ev 16																																																																																				
4	Røste	Ev 16																																																																																				
5	Bergsund	Ev 16	Des. 2014																																																																																			
6	Øyer	Ev 6																																																																																				
7	Hundtorp	Ev 6	Feb. 2018																																																																																			
8	Teikampen	Ev 6	Feb. 2018																																																																																			
9	Sorgendal	Ev 6																																																																																				
Totalpris Riksveg																																																																																						
Føres som totalsum 38.81 c3rveg																																																																																						
	Fylkesveger																																																																																					
10	Falken	Fv 33	Okt. 2014																																																																																			
11	Jernbanetorget	Fv 213																																																																																				
Totalpris Fylkesveg Oppland																																																																																						
Føres som totalsum 38.81 fv05Op																																																																																						
38.81 c3rveg	Riksveg			RS			-----																																																																															
38.81 fv05Op	Fylkesveg Oppland			RS			-----																																																																															
7	Vegutstyr og miljøtiltak																																																																																					
76	Trafikkregulering og belysning																																																																																					
	a) Omfatter drift og vedlikehold av elektriske anlegg i dagen som ikke omfattes av prosess 38. c) <u>Elektriske anlegg</u> Elektriske anlegg skal fungere i henhold til de krav som lå til grunn ved installasjon og i henhold til driftsinstruksen. Forebyggende periodisk drift og vedlikehold skal legges til grunn for arbeid med vegutstyr. Når det oppdages skader eller funksjonssvikt på installasjoner og utstyr som kan føre til risiko for trafikantene, skal tiltak igangsettes straks. For enkelte installasjoner vil det være mulig for utførende å få tilgang på driftsovervåkingen for trafikksignalanlegg eller andre overvåkede elektriske anlegg. Det forutsettes at entreprenør skaffer seg nødvendig kunnskap om de forskjellige systemer slik at han er i stand til å tolke feilmeldinger og kunne feilsøke på anleggene. All styring, parametersetting og annen konfigurering/programmering i systemet (basisprogram, grenseverdier, startverdier, m.m.) foretas av byggherren eller etter avtale med byggherren. Enkelte prosesser i denne avtalen krever renhold utført av entreprenøren. Vaskemidler og spyletrykk avklares i forhold til gjeldende forskrifter og spesielle regler for de berørte installasjoner.																																																																																					
Akkumulert sum hittil:																																																																																						

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 7: Vegutstyr og miljøtiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Alt elektromateriell skal være utført iht. europeiske harmoniseringsstandarder (CENELEC). Produkter skal være CE-merket. Ved utskifting av defekte deler skal det benyttes samme kvalitet eller bedre (hvis det viser seg at den/de originale dele ikke er god nok byttes delen til en del med bedre kvalitet, men med samme funksjon) slik at kvaliteten på det totale produktet ikke forringes. Komponentene må også fungere i sammenheng med resten av objektet/anlegget slik at funksjon ikke endres. Der det er risiko for galvanisk korrosjon skal forbindelsesmiddelet være av samme materiale som grunnmaterialet (samme elektriske potensiale) eller være galvanisk adskilt.				
76.28	Trafikkstyrings- og overvåkingssystemer a) Omfatter drift og vedlikehold av trafikkstyrings- og overvåkingsutstyr i dagen: - ITV. - ATK/Fartvisningstavler. - Værstasjoner/miljøstasjoner. - Trafikktellinger. - Rødt stoppblinksignal/Bommer. - Variable skilt. c) Styrings- og overvåkingssystemer skal fungere i henhold til de krav som lå til grunn for installasjonen og i henhold til drifts- og vedlikeholdsinstruks. Når det oppdages skader eller funksjonssvikt på styrings- og overvåkingssystemer som kan føre til risiko for trafikantene, skal tiltak igangsettes straks. Noe av dette utstyret blir styrt og overvåket fra VTS gjennom spesifikke styrings- og overvåkingssystemer. Byggherren vil inngå separat kontrakter for disse styrings- og overvåkingssystemene på VTS. Byggherren inngår også separate avtaler med kommunikasjonsleverandører. Grensesnittet går mellom kommunikasjonsenhet ute og linjeleverandørens kommunikasjonslinje til sentralt styrings- overvåkingssystem.				
76.283	ATK og Fartvisningstavler c) Mange oppgaver skal utføres etter faste frekvenser spesifisert etter frekvensliste i kap. D2-S2. Det foreligger egen prosedyre for nedlegging av målekabel. Når feil blir meldt, skal feilretting starte etter avtale med byggherren. Grensesnittet mot nevnte utstyr går i utstyrets styreskap inn på sikringene hvor dette er montert og inn på koblingsstykke, bryter el. l. der det ikke er montert sikringer. Byggherren må varsles spesielt før arbeid starter opp. <u>Internkontroll</u> Internkontroll skal utføres iht. regelverk for hele det elektriske anlegget. Utført internkontroll skal dokumenteres på skjema i kap. D2-R20. <u>Visuell sjekk av kraftforsyningssystem</u> Sjekk for synlige skader. <u>Renhold av skap for kraftforsyningssystem</u> Skap rengjøres innvendig med egnede rengjøringsmidler.				
Akkumulert sum hittil:					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 7: Vegutstyr og miljøtiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
76.2831	Grunnpakke a) Omfatter følgende oppgaver: - Internkontroll. - Renhold av skap for kraftforsyningssystem. - Visuell sjekk av kraftforsyningssystem. x) Kostnad angis som rund sum. *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** a) Det skal kun utføres internkontroll av 230V opplegg.				
76.2831 c3rveg	Riksveg	RS			-----
76.2831 fv05Op	Fylkesveg Oppland	RS			-----
76.284	Værstasjoner og miljøstasjoner c) Mange oppgaver skal utføres etter faste frekvenser spesifisert etter frekvensliste i kap. D2-S2. Før hver vintersesong (senest 15.9) og i løpet av januar skal alle værstasjoner funksjonstestes og sensorer rengjøres. Kommunikasjon: Når det ikke oppnås kontakt med værstasjonen skal minimum følgende sjekkes: Sjekk strømtilførselen helt frem til selv utstyret i styreskap. Dersom det er ISDN-linje - sjekk at det på ISDN-boksen lyser en gul og en grønn diode. Hvis det er GSM- eller analogt telefon-modem, sjekk at de har strøm. Hvis alt ser OK ut, slå av sikringen i 3 minutter (for at ISDN-boksen skal resettes) og gi deretter tilbake strømmen. Det skal kontrolleres at måledata blir overført med riktige verdier mot overvåkingssystem på VTS. Det foreligger egen beskrivelse for plassering av sensorer på målestasjon og i kjørebane. Når feil blir meldt skal feilretting starte innen 2 virkedager. <u>Internkontroll</u> Internkontroll skal utføres iht. regelverk for hele det elektriske anlegget. Utført internkontroll skal dokumenteres på skjema i kap. D2-R20. <u>Renhold av skap for kraftforsyningssystem</u> Rengjøres innvendig med egnede renholdsmidler. <u>Renhold av sensorer</u> Vindhastighet/retning: Kontroller at koppene/finnen roterer fritt. Dersom en har mulighet, lytt gjerne etter ulyder. Kulelagrene må da skiftes. Gi beskjed til byggherre. Vegbanesensorer: Sjekk sliteindikatorer (se datablad). Kontroller også om sensorer sitter fast. Temperatur/fuktsensor:				
Akkumulert sum hittil:					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 7: Vegutstyr og miljøtiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	Sjekk meteorologisk deksel. Skal være fritt for støv og skitt. Tørkes eventuelt med klut. Nedbørssensor: Rengjøres hver mnd. i vintersesongen (1.10 - 30.4). Bruk Q-tips og vindusspylervæske Sjekkes for synlige skader. Oppdages skader, ta kontakt med byggherren. ITV/WEB-kamera: Sjekk om kameraet står i riktig posisjon og om det er synlige skader. Kamera rettes i så fall opp. Glasset foran kameratelet skal rengjøres skånsomt. Bruk klut og egnet rengjøringsmiddel. Temperatur/fuktsensor: Meteorologisk deksel skal være fritt for snø og is. Tørkes eventuelt med klut. <u>Visuell sjekk av kraftforsyningssystem</u> Sjekk for synlige skader. <u>Innsending av måleutstyr</u> Arbeid med demontering, innsending og tilbakemontering av måleutstyr. Ved feil på måleutstyr skal entreprenøren etter samråd med byggherren sende utstyret til annen leverandør for feilretting. Fraktkostnader og reparasjonskostnader betales av byggherren. <u>Innsending av sensor</u> Arbeid med demontering, innsending og tilbakemontering av måleutstyr. En gang i året skal entreprenøren etter samråd med byggherre sende alle lufttemperaturmålerne til kalibrering. Fraktkostnader og reparasjonskostnader betales av byggherren.				
76.2841	Grunnpakke a) Omfatter følgende oppgaver: - Internkontroll. - Renhold av skap. - Renhold av sensorer. - Funksjonssjekk av værstasjoner. - Visuell sjekk av kraftforsyningssystem. - Innsending av måleutstyr. - Innsending av sensor. x) Kostnad angis som rund sum. *** Spesiell Beskrivelse *** a) Det skal kun utføres internkontroll av 230V opplegg.				
76.2841 c3rveg	Riksveg	RS			-----
76.2841 fv05Op	Fylkesveg Oppland	RS			-----
76.285	Trafikkstyringssystemer i dagen a) Prosessen gjelder Rødt stoppblinksignal, Gul blinkende lys, fjernstyrte bomber, fjernstyrte variable skilt inkl. evt. overhengende lys, belyste skilt, rasvarslingsanlegg, vindvarslingsanlegg samt opphengsystem. c) Mange oppgaver skal utføres etter faste frekvenser spesifisert etter frekvensliste i kap. D2-S2. Når feil blir meldt skal feilretting starte innen 3 virkedager.				
Akkumulert sum hittil:					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 7: Vegutstyr og miljøtiltak				
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris
	<u>Internkontroll</u> Internkontroll utføres iht. regelverk for hele det elektriske anlegget. Utført internkontroll skal dokumenteres på skjema i kap. D2-R20. <u>Funksjonssjekk/visuell sjekk av alle objekter</u> Variable skilt: Servicebryter slås av. Sidelukene på begge sider av skiltet skal åpnes og frontplate skal trekkes ut. Termostaten og varmelist skal kontrolleres. Skiltet justeres etter behov og evt. defekte følere byttes. Sjekk Rødt stoppblinksignal/Gul blinkende lys. Skiltet kontrolleres for skader. Skiltet, funksjonalitet testes lokalt og mot VTS. Skilt med 360 graders giver skal i tillegg manuelt testes fra skiltets elektronikkenhet. Automatiske bomber m/lys: Sjekk kabelforbindelser og koplinger. Sjekk bomarm. Sjekk remhjul for motor og gir. Sjekk drivrem. Sjekk horisontale og / eller vertikale posisjonsbrytere. Sjekk clutch. Sjekk balansefjærer. Sjekk mekaniske forbindelser og deler smøres. Smøring av dørlåser. Sjekk detektorfjærer og detektorforsterker. Sjekk servicebryter / Hovedbryter. Test funksjon og kommandoer lokal. Test funksjon og kommandoer lokalt og fra VTS. Sjekk tilbakemelding til VTS. Sjekk blitzlamper / ledelys. Sjekk brytepinne på bom. Manuelle bomber m/lys: Sjekk funksjonalitet og eventuell smør bevegelige deler. Sjekk funksjonalitet på blinklamper, dersom dette er montert. Rødt blinkende stoppsignal/Gul blinkende lys: Sjekk innfestingen til skilt. Sjekk nippler og kabler. Sjekk bakgrunnsskjerm og evt. "tut". Testes mot VTS. Styreskap alle objekter: Alle funksjonene i styreskapet funksjonstestes. <u>Renhold av skap og objekter (innvendig)</u> Sidelukene skal rengjøres innvendig, hengslene smøres med Shield, eller tilsvarende produkt, rengjøres og tørkes med fille. Motorrom skal rengjøres. Det må påsees at dreneringshull i bunnen av skiltet er åpne. Oppheng for prismene, samt tannhjul (på begge sider) skal smøres med Shield, eller tilsvarende produkt. Prismenes sider skal rengjøres og tørkes av med fille. Pustefilter må skiftes (en gang pr. år). I tillegg kommer - for skilt m/front: Front rengjøres innvendig, låsemekanisme og utvendige hengsler smøres og eventuelt defekte lysrør byttes. Frontplate skal rengjøres innvendig og utvendig. <u>Funksjonssjekk av ras- og vindvarslingsanlegg</u> Funksjonstest etter leverandørens spesifikasjoner. <u>Bytte av lyskilder</u> Inkluderer materiell som: lyskilder, forkoblingsutstyr og tennere. Ved bytte av lyskilder skal glass/reflektor vaskes inn-/utvendig med egnede			
Akkumulert sum hittil:				

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 7: Vegutstyr og miljøtiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	vaskemidler og eventuelle pakninger smøres med silikonfett.				
76.2851	Grunnpakke				
	a) Omfatter følgende oppgaver: - Internkontroll. - Funksjonssjekk/visuell sjekk av alle objekter. - Renhold. - Funksjonssjekk av ras- og vindvarslingsanlegg. - Bytte av lyskilder på alle objekter.				
	x) Kostnad angis som rund sum.				
76.2851	Riksveg	RS			-----
c3rveg					
76.2851	Fylkesveg Oppland	RS			-----
fv05Op					
76.286	Trafikktellinger				
	c) Mange oppgaver skal utføres etter faste frekvenser spesifisert etter frekvensliste i kap. D2-S2.				
	Når feil meldes skal feilretting starte innen 3 virkedager.				
	Grensesnittet mot nevnte utstyr går i utstyrets styreskap inn på sikringene hvor dette er montert og inn på koblingsstykke, bryter el. l. der det ikke er montert sikringer.				
	<u>Internkontroll</u>				
	Internkontroll utføres iht. regelverk for hele det elektriske anlegget. Utført internkontroll skal dokumenteres på skjema i kap. D2-R20.				
	<u>Visuell sjekk av kraftforsyningssystem</u>				
	Sjekk for synlige skader. Renhold av skap for kraftforsyningssystem. Trafikktelleskap rengjøres innvendig.				
	<u>Kontrollmåling av tellesløyfer</u>				
	Detektorkabel sjekkes ved å måle motstanden mot jord.				
76.2861	Grunnpakke				
	a) Omfatter følgende oppgaver: - Internkontroll. - Visuell sjekk av kraftforsyningssystem. - Renhold. - Kontrollmåling av tellesløyfer.				
	x) Kostnad angis som rund sum.				
	*** Spesiell Beskrivelse ***				
	a) Det skal kun utføres internkontroll av 230V opplegg.				
Akkumulert sum hittil:					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 7: Vegutstyr og miljøtiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
76.2861 c3rveg	Riksveg	RS			-----
76.2861 fv05Op	Fylkesveg Oppland	RS			-----
78.9	Beredskap c) Entreprenøren skal kunne nåes på telefon til enhver tid i kontraktperioden. Det skal kun være ett telefonnummer som benyttes for kontakt. VTS skal kunne kommunisere med det konkrete servicepersonell som rykker ut via mobiltelefon. Den som rykker ut må ha nødvendig kompetanse og verktøy/utstyr for å kunne utføre tiltak for å sikre elektriske objekter mot berøringsfare ved skader, samt kunne feilsøke/repasere elektriske objekter på et overordnet nivå. Skadde kabler/stolper eller annet elektrisk materiell langs veg, skal sikres mot trafikksfarlige forhold eller berøringsfare uavhengig om det elektriske anlegget inngår i kontrakten. Så langt som mulig skal deretter anleggseier varsles direkte. Ved behov skal entreprenøren være i stand til å rykke ut med relevante mannskaper og utstyr iht krav til utrykningstid, gjeldende beredskapsplan og det arbeidet som ut fra foreliggende informasjon forventes forestående. Utrykningstiden er tiden fra melding om feil/skade blir gitt, eller på annen måte blir kjent, til en er på stedet og kan starte feilretting. *** <i>Spesiell Beskrivelse</i> *** c) Responstiden deles i 3 deler: - For tunnelene Grua, Røste, Lunner, Gran og Øyertunnelen skal entreprenøren ha reist fra utrykingsstedet senest 4 timer etter mottatt melding. - For resterende tunneler skal entreprenøren ha reist fra utrykingsstedet senest 24 timer etter mottatt melding. - For utstyr langs veg skal entreprenøren ha reist fra utrykingsstedet senest 36 timer etter mottatt melding. Dersom det har vært påkjøring av vegutstyr som på grunn av berøringsfare for trafikantene må sikkes, skal utrykningstiden være senest 4 timer etter mottatt melding. Dette gjelder i de tilfeller vegentreprenøren ikke kan sikre utstyret mot berøringsfare. Kjøretøyet skal ha kurv med min 150 kg løftekapasitet, 6m løftehøyde ved 60 grader utsving og være utstyrt som angitt i håndbok 051. For SRO utstyr gjelder i tillegg følgende: Feilretting skal være påbegynt innen en time fra feilmelding				
Akkumulert sum hittil:					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

Hovedprosess 7: Vegutstyr og miljøtiltak					
Prosess	Beskrivelse	Enhet	Mengde	Enh.pris	Pris
	er mottatt. (Dette kan være feilsøking via fjernaksess) A-feil skal være utbedret innen 4 timer fra feilmelding er mottatt. B-feil skal være utbedret innen 36 timer fra feilmelding er mottatt. C-feil skal være utbedret innen 5 virkedager fra feilmelding er mottatt.				
78.91	Grunnpakke a) Omfatter planlegging, organisering og beredskap for uforutsette hendelser. Konkrete utrykningsoppdrag og arbeidsoppgaver knyttet til de enkelte hendelsene inngår ikke i denne prosessen. Utkallingsoppdrag med tilhørende arbeidsoppgaver som ikke inngår i kontraktens øvrige prosesser, håndteres som tilleggsarbeider, jf. kap. C3 pkt. 4. x) Kostnad angis som rund sum.				
78.91 c3rveg	Riksveg	RS			-----
Sum beskrivelse med utfylte priser, alle prosesser (alle vegtyper og hele kontraktsperioden). Overføres til kap. E5:					

D Beskrivende del

D1 Beskrivelse

2013.12.01

INNHOLDSFORTEGNELSE	
0	1
00	1
3 Tunneler	4
38 Tunnelutstyr, renhold mm	4
7 Vegutstyr og miljøtiltak	63
76 Trafikkregulering og belysning	63
78	69



Statens vegvesen

SHA- plan

Plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø



Prosjekt:
Drift og vedlikehold elektriske og SRO anlegg Tunneler
Oppland

Versjon 2011-04-11



UTARBEIDELSE OG GODKJENNING AV SHA-PLAN

Prosjekt/kontrakt:	d/v Elektriske og SRO anlegg Tunneler 2014-2019
Utarbeidet av:	Petter Østli Skorem, Kenneth Skallstad og Tom Ferdinand Luther
Dato:	30.11.2013
Godkjent av:	
Signatur:	

DISTRIBUSJON OG AJOURFØRING AV SHA-PLAN

Byggherren har ansvar for ajourføring, komplettering og distribusjon av SHA-plan. HMS er fast sak på alle byggemøter. Begge parter har plikt til å melde fra om forhold som ikke er i overensstemmelse med planen, eller som bør behandles og innlemmes i planen.

Distribusjonsliste	
Navn	Firma/kontor/seksjon mv
Alle som skal jobbe på kontrakten	Entreprenør ikke valgt
Alle involverte hos SSV	SSV

Ajourføring			
Dato	Beskrivelse av endring	Utarbeidet av:	Godkjent av:

INNHALDSFORTEGNELSE

1. Mål for prosjektet.....	5
2. Organisering av HMS-arbeidet	6
2.1 Generelt	6
2.2 Byggherre og byggherrens representant	6
2.2.1 Byggherre for riksveg, Statens vegvesen, Region Øst	6
2.2.2 Byggherre for fylkesveg i kontrakten/prosjektet.....	6
2.2.3 Byggherrens representant for fylkesveg, Statens vegvesen, Region Øst	7
2.3 Hovedbedrift med samordningsansvar <navn>.....	7
2.4 Sideentreprenør <navn>	8
2.5 Organisasjonskart	9
3. Informasjon om HMS-bestemmelser og informasjonsflyt	10
4. Risikovurdering og risikoreduserende tiltak.....	11
4.1 Mulige farer og tiltak.....	11
4.2 Oppfølging	11
5. Tids-, fremdrifts- og aktivitetsplan.....	14
5.1 Byggherrens vurderingskriterier for fastsettelse av byggetid/arbeid på kontrakten ..	14
5.2 Byggherrens tidsplan	14
5.3 Entreprenørens fremdriftsplan.....	14
5.4 Entreprenørens aktivitetsplan ved driftskontrakt (tidl. funksjonskontrakt)	14
6. Forhold på anleggsplassen/kontraktsområdet	15
6.1 Riggplan	15
6.1.1 Rigg ved bevegelige arbeider	15
6.2 Arbeidstidsordninger	15
6.3 Ulykkesberedskap	15
6.3.1 Prosjektilpasset ulykkesberedskapsplan	15
6.3.2 Beredskapsøvelser.....	15
6.3.3 Debrifing	15
6.3.4 Varslingsplan	15
7. Avviksbehandling.....	17
7.1 Avvik fra SHA-planen	17
7.1.1 Entreprenørens plikter.....	17
7.1.2 Byggherres plikter	17
7.2 HMS-avvik.....	18
8. Dokumentasjon.....	19
9. Begreper/definisjoner	20
10. Vedlegg	22

1. Mål for prosjektet

Statens vegvesen har som arbeidsgiver og byggherre det mål at all virksomhet i etaten skal gjennomføres uten at mennesker, materiell og miljø påføres skade. For denne kontrakten er det satt følgende mål:

H1-verdi (Fraværsskedefrekvens): 0
H2-verdi (Personskedefrekvens): 0
F-verdi (Fraværskdefrekvens): 0
N-verdi (Nestenulykkefrekvens): >1000

2. Organisering av HMS-arbeidet

2.1 Generelt

Kontraktstype: Driftskontrakt for drift og vedlikehold
Entrepriseform: Hovedentreprise
Kort informasjon om kontrakten: d/v av elektriske anlegg, hovedsakelig i tunnel.

2.2 Byggherre og byggherrens representant

2.2.1 Byggherre for riksveg, Statens vegvesen, Region øst

Prosjekteier:
Prosjektleder:
HMS-koordinator:
Byggeleder:

2.2.2 Byggherre for fylkesveg i kontrakten/prosjektet

Fylke: (inkl henvisning til avtale med fylkeskommunen) Oppland
--

2.2.3 Byggherrens representant for fylkesveg, Statens vegvesen, Region øst

Prosjekteier:
Prosjektleder:
HMS-koordinator:
Byggeleder:

2.3 Hovedbedrift med samordningsansvar Entreprenør ikke valgt – Fylles ut etter kontraktsinngåelse

Prosjektleder:
Anleggsleder(e):
Verneombud:
Andre entreprenører/virksomheter tilknyttet kontrakten (underentreprenører): 1. 2. 3. 4. 5. 6.

Andre interessenter (teleoperatører, kraftselskaper osv.):
--

2.4 Sideentreprenør Ikke relevant i denne kontrakten

Prosjektleder:

Anleggsleder(e):

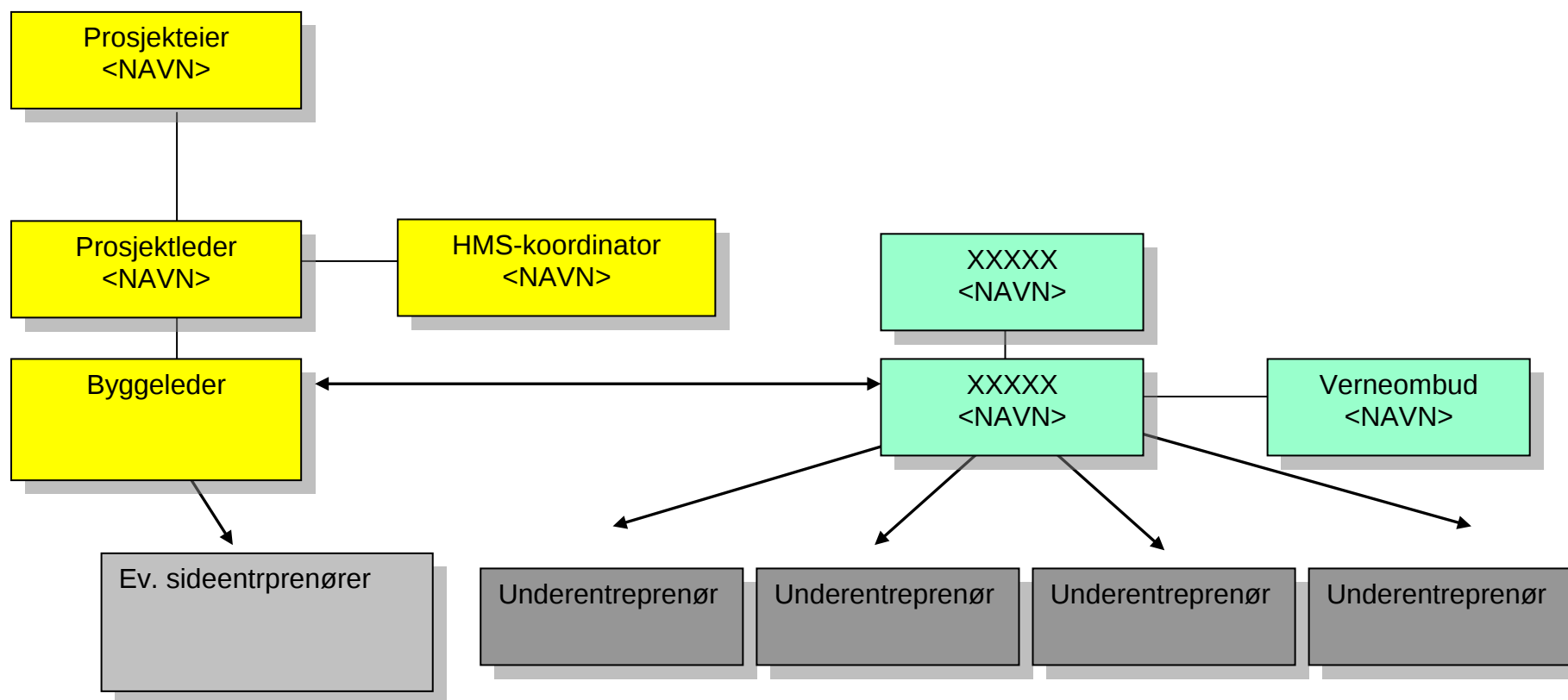
Verneombud:

2.5 Organisasjonskart

Entrepriseform: Hovedentreprise

BYGGHERRE

HOVEDBEDRIFT



3. Informasjon om HMS-bestemmelser og informasjonsflyt

Byggherren i samarbeid med hovedentreprenøren gir ved oppstart av kontrakten, informasjon om innholdet i SHA-planen til alle entreprenører og enmannsbedrifter som er kjent på oppstartstidspunktet. For entreprenører og enmannsbedrifter som kommer inn på et senere tidspunkt, blir det gitt tilsvarende informasjon før arbeidet deres startes opp. Det er et arbeidsgiveransvar å gi informasjonen videre til arbeidstakerne.

Endringer i SHA-planen blir informert om på tilsvarende måte.

4. Risikovurdering og risikoreduserende tiltak

4.1 Mulige farer og tiltak

Byggherren har foretatt overordnet risikovurdering for d/v elektriske anlegg Tunneler Oppland 2014-2019. En risikovurdering er alltid beheftet med usikkerhet og er derfor ingen fasit for hva som kan skje. Den inngår som et beslutningsunderlag både under planlegging og utførelse av arbeidet.

Risikovurderingene for d/v elektriske anlegg Tunneler Oppland 2014-20189er gitt på de neste sidene. Identifiserte farer som krever risikoreduserende tiltak er markert med rødt og farer der tiltak må vurderes er markert med gult. Farer markert med grønt er vurdert til å ha så lav risiko at tiltak vanligvis ikke er nødvendig. Risikoreduserende tiltak er også lagt inn som forutsetning ved risiko-vurderingen for vurdering av konsekvens og sannsynlighet.

Grønne hendelser vil fortsatt innebære en viss risiko, særlig hvis de skjer svært ofte. Med svært ofte menes i denne sammenheng mange ganger i løpet av 14 dager. Slike hendelser (eks repeterende og statiske arbeidsoperasjoner) kan være både forstyrrende for andre og gi mulige senskader for arbeidere. De må derfor følges opp med relevante prosedyrer fra arbeidsgiver selv om de normalt sett ikke gir skader av betydning.

4.2 Oppfølging

Byggherrens overordnede og eventuelt detaljerte risikovurderinger med tiltak er ikke nødvendigvis uttømmende. Entreprenøren skal vurdere byggherrens konklusjoner, samt gjøre selvstendige vurderinger av risikofylte arbeidsoperasjoner. Begge parter skal gi løpende tilbakemelding om nye risikoforhold eller endrede forutsetninger i risikovurderingen utover det som er påpekt i tabellen på neste side.

Dokumentasjon av entreprenørens egne risikovurderinger og sikker-jobb-analyser (SJA) skal overleveres byggherre løpende i kontraktstiden.

3 DOKUMENTASJON OG TILTAK:						
PROSJEKTBESKRIVELSE:						
PROSJEKT:	d/v elektriske anlegg tunnel		FORMÅL:	Risikovurdering av farer forbundet med elektrokontrakt 2014-2019		
STED:	Oppland		PROSJEKTINFO IFT HMS:	Drift og vedlikehold		
DATO:	20.03.2013					
UTARBEIDET AV :	Petter Østli Skorem og Tom Ferdinand Luther		GRUNNLAGSDATA:			
PRIORITETSLISTE	ÅRSAK/FORUTSETNINGER	R=KxS	RISIKOREDUSERENDE TILTAK	ANSVAR	FRIST	OK / dato?
F6 Arbeid i nærheten av strømførende enheter Brann/brannskader	Kortslutninger ved mekanisk berøring	75	SJA. Slå av strøm, eller skjerm med Aus-utstyr	Entrep	Ved oppstart	
A1 Arbeidsvarsling Påkjørsel av person, kjøretøy eller utstyr	Ved utsetting og innhenting av arbeidsvarslingsutstyr	50	SJA.	Entrpr	Ved oppstart	
E7 Arbeid på bruer og kaier, tunneller, pumpestasjoner etc Fare for drukning	Ved fall fra kai eller bru over vann, eller i pumpesump	25	SJA. Vurdere flyteplagg eller annen sikring. Vurdere bruk av flere pers	Entrpr	Ved oppstart	
E5 Arbeid på bruer og kaier, tunneller, pumpestasjoner etc Fall fra høyde	Fall ved arbeid i høyden	25	SJA.	Entrpr	Ved oppstart	
C5 Utskiting av pærer og/eller armatur Fall fra høyde	Fall ved arbed i høyden	25	SJA.	Entrpr	Ved oppstart	
B1 Arbeid på/ved trafikkert veg Påkjørsel av person, kjøretøy eller utstyr	Uoppmerksomhet/dårlig sikring eller varsling	25	SJA.	Entrpr	Ved oppstart	
G4 Gravearbeider. Kabelutskifting/-legging Fallende gjenstand	Løfting av utstyr.	20	SJA.	Entrpr	Ved oppstart	
G1 Gravearbeider. Kabelutskifting/-legging Påkjørsel av person, kjøretøy eller utstyr	Uoppmerksomhet. Dårlig arbeidsvarsling	20	SJA.	Entrpr	Ved oppstart	
E8 Arbeid på bruer og kaier, tunneller, pumpestasjoner etc Begrenset høyde. Skalling	Skaller i tak/konstruksjon ved lav høyde i tunnel eller pumpekum	20	SJA. Bruke hjelm	Entrpr	Ved oppstart	
E1 Arbeid på bruer og kaier, tunneller, pumpestasjoner etc Påkjørsel av person, kjøretøy eller utstyr	Dårlig arbeidsvarsling	20	SJA.	Entrpr	Ved oppstart	
G5 Gravearbeider. Kabelutskifting/-legging Fall fra høyde	Fall ned i usikret grøft. Uoppmerksomhet	15				
D6 Varmerarbeider Brann/brannskader	Bruk av propan ved krymping av skjøter	15				
C1 Utskiting av pærer og/eller armatur Påkjørsel av person, kjøretøy eller utstyr	Uoppmerksomhet/dårlig sikring eller varsling	5				
G3 Gravearbeider. Kabelutskifting/-legging Klem/kutt	Ved håndtering av utstyr	4				
E3 Arbeid på bruer og kaier, tunneller, pumpestasjoner etc Klem/kutt	Ved håndtering av utstyr	4				
C3 Utskiting av pærer og/eller armatur Klem/kutt	Ved håndtering av utstyr	4				
A3 Arbeidsvarsling Klem/kutt	Ved montering eller demontering av arbeidsvarsling	4				
E4 Arbeid på bruer og kaier, tunneller, pumpestasjoner etc Fallende gjenstand	Miste verktøy eller utstyr	3				
D9 Varmerarbeider Eksponert for farlige gasser og stoffer	Gasser fra krymping med varme	3				
C4 Utskiting av pærer og/eller armatur Fallende gjenstand	Miste verktøy eller utstyr	3				
F2 Arbeid i nærheten av strømførende enheter Elektrisk støt	Kontakt med strømførende enheter	1				
E9 Arbeid på bruer og kaier, tunneller, pumpestasjoner etc Eksponert for farlige gasser og stoffer	Ved krymping eller generell jobbing i tunnel eller pumpekum. CO, CO2 mm	1				
E2 Arbeid på bruer og kaier, tunneller, pumpestasjoner etc Elektrisk støt	Kontakt med strømførende enheter	1				
C2 Utskiting av pærer og/eller armatur Elektrisk støt	Støt ved arbeid med spenning påsatt	1				

5. Tids-, fremdrifts- og aktivitetsplan

5.1 Byggherrens vurderingskriterier for fastsettelse av byggetid/arbeid på kontrakten

5.2 Byggherrens tidsplan

Kontinuerlige arbeider i hele kontraktsperioden

5.3 Entreprenørens fremdriftsplan

Ikke relevant i denne kontrakt.

5.4 Entreprenørens aktivitetsplan ved driftskontrakt

Legges inn av entreprenør etter kontraktsinngåelse.

6. Forhold på anleggsplassen/kontraktsområdet

6.1 Riggplan

6.1.1 Rigg ved bevegelige arbeider

Ikke relevant for denne kontrakt.

6.2 Arbeidstidsordninger

I denne kontrakten forventes det vesentlig mengder nattarbeid. Selv om noen drift og vedlikeholdsarbeidene kan utføres på dagtid, vil hovedtyngden bli utført som nattarbeider ved stenging av tunnelene. Entreprenøren må lage en plan for disse arbeidene som legges frem på byggemøte før arbeidsperioden begynner. Entreprenøren må påse at alle arbeiderne under dens ledelse følger gjeldene regler for arbeidstid og viletid. Dette gjelder også enmannsbedrifter som er innleid av entreprenøren.

6.3 Ulykkesberedskap

6.3.1 Prosjektilpasset ulykkesberedskapsplan

Utarbeides av Byggherre og entreprenør etter kontraktsingåelse.

6.3.2 Beredskapsøvelser

Det skal avholdes minst en beredskapsøvelse i løpet av kontraktsperioden. Dette kravet gjelder ikke på kortvarige oppdrag. Men rutinene bør gås igjennom på et byggemøte tidlig i kontraktsperioden slik at byggherren har forvisset seg om at beredskapsopplegget er tilfredsstillende. Nødvendig omfang skal bygge på kontraktens risikovurdering. Viktige tema kan for eksempel være etterlevelse av varslingsplaner, tilgang til/bruk av redningsmateriell, skadestedsledelse og førstehjelp.

6.3.3 Debrifing

I tilfelle det forekommer hendelser som medfører tap av menneskeliv skal det gjennomføres debrifing av berørt personell. Planen skal inneholde informasjon om ressurspersoner som skal delta i og lede prosessen.

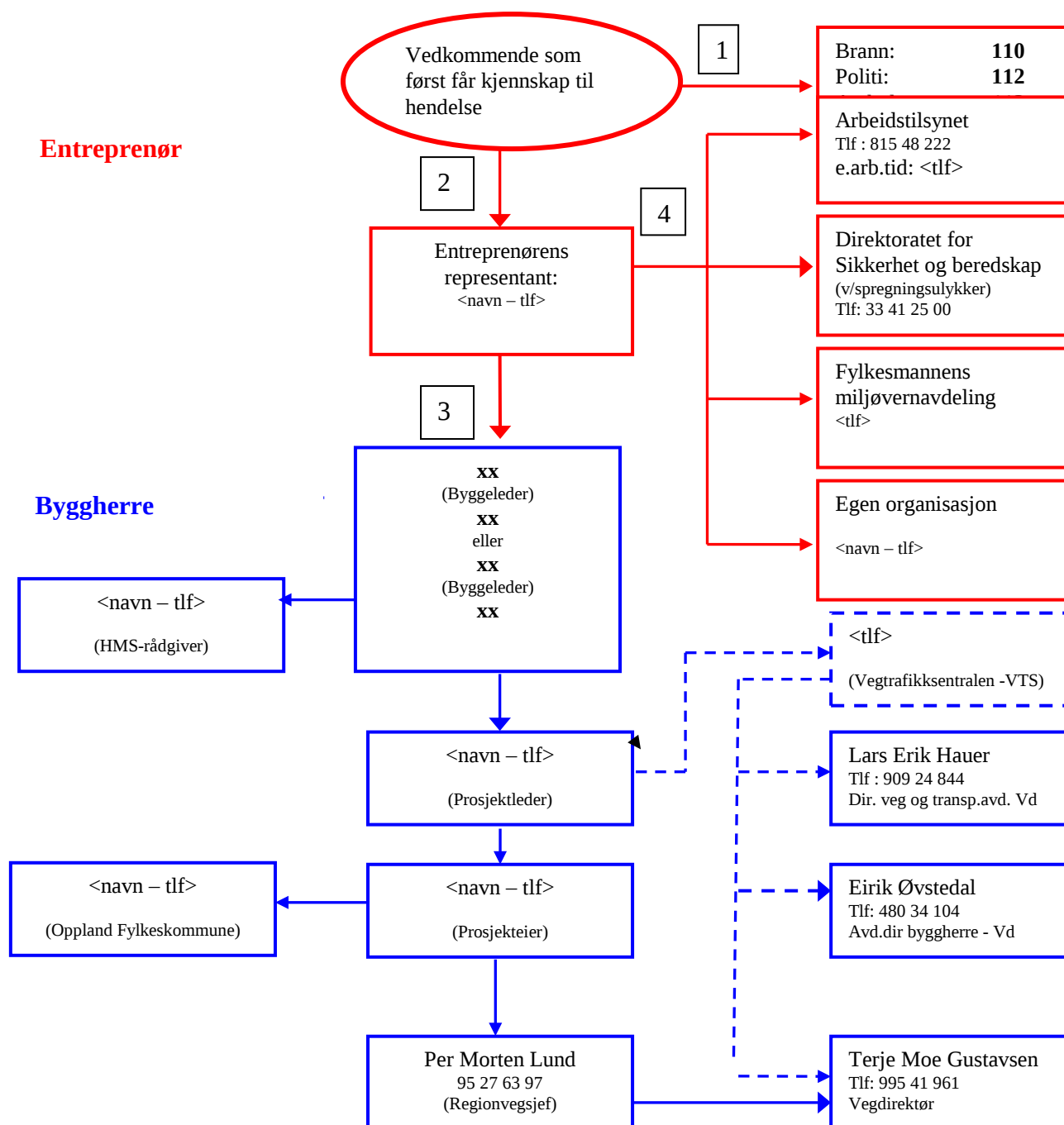
6.3.4 Varslingsplan

Tallene 1-4 i varslingsplanen på neste side viser i hvilken rekkefølge varslingen skal skje. Hvis man ikke lykkes med å få tak i den som skal varsles i et ledd må man gå videre til neste ledd i planen.

VARSLINGSPLAN

for

Kontrakter og prosjekter tilknyttet fylkesveg/riks- og fylkesveg



Heltrukket rød linje: Varslingslinje til redningstjeneste, tilsynsmyndigheter, egen organisasjon og byggherre

Heltrukket blå linje: Ordinær varslingslinje i byggherreorganisasjonen

Grovstiplet blå linje: Alternativ varslingslinje (tilleggsvarslingslinje) via VTS i byggherreorganisasjonen

7. Avviksbehandling

7.1 Avvik fra SHA-planen

Endringer i SHA-planens forutsetninger skal håndteres som avvik. Med avvik er her å forstå:

- endringer i organisasjon, både byggherres og entreprenørens organisasjon,
- endringer i tidsplanen, fremdriftsplanen ved forhold som har betydning for samordningen av arbeidsoperasjoner mellom de ulike entreprenørene
- forhold som krever spesielle tiltak. Når det avdekkes nye forhold som ikke allerede er beskrevet i SHA-planen og som er av betydning for arbeidstakernes liv og helse

7.1.1 Entreprenørens plikter

Representant fra hovedentreprenør/sideentreprenør skal straks melde til byggherren når det avdekkes eller oppstår avvik i forhold til organisasjon, fremdrift og når nye forhold som krever spesielle tiltak oppstår. I avviksmeldingen skal det fremlegges for byggherren forslag til løsninger som bidrar til å lukke avviket-/ene.

7.1.2 Byggherres plikter

Byggherren skal vurdere avvikene, eventuelle drøfte forslag til løsninger før beslutning om tiltak tas.

Byggherren skal fortløpende oppdatere SHA-planen når det oppstår endringer i planforutsetningene som har betydning for arbeidstakernes liv og helse.

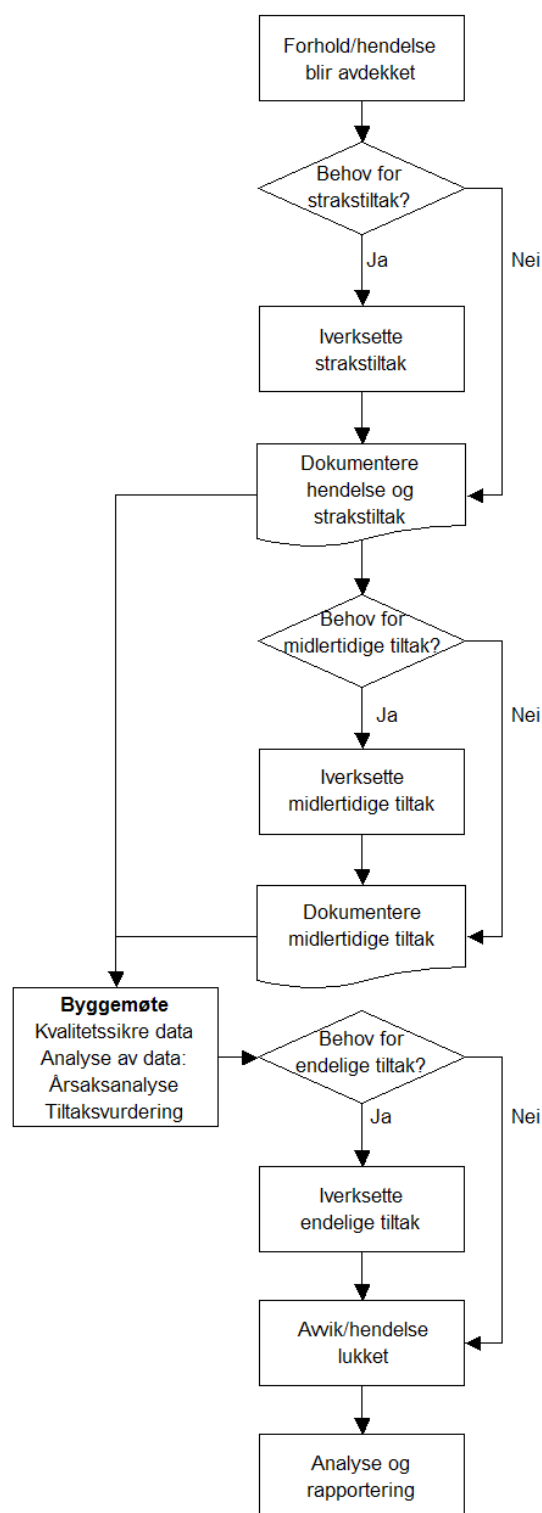
Entreprenøren skal umiddelbart orientere sine ansatte og underentreprenører om endringer og oppdateringer av SHA-planen.

7.2 HMS-avvik

HMS avvik (både ulykker, nestenulykker og farlige forhold) skal rapporteres i henhold til byggherrens gjeldende skjema og rutiner. Alle avvik skal behandles i byggemøte med sikte på å klarlegge årsaksforhold og fastsette tiltak for å hindre gjentakelse.

Entreprenøren skal sørge for at informasjon og erfaringsoverføring fra avviksbehandlingen blir gitt til alle som jobber på det aktuelle prosjektet.

Flytskjemaet til høyre viser prosessen for avviksbehandling.



8. Dokumentasjon

Noe dokumentasjon kreves overlevert i oppstartsmøte og noe skal overleveres underveis i arbeidet med prosjektet.

Følgende dokumenter skal gjøres tilgjengelig for byggherren (kopi eller innsyn):

- HMS-erklæring ved underentrepriser > 500 000
- Beredskapsplaner for ulykke, brann, forurensing m.m.
- Dispensasjon for endret/utvidet arbeidstid
- Sprengningsplan
- Dokumentasjon på gjennomgått SJA
- Dokumentasjon på at prosedyrer og instruksjoner er gjennomgått
- Oppdatert forhåndsmelding
- Oversiktslister
- Pålegg fra Arbeidstilsynet eller andre tilsynsmyndigheter
- Rapporter over uønskede hendelser inkl. avviksbehandling
- Referat fra vernerunder
- Avfallsplan
- Deklarasjon for farlig avfall
- Godkjent(e) arbeidsvarslingsplan(er)
- HMS-datablad og informasjonsark for denne kontrakten
- Opplæring og kompetanse
- Overtidslister
- Sykefraværsoversikter
- Skiftplaner og arbeidstidsavtaler
- Sertifikater og kontrollbøker
- Journal over spesielle hendelser
- Meldinger om avvik fra SHA-plan

For denne kontrakten er HMS-dokumentasjon arkivert på følgende sted:

9. Begreper/definisjoner

Alminnelig arbeidstid: Den arbeidstid man etter loven kan jobbe hver dag og i løpet av sju dager uten at arbeidstiden blir definert som overtid.

Arbeidstid: Den tid arbeidstaker står til disposisjon for arbeidsgiver, summen av alminnelig arbeidstid og overtid.

Arbeidstimer: Timeverk som utføres av entreprenør eller innleide hos entreprenør i forbindelse med den praktiske gjennomføringen av kontrakten

Brann/eksplosjon/el-skade: Uønsket hendelse som er forårsaket av brann, eksplosjon eller elektrisk strøm, hvor hendelsen har medført personskade, materiellskade eller miljøskade

F-verdi: Fraværshfrekvens - antall fraværskdager som følge av skade per million arbeidstimer

Fraværskdag: Ukedag, unntatt lørdager, søndager og helligdager, som arbeidstaker blir fraværende

som følge av fraværsskade. Ved beregning av H- verdi medregnes gjenstående arbeidsdager av kalenderåret dersom fraværet går utover inneværende kalenderår. Dersom kontrakten avsluttes før kalenderårets utløp beregnes gjenstående arbeidsdager av kontraktsperioden. Dersom fraværsskaden medfører død innen et år fra hendelsesdatoen beregnes dette til 7500 fraværskdager uansett om kontrakten er avsluttet eller ikke.

Fraværsskade: Fraværshfrekvens - Uønsket hendelse som involverer tilsatte tilsatte/innleide hos entreprenør, som har medført 100 % fravær utover skadedagen, og hvor vedkommende ikke er tilbake i alternativt arbeid

H1-verdi: Fraværsskadehfrekvens - antall personskadeulykker med fravær utover ulykkesdagen per million arbeidstimer

H2-verdi: Personskadehfrekvens - totalt antall personskadeulykker både med og uten fravær per million arbeidstimer

Materiell skade: Uønsket hendelse som har medført skade på materielt utstyr over NOK 10.000

HMS-avvik: Mangel på oppfyllelse av krav iht HMS, både juridiske, kontraktsmessige og som angitt i SHA planen eller arbeidsgivers egne prosedyrer. Omfatter både reelle og potensielle avvik.

Miljøskade: Uønsket hendelse som har medført utslipp av kjemikalier til jord/luft/vann, hvor det fremgår av stoffets sikkerhetsdatablad at dette kan medføre skade på omgivelsene

N-verdi: Nestenulykkeshfrekvens - antall nestenulykker per million arbeidstimer.

Nestenulykke/farlig forhold: Uønsket hendelse som under litt andre omstendigheter kunne ha resultert i skade på personer, miljø og/eller materiell, eller som kunne ha ført til produksjonstap

Overtid: Arbeid som varer ut over lovens grenser for den alminnelige arbeidstid, regnes det overskytende som overtid.

Personskade: Uønsket hendelse som rammer tilsatte/innleide hos entreprenør, byggherre eller tredjepart (publikum), som har medført legebehandling og/eller fravær utover skade dagen, herunder også dødsulykker.

Risiko: Kombinasjon av sannsynligheten for en hendelse og konsekvensen av den.

Risikoanalyse: Systematisk framgangsmåte for å beskrive eller beregne risiko.

Risikoanalysen utføres ved kartlegging av uønskede hendelser samt konsekvenser og årsaker til disse.

Risikoevaluering: Prosess for å sammenligne estimert risiko med gitte akseptkriterier for å bestemme risikoens betydning.

Risikovurdering: Samlet prosess som består av planlegging, risikoanalyse og risikoevaluering.

SJA (Sikker jobb analyse): Identifisering av farer forbundet med hvert enkelt trinn i en jobbsekvens med beskrivelse av tiltak.

Ulykke: Uønsket hendelse som resulterer i utilsiktet skade på personer, materielle verdier, miljø, eller som fører til produksjonstap. Grensen for å definere materiell skade som en ulykke er satt til 10 000 kroner.

Uønsket hendelse: Hendelse som resulterer i, eller kunne ha ført til skade på personer, materiell eller miljø, eller som kunne ha ført til produksjonstap

Utsendt arbeidstaker: Arbeidstaker som i et begrenset tidsrom arbeider i et annet land enn det arbeidsforholdet vanligvis er knyttet til.

10. Vedlegg

- Vedlegg 1.1 Prosedyre for stillingsbeskrivelse for HMS-koordinator i prosjekteringsfasen
Ikke relevant i denne kontrakten.
- Vedlegg 1.2 Prosedyre for stillingsbeskrivelse for HMS-koordinator i utførelsesfasen
- Vedlegg 2 Skjema for melding av avvik fra SHA-planen
- Vedlegg 3 Lover, forskrifter og håndbøker

Prosedyre for stillingsbeskrivelse for HMS-koordinator i prosjekteringsfasen

1. Formål

Formålet med stillingsbeskrivelsen er å gi en systematisk oversikt over ansvar og oppgaver for HMS-koordinator i prosjekteringsfasen, jf. Byggherreforskriften.

2. Omfang

Gjelder oppgaver og ansvar for HMS-koordinator i prosjekteringsfasen.

3. Målgruppe

HMS-koordinator i prosjekteringsfasen.

4. Ansvar

- Endring/oppdatering:*
- 1) Prosedyren revideres ved behov.
 - 2) Byggherreseksjonen i Vegdirektoratet er ansvarlig for endring og oppdatering av prosedyren.

5. Referanser

Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- og anleggsplasser (Byggherreforskriften) fastsatt 3. august 2009 med virkning fra 1. januar 2010.

6. Beskrivelse

Ansvar og oppgaver: HMS-koordinator i prosjekteringsfasen

- Koordinere prosjekteringen slik at hensynet til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø blir ivarettatt
- Sørge for at sikkerhet-, helse- og arbeidsmiljøforhold som er omtalt i kvalitetsplanen fra tidligere planfaser, blir systematisk innarbeidet i planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA-planen)
- Utarbeide SHA-planen med utgangspunkt i mal for SHA-plan med veileder
- Sørge for at SHA-planen er oppdatert til enhver tid
- Sørge for at SHA-planen blir forelagt nærmeste leder for godkjenning

Prosedyre for stillingsbeskrivelse for HMS-koordinator i utførelsesfasen

1. Formål

Formålet med prosedyren er å gi en systematisk oversikt over ansvar og oppgaver for HMS-koordinator i utførelsesfasen.

2. Omfang

Gjelder oppgaver og ansvar for HMS-koordinator i utførelsesfasen.

3. Målgruppe

HMS-koordinator i utførelsesfasen.

4. Ansvar

Endring/oppdatering: 1) Prosedyren revideres ved behov.

2) Byggherreseksjonen i Vegdirektoratet er ansvarlig for endring og oppdatering av prosedyren.

5. Referanser

Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- og anleggsplasser (Byggherreforskriften) fastsatt 3. august 2009 med virkning fra 1. januar 2010.

6. Beskrivelse

Ansvar og oppgaver: HMS-koordinator i utførelsesfasen

- Oppgaven vil i hovedsak være å påse at det er avklarte ansvarsforhold, etablerte systemer og prosedyrer, og at disse følges i henhold til HMS-krav i kontrakten og at HMS-kravene blir håndtert som angitt i SHA-planen
- Følge opp risikoforhold i SHA-planen mht. krevd dokumentasjon og avtalte frister
- Følge opp at det utarbeides tidsplaner som sikrer at det avsettes tilstrekkelig tid til utførelse av de forskjellige arbeidsoperasjoner
- Følge opp at arbeidsgivere og enmannsbedrifter håndterer kravene til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø i henhold til SHA-planen
- Koordinere arbeidsgivere og enmannsbedrifters arbeid som kan påvirke hverandre med hensyn til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, inkludert samarbeidet mellom arbeidsgivere og enmannsbedrifter
- Se til at arbeidsgiver følger opp kravene knyttet til riggforhold gjennomføres
- Sørge for at det føres oversiktslister
- Sørge for at forhåndsmeldingen er satt opp synlig på anleggsplassen og at den oppdateres
- Delta ved vernerunder
- Rapportere forhold knyttet til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø av betydning for prosjektet skriftlig til nærmeste leder
- Sørge for at SHA-planen er et levende dokument i utførelsesfasen som revideres ved behov

Skjema for melding av avvik fra SHA-planen

Vedlegg 2

Statens vegvesen Region øst	Prosjekt/kontraktnr:	PROFnr:	Arkivref.:
MELDING OM AVVIK FRA SHA-PLANEN		Løpenummer:	
Dok. dato:	Rev. dato:	Dok.ansv.:	

Prosjekt:	d/v Elektriske anlegg Tunneler oppland 2014-2019
Kontrakt:	
Entreprenør:	
Byggherre:	Statens vegvesen
Avviket gjelder:	

Beskrivelse av avvik: *(fylles ut av byggherren eller entreprenøren)*

Konsekvenser for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø:

Levert av byggherre/entreprenør		Akseptert av entreprenør/byggherre	
Dato	Signatur	Dato	Signatur

Informasjon om bruk av skjemaet:

1. Skjemaet skal benyttes til å melde avvik fra SHA-planen som har betydning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, jf. byggherreforskriftens § 8, bokstav d.
2. Et avvik skal meldes av den som først blir oppmerksom på det - enten entreprenør eller byggherre.
3. Begge parter har ansvar for å melde avvik.
4. Byggherren skal behandle avviket og innarbeide det i SHA-planen.
5. Byggherren beholder originaldokumentet, kopi kan beholdes av entreprenøren.

Denne oversikten er veiledende og den enkelte må selv vurdere hvilke lover, forskrifter og håndbøker/veiledninger som er aktuelle for denne HMS-planen. Det kan gjøres endringer i forskriftene og det er derfor viktig at det kontrolleres at det arbeides etter siste utgave.

Lover, forskrifter og håndbøker	BEST.NR. *)
Arbeidsmiljøloven	
Forurensningsloven	
Brann- og eksplosjonsvernloven	
Forskrift om brannfarlig vare	
Forskrift om håndtering av eksplosjonsfarlig stoff	
Forskrift om graving og avstiving av grøfter	151
Forskrift om helse og sikkerhet i forbindelse med bergarbeid (Bergarbeidsforskriften)	547
Forskrift om vernetjenesten og arbeidsmiljøutvalg	321
Forhåndsmelding av midlertidig eller skiftende arbeidsplass, skjema	369 e
Forskrift om stillaser, stiger og arbeid på tak m.m.	500
Forskrift om dykking	511
Forskrift om verne- og helsepersonale av 21. april 1994	518
Forskrift om maskiner	522
Forskrift om bruk av personlig verneutstyr på arbeidsplassen	524
Forskrift om arbeidsplasser og arbeidslokaler	529
Forskrift om systematisk helse-, miljø og sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften) av 6. desember 1996	544
Forskrift om bruk av arbeidsutstyr av 26. juni 1998	555
Forskrift om oppbygging og bruk av stoffkartotek for helsefarlige stoffer i virksomheter (Stoffkartotekforskriften) av 14.04.2000	565
Vern mot eksponering av kjemikalier på arbeidsplassen (Kjemikalieforskriften)	566
Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (byggherreforskriften) – trådte i kraft 1. januar 2010	599
Veiledning om førstehjelpsutstyr	
Håndbok 051 Arbeidsvarsling med tillegg	
Håndbok 151 Styling av utbyggings-, drifts- og vedlikeholdsprosjekter	

Håndbok 211 Avfallshåndtering	
Håndbok 213 Helse, miljø og sikkerhet ved arbeid i trafikkerte vegtunneler	
Håndbok 214 Helse, miljø og sikkerhet	
FEL	

*) Best. nr. gjelder arbeidstilsynets publikasjoner

Opplistingen er ikke uttømmende.

I Arbeidstilsynets best.nr. 1 *Publikasjonskatalogen* finner en oversikt over alle forskrifter og veiledninger som er utgitt med hjemmel i Arbeidsmiljøloven. I publikasjonskatalogen finnes et stikkordsregister som gjør det lett å søke på hvilke forskrifter som gjelder for grøftearbeid for eksempel.

Det henvises også til www.lovdata.no, www.regelhjelp.no eller andre oppdaterte kilder på nettet for eksempel under adressen www.arbeidstilsynet.no.

Innholdsliste

Kap. D2-I - Drifts-/vedlikeholdsinstrukser og annen supplerende og utdypende grunnlagsinformasjon og/eller kravspesifikasjon

delkap.	beskrivelse / tittel	referanse (ikke uttømmende)
D2-IC30843a	Hærverk	C3 8.4.3
D2-ID38110a	Fellesanlegg	D1 38.11
D2-ID38120a	Tunnelbelysning	D1 38.12
D2-ID38130a	Ventilasjon	D1 38.13
D2-ID38140a	Avbruddsfri strømforsyning	D1 38.14
D2-ID38150a	Pumper	D1 38.15
D2-ID38160a	Elektriske anlegg	D1 38.16
D2-ID38210a	Brannsikring	D1 38.21
D2-ID38220a	Rømningsveger	D1 38.22
D2-ID38230a	Nødstasjoner/kiosker	D1 38.23
D2-ID38310a	Mekanisk variable skilt	D1 38.31
D2-ID38320a	Bommer tilknyttet tunnel	D1 38.32
D2-ID38330a	Kjørefeltsignaler tilknyttet tunnel	D1 38.33
D2-ID38340a	Variable LED- og fiberoptiske skilt	D1 38.34
D2-ID38350a	Vekselblinkere og stopplys	D1 38.35
D2-ID38360a	ITV i tunnel	D1 38.36
D2-ID38370a	Automatisk høydevarsel	D1 38.37
D2-ID38410a	Samband	D1 38.41
D2-ID38420a	Nødtelefoner	D1 38.42
D2-ID38430a	Radio	D1 38.43
D2-ID38700a	Varmekabler	D1 38.7
D2-ID38800a	Bygninger og tekniske rom	D1 38.8
D2-ID76285a	Trafikksystemer i dagen	D1 76.285

D2-IC30843a Hærverk

Filnavn: HB066E-D2-IC30843a-Haerverk-2013-2018

Henvisning: kap. C3, pkt 8.4.3 Melding og rapportering av hendelser...

Innhold

Instruks for melding om skade som følge av hærverk:

Instruks for melding om skade som følge av hærverk

GENERELLE KRAV

Entreprenøren skal varsle byggherren om hærverk. Rapporten fra entreprenøren til byggherren skal foreligge skriftlig og inneholde:

- Angivelse av skadeomfang/type, skadested, mulig skadetidspunkt samt redegjørelse for hvorledes skaden vurderes å ha oppstått
- Digitale fotografier, med datoangivelse, fra skadestedet.
- Grovt prisoverslag for hva det vil koste å utbedre skaden

Rapporten sendes byggherren snarest, og senest innen en uke etter at hærverket er oppdaget.

På bakgrunn av tilsendt rapport vil byggherren vurdere om hærverket skal anmeldes til politiet.

I tilfelle politianmeldelse vil byggherren kunne kontakte entreprenøren for å få utarbeidet et mer detaljert prisoverslag inneholdende:

- Arbeids- og materialkostnader knyttet til eventuell utbedring av skaden og anskaffelses- og monteringskostnader for eventuelle nye objekter for de skader entreprenøren måtte bli bedt om å utbedre og reparere.
- Kostnader knyttet til dokumentasjonsarbeidet
- MVA

Prisoverslaget skal sendes byggherren senest innen en måned etter forespørsel.

INSTRUKS

FELLESANLEGG

Prosess: 38.11	Objekter: Kraftfordelingssystem Kjøreporter Avfuktningsanlegg Kjøleanlegg Alle kabler i det elektriske anlegget Kabelbroer og festeutstyr Elektriske anlegg i teknisk rom Jordingsanlegg	Kategori: FELLESANLEGG	Instruks nr.: ID3811
--------------------------	--	----------------------------------	--------------------------------

GENERELL DEL

Generell del beskriver instruksen slik den gjelder for alle distrikter.

Alle tekniske rom tilknyttet tunnel inspiseres, og en ser etter at alt ser normalt ut. Temp. sjekkes. Kjøleanlegg og ovner igangsettes/slås av etter årstid og behov.

Den utførende har ansvar for å varsle VTS når konkret arbeid i tunnel starter opp, samt ved avsluttet arbeid. VTS skal til en hver tid vite hvem som oppholder seg i tunnelen og hvem som er kontaktperson (navn/telefon) for arbeidet på stedet.

Dersom det skal utføres arbeid på objekter som har konsekvenser for overvåkingen/styringen av tunnelen skal VTS informeres spesielt om dette. Det skal da i tillegg foretaes testing (sjekk av alarm og funksjonalitet) mot styrings- og overvåkingssystemet på VTS for de objekter som har vært direkte berørt av arbeidet.

Renhold

Tekniske rom og skap skal alltid fremstå som ryddige, rene og opplyste. Det skal ikke ligge søppel eller være tilgriset i disse rom. Krav til rengjøring av disse rom er minimumskrav.

Tekniske rom/skap rengjøres grundig med såpe og vann, samt støvsuging og tørking i fordelingene. Kontroller alarmer, kursutfall, temperatur, lukt, batterier, sjekk etter skadedyr
Funksjonssjekk/visuell sjekk av kraftfordelingssystem

Funksjonssjekk/visuell sjekk av kjøreporter

En visuell inspeksjon av kjøreport, skinner, oppheng og drivverk.

Beskrivelse:

- Sjekk servicebryter
- Funksjonstest av port
- Kontroll av sikkerhetslist/bryter
- Kontroll/reingjøring av givere
- Kontroll av frikopling
- Kontroll av nødfunksjon ved strømbryt
- Reingjøring innvendig i styreskap
- Måling av driftsstrøm/isolasjonsmåling
- Kontroll kommunikasjon mot VTS.
- Smøre hengsler og trinser.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av kjøleanlegg

I henhold til leverandørens beskrivelse, dersom dette foreligger
Ta av deksler, filtre rengjøres med trykkluft/vaskes evt. skiftes ut.
I sommerperioden økes inspeksjonsfrekvensen etter behov.

Visuell sjekk av alle kabler i det elektriske anlegget

Funksjonssjekk/visuell sjekk av kabelbroer og festeutstyr

Visuell sjekk av kabelbru og fester mhp. korrosjon og løse skruer/bolter.

Sjekk innfesting for alt utstyr på kabelbru

Sjekk jording kabelbru.

Kameraenes innstilling må ikke påvirkes.

Strålekabel for radioanlegget

Sjekk festene

Visuell inspeksjon av kabelen

Kameraer

Sjekk festene

Visuell inspeksjon av tilførselkablene

Visuell sjekk av gitterdragere.

Sjekk alle oppheng og festemateriell/bolter for teknisk utstyr.

Sjekk oppheng i tak.

Inspiser alle installasjonene.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av elektriske anlegg i tekniske rom

Funksjonssjekk/visuell sjekk av jordingsanlegg

Kontroller jordingsanlegget i hht. NEK 400 del 6.

Termografering

Beskrivelse:

Termograferingen skal gjøres med maks last innkoplet ca 1/2 time og i henhold til FSE.

Dokumentasjon:

Det skal leveres elektronisk rapport med oversikt over feil. Med termobilde og elektronisk bilde for hver feil. Termobilder alene er ikke nok for å avgjøre feil, det skal også være målt belastning i Amper med sann RMS måleinstrument. Alle feil skal inndeles etter hvor alvorlig feilen er fra A-D hvor:

A: er en feil som må utbedres omgående.

B: er en feil som utbedres ved anledning.

C: er en feil som må holdes under oversikt.

D: er en feil utbedret ved termografering (D feil skal også rapporteres)

Referanse: Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg (FEL), Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg med veiledning (FSE) og interne prosedyre om adgang til teknisk rom.

INSTRUKS

TUNNEL BELYSNING

Prosess: 38.12	Objekter: Belysningsanlegg inkludert føringsveier Tunnelys Belysning i tverrslag og i nisjer Kunstabelysning Fotoceller Detektorer Sikkerhetsbelysning Evakueringslys Lys i nødskap Lys i tekniske rom Belyste skilt Variable belyste skilt All øvrig belysning	Kategori: TUNNEL BELYSNING	Instruks nr.: ID3812 - a
--------------------------	--	--	------------------------------------

GENERELL DEL

Generell del beskriver instruksen slik den gjelder for alle distrikter.

Renhold

Ved skifte av lyskilder, forkoblingsutsyr og tennere skal armaturene vaskes innvendig med egnede vaskemidler og pakninger smøres med silikon fett.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av tunnelys, belyste skilt og variable lysbare skilt

Belysning

Avles timetellere og innrapporter i Plania (hvis timeteller finnes)

Visuell kontroll av tunnelbelysning, belyste skilt og all øvrig belysning for utbrente lyskilder

Tunnelbelysning

Dersom 3 eller flere pærer er slukket sammenhengende skal skiftet tas snarest og utføres i samråd med byggherren.

Enkeltlyskilder som er slukket skiftes ikke før ved planlagt skift/kontroll.

Utskifting av lamper, renhold av armatur skal foretas når lysstyrken er sunket til driftsverdien (ref. vegnormal 017 og 021).

Utskifting av lamper og/eller renhold av armatur skal foretas i samråd med byggherren og da fortrinnsvis i forbindelse med renhold av tunnelen eller annen stengning av tunnelen.

Full utskifting skal skje når belysningsnivået er kommet til 75% av referanseverdi. For de tunneler hvor en ikke har referanseverdi vurderes utskifting i samråd med byggherre. Utløsende for full utskifting kan også være at det begynner å bli unormalt stor t lampeutfall for levetiden nærmer seg slutten. Byggherren skal varsles i slike tilfeller og det må føres oversikt over slike lampeutfall.

Entreprenøren skal sjekke belysningsnivået i tunnelen etter vask av armatur.

Luxmåling skal bestå av seks målepunkter i hver sone. Innkjørings-, overgangs- og indresone

Reserve i tak

Manuell tenning (VTS varsles om nødvendig)

Sjekk alle lyskildene

Evakueringslys

Funksjonstest (mot styresystem)

Sjekk at evakueringslysene virker.

Sjekk lys i alle rømningskilt og tverrslag/rømningsvei.

Tørk av/vask/smør arm. og skilt innvendig når lyskilde skiftes

Kunstbelysning

Innvendig rengjøring av armatur etter leverandørens beskrivelse.

Juster og fokuser armaturen.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av evakuerings-, sikkerhetslys, i tverrslag og nisjer

Sjekk at anleggene fungerer som forutsatt.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av lys i tekniske rom, nødskap og all øvrig belysning

Funksjonssjekk/visuell sjekk av fotoceller/luminansmålere og detektorer

Bruk kalibrert luxmåler i nærheten av fotocelle. Sammenlign dette med luxgrensen for det trinnet som er inne. Sammenlign med programmerte grenseverdier i styresystemet.

Må være i henhold til innstilt verdi for gjeldende tunnel.

Fotoceller/Luxmeter skal testes i henhold til produktets kravspesifikasjoner. En skal sjekke rett måleresultat på fotocelle og at rett signal blir gitt til PLS og overvåkingssystem på VTS.

Rengjør fotocellen , hyppigere ved behov.

Visuell sjekk av belysningsanleggets føringsveier

INSTRUKS

VENTILASJON

Prosess: 38.13	Objekter: Ventilasjonssystem, herunder: Vifter Co-/Nox-målere Siktmålere Vindmålere Støydempere Servicebrytere Spjell for sjaktventilatorer Andre målere/sensorer	Kategori: VENTILASJON	Instruks nr.: ID3813 - a
--------------------------	--	---------------------------------	------------------------------------

GENERELL DEL

Generell del beskriver instruksen slik den gjelder for alle distrikter.

Ved inspeksjon skal det samtidig testes at det gis signal fra servicebryter og at denne funksjonerer. Videre skal det testes at ventilasjon kan kjøres fra styresystemet på VTS og at ingen feilmeldinger kommer.

HUSK Å KOBLE FRA VENTILATOR FØR INSPEKSJON

Renhold

Generell rengjøring av samtlige målere iht. leverandørens spesifikasjoner.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av vifter, servicebrytere og støydempere

Sjekk at viftetrinnene starter på innstilte verdier
kWh -telleren skal avleses og rapporteres.

Sjekk en og en vifte. Påse at den går i riktig retning.

Visuell sjekk på kabel og oppheng for mekaniske skader og korrosjon. Påfør evt. kaldgalvanisering.
Sjekk ulyder og vibrasjoner.

Sjekk spjell (hvis dette er montert), opphengsbolter, vibrasjonsdempere, gittere, servicebryter, skader på vifteblad

Om smørenippel finnes, skal smøring foretas iht. leverandørens spesifikasjoner
Kontroll av el.anlegg

Funksjonssjekk/visuell sjekk av Co-/Nox-målere

Alle målere kontrolleres og eventuelt kalibreres i henhold til fabrikantens spesifikasjoner.
Rett målesignal til PLS og overvåkingsystem på VTS. Dette skal utføres sammen med SRO entreprenør.
Sjekk at verdien på målerdisplayet stemmer med verdi på VTS/lokalt.
Sjekk at viftetrinnene starter på innstilte verdier ved påføring NO.
Sjekk pleksiglass, evt. ettermonter ved mangler
Sjekk kabelgjennomføringer, skal være vanntette

Funksjonssjekk/visuell sjekk av siktmålere og vindmålere

Alle målere kontrolleres og eventuelt kalibreres i henhold til fabrikantens spesifikasjoner.
Rett målesignal til PLS og overvåkingsystem på VTS. Dette skal utføres sammen med SRO entreprenør
Vindmålere blåses ren med luft.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av andre målere/sensorer

Alle målere kontrolleres og eventuelt kalibreres i henhold til fabrikantens spesifikasjoner.
Rett målesignal til PLS og overvåkingsystem på VTS. Dette skal utføres sammen med SRO entreprenør.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av spjell for sjaktventilatorer

Manuelle dører/spjeld og dører sjekkes

Hengsler smøres iht. produsentens spesifikasjoner

Fjærer sjekkes (innfesting, korrosjon)

Givere sjekkes, rengjøres og testes

Automatiske motorspjeld, drivmekanisme, sleidespor, føringer rengjøres og smøres

Funksjonstesting

INSTRUKS

AVBRUDDSFRI STRØMFORSYNING (UPS)

Prosess: 38.14	Objekter: Kraftforsyningssystem UPS Batterier og batteribrytere Aggregat By-pas brytere	Kategori: AVBRUDDSFRI STRØMFORSYNING	Instruks nr.: ID3814 - a
--------------------------	---	--	------------------------------------

GENERELL DEL

Generell del beskriver instruksen slik den gjelder for alle distrikter.

Den utførende har ansvar for å varsle VTS når konkret arbeid i tunnel starter opp, samt ved avsluttet arbeid. VTS skal til en hver tid vite hvem som oppholder seg i tunnelen og hvem som er kontaktperson (navn/telefon) for arbeidet på stedet.

Det komplette anlegget skal funksjonstestes med last/lastprøve.

Renhold

Tørk av støv.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av UPS anlegg

Funksjonalitet på UPS varierer med leverandør. Her må en følge leverandørens spesifikasjoner for kontroll og testing av varighet.

For enkelte anlegg er status for UPS koblet mot overvåkingssystemet på VTS. For disse anlegg skal riktig status sjekkes mot VTS.

(Årlig service på UPS utføres av UPS leverandør.)

Funksjonssjekk/visuell sjekk av batterier og batteribrytere

Funksjonalitet og varighet på batteripakker varierer med leverandør. Her må en følge leverandørens spesifikasjoner for kontroll og testing av varighet. Batterikapasitet skal sjekkes iht. Hb 021, normalt 1 time.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av aggregatanlegg

Aggregatet skal testes med full last i min 10 min. (3 timer ved årskontroll)

Etterfylling av dieseltank etter avtale med byggherre

Sjekk kjølevann nivå

Sjekk oljenivå

Sjekk motorvarmer

Sjekk startbatteri(er) og lader

Funksjonssjekk/visuell sjekk av aggregatanlegg

Funksjonalitet for aggregat varierer med leverandør. Her må en følge leverandørens spesifikasjoner for kontroll og testing.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av By-pas brytere

Følg leverandørens spesifikasjoner for testing.

INSTRUKS

PUMPER

Prosess: 38.15	Objekter: Pumper Stigerør/trykkrør Tank/trykktank Styreskap for pumpene med tilhørende elektrisk anlegg (ikke fjernovervåkning og styring fra datasystem) Mengdemålere og trykkmålere Nivåvakter Servicebryter Løfte taljer	Kategori: Pumper	Instruks nr.: ID3815 - a
--------------------------	---	----------------------------	------------------------------------

GENERELL DEL

Generell del beskriver instruksen slik den gjelder for alle distrikter.

Meld fra til VTS før arbeidene påbegynnes.

Drift av pumpeanlegg omfatter funksjonssjekk og visuell sjekk av hele pumpeinstallasjonen. Det vil si både pumper, automatikk og rørsystem. Ved slik kontroll sjekkes pumper pumpestasjon m/ vindkjel og kompressor (lys, rør etc.) og mengdemålere m.m.

Pumpevedlikehold etter FDV fra leverandør

Renhold

Alt utstyr i pumpestasjon skal være rent. Rommet holdes ryddig.
Sjekk om det er behov for slamsuging

Funksjonssjekk/visuell sjekk av pumper

Kjør pumpene manuelt, for å oppdage eventuelle ulyder/vibrasjoner.

Sjekk at pumpene og tilbakeslagsventilene fungerer

For øvrig gjelder spesielle instruks for hvert pumpeanlegg

Fjern evt fremmedlegemer i bassenget.

Noter timetellere i Plania

Årlig service av pumper

Pumpesump skal visuelt sjekkes prosess 36.16

Funksjonssjekk/visuell sjekk av tank/trykktank

Ettersyn og trykktesting

Sjekk av sprekke-dannelser ved hjelp av røntgen-, ultralyd-, magnaflux- og penetrattesting. Metode og utstyr bestemmes ut fra material som skal sjekkes og tilgjengelighet.

Ettersyn og justering

Årlig sertifisering og service etter leverandørens spesifikasjon.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av stigerør/trykkrør

Spyl rør for trykk føler. Ved slam må slamsuging vurderes.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av styreskap for pumpene med tilhørende elektriske anlegg

Sjekk i styreskap at ingen sikringer eller vern er ute.

Simuler alarmfunksjoner mot VTS

Trekk ut støpsel til varmekøler pumper og sjekk alarm til VTS og driftsmeldinger til driftsterminal

Funksjonssjekk/visuell sjekk av mengdemålere, nivåmålere og trykkmålere.

Sjekk at vannstand er riktig i forhold til innstilte verdier.

Sjekk lav vannstand mot VTS og driftsmeldinger til driftsterminal

Sjekk kritisk høyt nivå mot VTS og driftsmeldinger til driftsterminal

Sjekk av alle kritiske nivå vipper, alarmer etc.

Løfte start signal slik at pumpen starter i auto

Sjekk at ventiler omdirigerer vann til oljekammer.

Oljeutskiller skal være tom for vann.

Test at oljeføler reagerer med olje og gir alarm til VTS og melding til driftsterminal

Test at gassføler reagerer på bensindamp og gir alarm VTS og melding til driftsterminal

Funksjonssjekk/visuell sjekk av løfte taljer

Service av mekaniske og elektriske løfte taljer utføres av sertifisert personell.

Års kontroll og 4 års kontroll med overlasttest inkl sertifisering.

INSTRUKS

ELEKTRISKE ANLEGG

Prosess: 38.16	Objekter: Alle objektene tilknyttet prosess 38	Kategori: Øvrige inspeksjoner	Instruks nr.: ID3816 - a
--------------------------	---	---	------------------------------------

GENERELL DEL

Generell del beskriver instruksen slik den gjelder for alle distrikter.

Den utførende har ansvar for å varsle VTS når konkret arbeid i tunnel starter opp, samt ved avsluttet arbeid. VTS skal til en hver tid vite hvem som oppholder seg i tunnelen og hvem som er kontaktperson (navn/telefon) for arbeidet på stedet.

Dersom det skal utføres arbeid på objekter som har konsekvenser for overvåkingen/styringen av tunnelen skal VTS informeres spesielt om dette. Det skal da i tillegg foretaes testing (sjekk av alarm og funksjonalitet) mot styrings- og overvåkingssystemet på VTS for de objekter som har vært direkte berørt av arbeidet.

Internkontroll

Internkontroll iht. regelverk for hele tunnelens elektriske anlegg (hovedprosess 38.1, 38.2, 38.4, 38.5, 38.8 og 38.9 med underliggende prosesser) samt for elektriske anlegg som har egen kraftfordelingssystem (hovedprosess 38.3 med underliggende prosesser). Utført internkontroll skal dokumenteres på skjema R20 (Vedlegg R)

Enkel inspeksjon

Enkel inspeksjon utføres ved at en kjører rolig gjennom tunnelen (begge veger) og ser etter om det mangler lys, visuelle skader på utstyr eller andre visuelle mangler/feil/skader. Dette kan være skilt som er skadet, skade på brannskap, telefonkiosker, stopplys og bommer, belysning mm.

Pumpesump skal visuelt sjekkes.

Daglig sjekk overvåkingssystem (alle virkedager)

Alarmlistene (tekniske feil) for tunnelenes overvåkingssystem sjekkes.

INSTRUKS

BRANNSIKRING

Prosess: 38.21	Objekter: Sprinkleranlegg Brannslukningsapparater Automatiske brannvarslingsanlegg Branndetekterende kabel Sikkerhetsutrustning (nødutstyr) Brannsikringsutstyr Givere Kabelgjennomføringer i brannskillere	Kategori: Brannsikring	Instruks nr.: ID3821 - a
--------------------------	--	----------------------------------	------------------------------------

GENERELL DEL

Generell del beskriver instruksen slik den gjelder for alle distrikter.

Den utførende har ansvar for å varsle VTS når konkret arbeid i tunnel starter opp, samt ved avsluttet arbeid. VTS skal til en hver tid vite hvem som oppholder seg i tunnelen og hvem som er kontaktperson (navn/telefon) for arbeidet på stedet.

Renhold

Tørke bort skitt/støv inne i skapet

Funksjonssjekk/visuell sjekk av sprinkleranlegg

Gjelder kun den elektriske delen og utførelsen må avklares med byggherre.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av brannslukningsapparater

Kontroll skal være i henhold til lover og forskrifter.

Skal utføres av sertifisert personell.

Sjekk alle apparater i hvert løp.

Visuell sjekk av at apparatene står i grønn.

Signer og kommenter på sjekkliste. Husk å påføre kontrolldato på apparatet.

Smøre hengsler og låser mekanisme på brannskap.

Visuell kontroll av skap og grensebrytere, avvik rapporteres

Brannslukningsapparater som skiftes skal ha følgende brannklassifisering:

6kg skal være effektivitetsklasse 43A/233B

12kg skal være effektivitetsklasse 55A/233B

Brannsentral

Anlegget testes med gass

Batterier skal byttes hvert 2. år.

For tekniske rom er det krav til 5 kg CO₂-apparat effektivitetsklasse 89B.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av automatiske brannvarslingsanlegg

Sjekk utføres iht. leverandørens spesifikasjoner for testing.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av branndetekterende kabel

Sjekk utføres iht. leverandørens spesifikasjoner for testing.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av sikkerhetsutrustning (nødutstyr)

Sjekk bærer og førstehjelpsutstyr i tekniske rom. Avvik rapporteres.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av brannsikringsutstyr

Sjekk brannslanger og stoppekraner i tekniske rom.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av givere på brannskap, dører og apparater.

Funksjonalitet og alarm fra alle alarmbrytere/microbryter tilknyttet brannslukningssapparatet skal funksjonstestes ved at brannslukningsapparat løftes ut av sin posisjon og alarm kommer frem til overvåkingssystemet på VTS. Når brannslukningsapparat settes tilbake skal det sjekkes mot VTS at alarmen er OK på overvåkingssystemet.

Sjekk at mekaniske givere går lett og ledig samt at disse ikke viser ustabil funksjon.

INSTRUKS

RØMNINGSVEGER

Prosess: 38.22	Objekter: Rømningsveger/nødutganger Rømningstverrslagsdører Dørautomatikk Givere	Kategori: Rømningsveger	Instruks nr.: ID3822 - a
--------------------------	--	-----------------------------------	------------------------------------

GENERELL DEL

Generell del beskriver instruksen slik den gjelder for alle distrikter.

Dersom dører er overvåket av VTS skal det sjekkes at alarmfunksjonene virker.

Renhold

Rengjør terskler

Funksjonssjekk/visuell sjekk av rømningsveger/nødutganger

Funksjonssjekk/visuell sjekk av rømningstverrslagsdører og porter

Sjekk grensebryter frem til grensesnitt rekkeklemme i styreskap
Smøring av hengsler, dørvidere, trinser og dørpumper..

Funksjonssjekk/visuell sjekk av dørautomatikk

Sjekk grensebryter frem til grensesnitt rekkeklemme i styreskap
Smøring av hengsler, dørvidere, trinser og dørpumper.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av givere

Sjekk grensebryter frem til grensesnitt rekkeklemme i styreskap

Smøring av rømningsdører og dørpumper

Sjekk grensebryter frem til grensesnitt rekkeklemme i styreskap
Smøring av hengsler, trinser, dørvider og dørpumper

SPESIELL DEL XXXXXXXX DISTRIKT

Spesiell del gir en beskrivelse av instruksen som gjelder det enkelte distrikt. Spesiell del benyttes kun ved behov.

INSTRUKS

NØDSTASJON/KIOSKER

Prosess: 38.23	Objekter: Dører Alarmbrytere Nødstyrepanel og skap Varmekilder	Kategori: Nødstasjon/kiosker	Instruks nr.: ID3823 - a
--------------------------	--	--	------------------------------------

GENERELL DEL

Generell del beskriver instruksen slik den gjelder for alle distrikter.

Alle funksjonene på nødstyreskapet funksjonstestes.

Renhold

Alle skap rengjøres innvendig.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av dører

Smøre hengsler og låser mekanisme.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av alarmbrytere

Alarm for bruk av nødstyreskap sjekkes mot overvåkingssystem på VTS.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av nødstyrepanel og skap

Dette skal utføres i samarbeid med SRO kontrakt.

Sjekk belysning

Lampetest

Funksjonstest

Slå på tunnel belysning.

Start vifter.

Steng og åpne tunnelen fra nødstyreskap.

Innsnakk funksjon sjekkes

Funksjonssjekk/visuell sjekk av varmeelement

Sjekk at varmeelement fungerer som forutsatt.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av alle installasjoner i Nødstasjoner/kiosker

Øvrige installasjoner sjekkes

INSTRUKS

MEKANISK VARIABLE SKILT

Prosess: 38.31	Objekter: Skilt med eventuelle gulblinkere Overlys Opphengssystem	Kategori: Mekanisk variable skilt tilknyttet tunnel (I tunnel og dagsoner)	Instruks nr.: ID3831 - a
--------------------------	--	--	------------------------------------

GENERELL DEL

Generell del beskriver instruksen slik den gjelder for alle distrikter.

VTs skal varsles før arbeid starter opp og ved arbeidets slutt.

Renhold

Sidelukene skal rengjøres innvendig, hengslene smøres med Shield, eller tilsvarende produkt, rengjøres og tørkes med fille.
Motorrom skal rengjøres. Det må påsees at dreneringshull i bunnen av skiltet er åpne.
Oppheng for prismene, samt tannhjul (på begge sider) skal smøres med Shield, eller tilsvarende produkt
Prismenes sider skal rengjøres og tørkes av med fille.
Pustefilter må skiftes (en gang pr. år)

I tillegg kommer - for skilt m/front:

Front rengjøres innvendig, låsemekanisme og utvendige hengsler smøres og evt. defekte lysrør byttes. Frontplate skal rengjøres innvendig og utvendig

Funksjonssjekk/visuell sjekk av skilt med eventuelle gulblinkere

Servicebryter slås av.
Sidelukene på begge sider av skiltet skal åpnes og frontplate skal trekkes ut.
Termostaten og varmeliste skal kontrolleres.
Skiltet justeres etter behov og evt. defekte følere byttes.
Sjekk gulblink
Skiltet kontrolleres for skader.
Skiltet, funksjonalitet testes fra VTS, samt at riktig informasjon fremkommer på overvåkingssystemet på VTS ved manuell styring av skilt.

Skilt med 360 graders giver skal i tillegg manuelt testes fra skiltets elektronikkhet

Funksjonssjekk/visuell sjekk av overlys

Sjekk at lys fungerer som forutsatt.

Visuell sjekk av opphengssystem

Sjekk for skader

INSTRUKS

BOMMER

Prosess: 38.32	Objekter: Bom med bomarm og tilhørende styreskap Eventuelle gul/rød stoppblinksignal på bomarm Faste skilt på bomarm Innfestingssystem for bomhus Nedfreste sløyfer for registrering av bil under bom	Kategori: Bommer tilknyttet tunnel	Instruks nr.: ID3832 - a
--------------------------	--	--	------------------------------------

GENERELL DEL

Generell del beskriver instruksen slik den gjelder for alle distrikter.

VTs skal varsles før arbeid starter opp og ved arbeidets slutt.

Renhold

Bomhus rengjøres innvendig.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av bom med bomarm og tilhørende styreskap

Sjekk service bryter

Sjekk kabelforbindelser og koplinger

Sjekk bomarm

Sjekk remhjul for motor og gir

Sjekk drivrem (Skiftes ved høstservice)

Sjekk horisontale og / eller vertikale posisjonsbrytere

Sjekk clutch

Sjekk balansefjærer

Sjekk mekaniske forbindelser og deler smøres

Smøring av lagre, tannhjul og dørlåser

Test funksjon og kommandoer lokal

Test funksjon og kommandoer fra VTS

Sjekk tilbakemelding til VTS

Manuelle bomber med og uten lys

Sjekk funksjonalitet og eventuell smør bevegelige deler.

Sjekk funksjonalitet på blinklamper, dersom dette er montert.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av eventuelle gul/rød vekselblink på bomarm

Sjekk vekselblinkere/løpelys

Visuell sjekk av faste skilt på bomarm

Sjekk innfesting.

Visuell sjekk av innfestingssystem for bomhus

Sjekk for skader/løse skrueforbindelser

Funksjonssjekk/visuell sjekk av nedfreste sløyfer for registrering av bil under bom

Sjekk detektorsløyfer for synlige skader

Sjekk detektorforsterker

Sjekk at sløyfene gir signal inn til detektorforsterker.

Mål motstand mot jord

INSTRUKS

KJØREFELTSIGNALER TILKNYTTET TUNNEL

Prosess: 38.33	Objekter: Skilt Opphengssystem Integrerte styringsmoduler	Kategori: Kjørefeltsignaler tilknyttet tunnel	Instruks nr.: ID3833 - a
--------------------------	---	---	------------------------------------

GENERELL DEL

Generell del beskriver instruksen slik den gjelder for alle distrikter.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av skilt

Fiberoptiske kjørefeltsignaler

Sjekk innfestingen til skilt

Sjekk nippler og kabler

Sjekk bakgrunnsskjerm og evt. "tut"

LED kjørefeltsignaler

Sjekk innfestingen til skilt

Sjekk nippler og kabler

Sjekk bakgrunnsskjerm og evt. "tut"

Alle kjørefeltsignaler skal sjekkes fra VTS.

Visuell sjekk av opphengssystem

Sjekk innfestning

Funksjonssjekk/visuell sjekk av integrerte styringsmoduler

Sjekk for synlige skader.

INSTRUKS

VARIABLE LED OG FIBEROPTISKE SKILT

Prosess: 38.34	Objekter: Skilt Opphengsystem	Kategori: Variable LED og fiberoptiske skilt tilknyttet tunnel	Instruks nr.: ID3834 - a
--------------------------	-------------------------------------	--	------------------------------------

GENERELL DEL

Generell del beskriver instruksen slik den gjelder for alle distrikter.

VTs skal varsles før arbeid starter opp og ved arbeidets slutt.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av skilt

Fiberoptiske skilt

Sjekk innfestingen til skilt

Sjekk nippler og kabler

Sjekk bakgrunnsskjerm og evt. "tut"

Skiltet, funksjonalitet testes mot VTS i samarbeid med SRO kontrakten

LED skilt

Sjekk innfestingen til skilt

Sjekk nippler og kabler

Sjekk bakgrunnsskjerm og evt. "tut"

Sjekk visuelt alle posisjoner for hvert enkelt LED skilt

Skiltet, funksjonalitet testes mot VTS i samarbeid med SRO kontrakten

Visuell sjekk av opphengsystem

Sjekk innfestning

INSTRUKS

VEKSELBLINKERE/STOPPLYS

Prosess: 38.35	Objekter: Skilt Opphengsystem	Kategori: Vekselblinkere/stopplys tilknyttet tunnel	Instruks nr.: ID3835 - a
--------------------------	-------------------------------------	---	------------------------------------

GENERELL DEL

Generell del beskriver instruksen slik den gjelder for alle distrikter.

VTs skal varsles før arbeid starter opp og ved arbeidets slutt.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av skilt

Vekselblinkere/stopplys testes mot VTS

Visuell sjekk av opphengsystem

Sjekk innfestingen til lys

Sjekk nippler og kabler

Sjekk bakgrunnsskjerm og evt. "tut"

Sjekk for synlige skader

INSTRUKS

ITV Tunnel

Prosess: 38.36	Objekter: Hus for kamera Varmeelement i kamerahus Opphengsystem Plugger Koblinger	Kategori: ITV tilknyttet tunnel og på øvrig vei.	Instruks nr.: ID3836 - a
--------------------------	---	--	------------------------------------

GENERELL DEL

Generell del beskriver instruksens slik den gjelder for alle distrikter.

VTs skal varsles før arbeid starter opp og ved arbeidets slutt.

Renhold

Rengjør kameraglass NB! Skånsomt.

Det må sikres at kamera ikke kommer ut av stilling. Dette gjøres ved å holde kamerahuset samtidig som det vaskes.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av hus for kamera

Sjekk alle koblingspunkt mellom styreskap og kamerahus,
amphenol hurtigkoblinger (vulking)
Sjekk evt. dugg på kameraglasset (da er varmeelement defekt)
Sjekk bildekvalitet mot VTS

Funksjonssjekk/visuell sjekk av varmeelement i kamerahus

Visuell sjekk av opphengsystem

Sjekk for løse forbindelser

INSTRUKS

AUTOMATISK HØYDEVARSEL

Prosess: 38.39	Objekter: Sensorer Innvendig belyst skilt Gul blinker på skilt Skap med styringsautomatikk	Kategori: Automatisk Høydevarsel	Instruks nr.: ID3839 - a
--------------------------	---	--	------------------------------------

GENERELL DEL

Generell del beskriver instruksen slik den gjelder for alle distrikter.

HØYDEVARSLING

Generell beskrivelse av anlegg:

Høydevarsling består av sender/mottaker. Senderen gir retningsbestemt lys til mottakeren som gir utgang når lyset til mottakeren kortvarig blir brutt. Dette gir impuls til et relé med tidsforsinket ut.

Denne tiden som tidsreleet er innkoplet brukes til å drive 2 gule vekselblinkere via et vekselblink relé som igjen varsler vedkommende med for høy last. Vekselblinkerne er plassert over et innvendig belyst skilt som angir omkjøringstrase.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av sensorer

Kalibrering evt. Rengjøring av sender/mottaker for kontinuerlig lysforbindelse.

Sjekk at sensor gir signal på innstilt høyde.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av innvendig belyst skilt

Sjekk at lys aktiviseres ved aktivisering av anlegget

Funksjonssjekk/visuell sjekk av gul blinker på skilt

Sjekk at gul blinkere aktiviseres ved aktivisering av anlegget.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av skap med styringsautomatikk

Kabler og innføringsnipler med mer sjekkes for slitasje/skade.

INSTRUKS

SAMBAND

Prosess: 38.41	Objekter: Kommunikasjonssystemer Antenner Strålekabel Forsterkerutstyr Mast for antenner Fiberutstyr	Kategori: Samband (Redningssamband)	Instruks nr.: ID3841 - a
--------------------------	--	---	------------------------------------

GENERELL DEL

Generell del beskriver instruksen slik den gjelder for alle distrikter.

VTs skal varsles før arbeid starter opp og ved arbeidets slutt.

Funksjonssjekk av kommunikasjonssystemer

Det skal kontrolleres at UPS kraft er tilstrekkelig. 4 timer der Nødnett er installert.
Kontrollere alarmstatus og historikk i radiosentral.

Måling på antenneport av DL / RX nivåer fra ytre baser (Alle samband)

Måling på antenneport av UL / TX nivåer til ytre baser (Alle aktuelle samband)

Måling på LCX av DL / RX nivåer fra radierende kabel i tunnel.

Måling på LCX av UL / TX nivåer til radierende kabel i tunnel.

Måling av TX / RX på fiber modelator / demodelator.

Måling av feltstyrke i tunnelen gjennomføres slik at alle seksjoner av den radierende kabel blir kontrollert på en tilfredsstillende måte. Innbrytning på FM kringkasting og Redning.

Funksjonsteste modem for alarm systemet.

Krav til demping av harmonisk utstråling og intermodulasjonsprodukter > 60dBm.

Det skal føres en innmålingsrapport på overnevnte målinger.

Luftfilter til skapventilasjon skiftes.

Sambandet skal testes i tunnel (utenfor bilen) med håndholdt, bærbar radio med oppkall til de respektive nødetaters sentral.

Der hvor tunnellopet har mating fra flere steder, skal det testes på en slik måte at hver av strålekablene er med i testingen.

Er infrastrukturen delt opp i flere deler, skal det testes på en slik måte at alle delene blir testet.

Det skal leveres testrapport for hvert anlegg som viser hva som er testet og med hvilke resultat.

Visuell sjekk av antenner

Sjekk for synlige skader

Visuell sjekk av Strålekabel

Sjekk for synlige skader

Funksjonssjekk av forsterkerutstyr

Sjekk i forhold til leverandørens spesifikasjoner

Visuell sjekk av mast for antenner

Sjekk for synlige skader.

INSTRUKS

NØDTELEFON

Prosess: 38.42	Objekter: Kommunikasjonssystemer Nødtelefoner Sentraler Signalkabler I/O signal mot PLS Overvåkingssystem for nødtelefoner	Kategori: Nødtelefon	Instruks nr.: ID3842 - a
--------------------------	---	--------------------------------	------------------------------------

GENERELL DEL

Generell del beskriver instruksen slik den gjelder for alle distrikter.

Den utførende har ansvar for å varsle VTS når konkret arbeid i tunnel starter opp, samt ved avsluttet arbeid. VTS skal til en hver tid vite hvem som oppholder seg i tunnelen og hvem som er kontaktperson (navn/telefon) for arbeidet på stedet.

Funksjonssjekk av kommunikasjonssystemer

Sjekkes ved test av nødtelefoner

Funksjonssjekk av nødtelefoner

Funksjonen sjekkes ved at alarm og tale kommer frem til alarmsystem og nødtelefonsystem på VTS.

Stikkprøve sjekk av nødtelefon

Funksjonen sjekkes ved at alarm og tale kommer frem til alarmsystem og nødtelefonsystem på VTS.

Funksjonen sjekkes for min. 1 telefon i tunnel/tunnelløp. Påse at ikke samme telefon testes hver gang.

Funksjonssjekk av sentraler

Sjekkes iht. leverandørens spesifikasjoner

Visuell sjekk av signalkabler

Sjekk for evt. Skader.

Overvåkingssystem for nødtelefoner

Automatisk overvåkingssystem sjekkes daglig..

INSTRUKS

RADIO

Prosess: 38.43	Objekter: Kommunikasjonssystemer Radio Kraftforsyningssystem Signalkabler Forsterkere Fiber	Kategori: Radio kringkasting	Instruks nr.: ID3843 - a
--------------------------	---	--	------------------------------------

GENERELL DEL

Generell del beskriver instruksen slik den gjelder for alle distrikter.

Den utførende har ansvar for å varsle VTS når konkret arbeid i tunnel starter opp, samt ved avsluttet arbeid. VTS skal til en hver tid vite hvem som oppholder seg i tunnelen og hvem som er kontaktperson (navn/telefon) for arbeidet på stedet.

Funksjonssjekk av kommunikasjonssystemer

Kontrollere at DAB sending brytes under innsnakk der hvor DAB er installert.

Funksjonssjekk av radio

Sjekk at samtlige radiokanaler i tunnelen fungerer ved å kjøre gjennom tunnelen. Inklusiv innsnakk både lokalt (der hvor lokalt innsnakkspanel finnes) og fra VTS.

Sjekk at gulblink-lampene (på FM-skiltene) fungerer, dersom slike er montert.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av kraftforsyningssystem

Visuell sjekk av signalkabler

Sjekk for synlige skader.

Funksjonssjekk av fiber

Funksjonssjekk av forsterkere/transponder moduler

Sjekkes ved test av sambandet

INSTRUKS

VARMEKABLER TILKNYTTET TUNNEL

Prosess: 38.70	Objekter: Kraftforsyningssystem Styreskap Signalkabler	Kategori: Varmekabler	Instruks nr.: ID3870 - a
--------------------------	---	---------------------------------	------------------------------------

GENERELL DEL

Generell del beskriver instruksen slik den gjelder for alle distrikter.

Varmekabler skal skrus på/av etter årstidene.

Internkontroll

Internkontroll utføres iht. regelverk for hele tunnelens elektriske anlegg. Utført internkontroll skal dokumenteres på skjema R20 (Vedlegg R)

Renhold

Kraftfordelingsskap rengjøres

INSTRUKS

BYGGNINGER OG TEKNISKE ROM

Prosess: 38.80	Objekter: Tavlerom Telerom Radiorum UPS og batterirom Aggregatrom	Kategori: TEKNISKE ROM	Instruks nr.: ID3880 - A
--------------------------	---	----------------------------------	------------------------------------

GENERELL DEL

Generell del beskriver instruksen slik den gjelder for alle distrikter.

Den utførende har ansvar for å varsle VTS når konkret arbeid i tunnel starter opp, samt ved avsluttet arbeid

Visuell sjekk av tavlerom, telerom, radiorum, aggregatrom, UPS og batterirom

Sjekk rom innvendig for synlige skader.

Sjekk konstruksjon av datagulv

Sjekk av luftkvalitet, brannnettinger, datagulv, lokk og dørkeplater

Sjekk av temperatur og fuktighet.

Kjøleanlegg og ovner igangsettes/slås av etter årstid og behov

Sjekk for synlige mangler

Funksjonssjekk/visuell sjekk av dører, pumper og låser

Dørhengsler og låser skal smøres

Renhold av tekniske rom

Kabel gruben skal støvsuges.

Gulv og vegger samt utstyrsoverflater skal vaskes. Gulvbelegg skal bones hvis nødvendig

Rommene skal ikke være lager, gjenstander fjernes dersom de ikke hører naturlig hjemme i rommet.

Bytte av lyskilder

Ilyskilder som ikke lyser skal byttes.

Ved lyskildebytte skal armaturene vaskes både innvendig og utvendig og eventuelle pakninger smøres opp med silikonfett.

INSTRUKS

TRAFIKKSTYRINGSSYSTEMER I DAGEN

Prosess: 76.285	Objekter: Rødt stoppblinkesignal Gult blinkende lys Fjernstyrte bommer Variable skilt med overlys Rasvarslingsanlegg	Kategori:	Instruks nr.: ID76285 - a
---------------------------	--	-----------	-------------------------------------

GENERELL DEL

Generell del beskriver instruksen slik den gjelder for alle distrikter.

VTs skal varsles før arbeid starter opp og ved arbeidets slutt.

Mekanisk Variable skilt:

Renhold

Sidelukene skal rengjøres innvendig, hengslene smøres med Shield, eller tilsvarende produkt, rengjøres og tørkes med fille.
Motorrom skal rengjøres. Det må påses at dreneringshull i bunnen av skiltet er åpne.
Oppheng for prismene, samt tannhjul (på begge sider) skal smøres med Shield, eller tilsvarende produkt
Prismenes sider skal rengjøres og tørkes av med fille.
Pustefilter må skiftes (en gang pr. år)

I tillegg kommer - for skilt m/front:

Front rengjøres innvendig, låsemekanisme og utvendige hengsler smøres og evt. defekte lysrør byttes. Frontplate skal rengjøres innvendig og utvendig

Funksjonssjekk/visuell sjekk av skilt med eventuelle gulblinkere

Servicebryter slås av.
Sidelukene på begge sider av skiltet skal åpnes og frontplate skal trekkes ut.
Termostaten og varmeliste skal kontrolleres.
Skiltet justeres etter behov og evt. defekte følere byttes.
Sjekk gulblink
Skiltet kontrolleres for skader.
Skiltet, funksjonalitet testes fra VTS, samt at riktig informasjon fremkommer på overvåkingssystemet på VTS ved manuell styring av skilt.

Skilt med 360 graders giver skal i tillegg manuelt testes fra skiltes elektronikk enhet

Funksjonssjekk/visuell sjekk av overlys

Sjekk at lys fungerer som forutsatt.

Visuell sjekk av opphengssystem

Sjekk for skader

Blinkesignal og rasvarslingsutstyr:

Funksjonssjekk/visuell sjekk av skilt

Vekselblinkere/stopplys testes mot VTS

Visuell sjekk av opphengsystem

Sjekk innfestingen til lys

Sjekk nippler og kabler

Sjekk bakgrunnsskjerm og evt. "tut"

Sjekk for synlige skader

Bommer:

Renhold

Bomhus rengjøres innvendig.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av bom med bomarm og tilhørende styreskap

Sjekk service bryter

Sjekk kabelforbindelser og koplinger

Sjekk bomarm

Sjekk remhjul for motor og gir

Sjekk drivrem (Skiftes ved høstservice)

Sjekk horisontale og / eller vertikale posisjonsbrytere

Sjekk clutch

Sjekk balansefjærer

Sjekk mekaniske forbindelser og deler smøres

Smøring av lagre, tannhjul og dørlåser

Test funksjon og kommandoer lokal

Test funksjon og kommandoer fra VTS

Sjekk tilbakemelding til VTS

Manuelle bommer med og uten lys

Sjekk funksjonalitet og eventuell smør bevegelige deler.

Sjekk funksjonalitet på blinklamper, dersom dette er montert.

Funksjonssjekk/visuell sjekk av eventuelle gul/rød vekselblink på bomarm

Sjekk vekselblinkere/løpelys

Visuell sjekk av faste skilt på bomarm

Sjekk innfesting.

Visuell sjekk av innfestingssystem for bomhus

Sjekk for skader/løse skrueforbindelser

Funksjonssjekk/visuell sjekk av nedfreste sløyfer for registrering av bil under bom

Sjekk detektorsløyfer for synlige skader

Sjekk detektorforsterker

Sjekk at sløyfene gir signal inn til detektorforsterker.

Mål motstand mot jord

D2-K Kvalitetssystem

Filnavn: D2-K-Kvalitetssystem-20111231

Henvisning: Kap. C3, pkt 8.1 og 8.2

Dato: 2011-12-31

Innhold

Kvalitetssystem (kap. C3, pkt. 8.1)

Ressurs-, organisasjons- og beredskapsplan (kap. C3, pkt. 8.2)

Kvalitetssystem

Ref: Kap. C3, pkt. 8.1 Krav til kvalitetssystem

Sjekklistene i dette punktet ligger til grunn for byggherrens gjennomgang og vurdering av kvalitetssystemet som skal være innført ved kontraktsarbeidens start.

Sjekkliste		Byggherrens kommentar	Oppfølging
1.	- at entreprenøren har et oppbygd kvalitetssystem og en kvalitetshåndbok som viser omfang, politikk og mål - hvem har godkjent kvalitetshåndboka og dato for godkjenning - hvem er KS-ansvarlig og om vedkommende er en del av toppledelsen		
2.	- prosedyre for dokumentstyring - hvordan styringsdokumentene oppdateres, oppbevares og gjenfinnes		
3.	- prosedyre for interne revisjoner, dokumentert ved kopi av revisjonsrapport og program for interne revisjoner. - et revisjonsprogram for kommende 12-måneders-periode		
4.	- prosedyre for avviksbehandling - et eksempel på en avviksrapport - hvordan avvik meldes inn. Er det angitt hvem som sørger for oppfølging? - at entreprenøren fører en oversikt over innmeldte avvik		
5.	- dokumentasjon på at det foreligger en prosedyre for korrigerende og forebyggende tiltak - dokumentasjon på om entreprenøren har en oversikt over resultatene av iverksatte tiltak - dokumentasjon på om entreprenøren fører oversikter over iverksatte tiltak		
6.	- dokumentasjon på eller rapport fra ledelsens gjennomgåelse av kvalitetssystemet - er det oppgitt dato for denne gjennomgangen		

Sjekkliste		Byggherrens kommentar	Oppfølging
7.	- o dokumentasjon av system for registrerte bedømmelser av underleverandører - o oppbevares resultatet fra bedømmelsene - o dato for siste bedømmelse		
8.	o dokumentasjon på (via link eller et dokument) at entreprenøren har et prosessstyringssystem eller tilsvarende som grunnlag for styring av sine leveranser		
9.	o viser planene tidspunkt for utførelse av arbeid med særlig risiko.		
10.	o foreligger oversikt over hvilken rapportering og dokumentasjon som skal foreligge før hvert byggemøte, presenteres på hvert byggemøte samt være tilgjengelig for byggherren.		
11.	o foreligger grunnlaget for hvordan fakturering skal utarbeides, inkl. skille mellom ulike vegtyper, og håndtering av prisregulering og mva.		
12.	o foreligger tilfredsstillende system for registrering av utdanning, opplæring, ferdigheter, erfaring (oppbevares CV-er eller lignende?)		
13.	o hvordan ivaretas erfaringsoverføring og opplæring		

Ressurs-, organisasjons- og beredskapsplan

Ref.: Kap. C3, pkt. 8.2 Ressurs-, organisasjons- og beredskapsplan

Sjekkliste		Byggherrens kommentar	Oppfølging
1.	komplett oversikt over alle personellressurser som er til disposisjon for kontrakten (hvem, hvor, ansettelsesforhold, hvilken kompetanse), evt. med begrenset stillingsprosent/tidsperiode		
2.	organisasjonsplan med navngitte personer i spesifikke stillinger (inkl. KS/HMS-funksjonene), inkl. ansvar/myndighet/kontaktlinjer/stillingsbeskrivelse for stillingene		
3.	oversikt over oppgaver som skal utføres av egne ansatte		
4.	oversikt over oppgaver som skal utføres av underentreprenører, inkl. hvilke underentreprenører som skal utføre hvilke oppgaver, evt. også i hvilke(n) tidsperiode(r) de(n) enkelte underentreprenør(ene) er involvert i kontraktsarbeidet		
5.	korrekt registrering iht aktuelle virkeområder iht "Forskrift om registrering av virksomheter som prosjekterer, utfører og vedlikeholder elektriske anlegg"		
6.	korrekt autorisasjon iht "Forskrift om autorisasjon for installatør av elektronisk kommunikasjonsnett og nødutstyr"		
7.	- vaktlister med telefonnummer for alt beredskapspersonell - varslingsrutiner		
8.	- at alt personell tilfredsstiller kontraktskravene, herunder kravene i FKE - at alt personell har fått nødvendig opplæring, øvelse og instruksjon iht. bl.a. kap. C2 pkt. 27 og kap. C3 pkt. 43.3		

Sjekkliste		Byggherrens kommentar	Oppfølging
9.	○ at det finnes tilstrekkelige personellressurser (antall/kvalifikasjoner/spesialkompetanse) til å fylle alle arbeidsoppgaver i kontrakten, inkl. forventet tilleggssarbeid		
10.	○ at andel egne ansatte fullt ut vil tilfredsstille kravet i kap. C2 pkt.5		
11.	○ oversikt over alle lokaler og depot (hvor, kapasitet og bruksformål)		
12.	○ oversikt over hvilke maskiner som er til disposisjon for kontrakten, hvor disse er lokalisert, hva maskinene er disponert og planlagt benyttet til, hvilke begrensinger som evt. ligger i disposisjonen (også bundet opp i oppgaver for andre?) og hvilket mannskap som er til disposisjon for de enkelte maskinene		
13.	○ oversikt over utstyr som er til disposisjon for kontrakten (hva og hvor), inkl. utsjekk mot krav i kap. C3 pkt. 31		
14.	○ at alle maskiner og mannskap som er beskrevet i kontrakten (i konkrete arbeidsbeskrivelser, i kap. E4 el. a.) finnes tilgjengelige med akseptabel responstid		
15.	○ hvilke av ressursene som tilhører hovedentreprenøren, og hvilke ressurser som tilhører hvilken underentreprenør		

D2-R

Skjema for rapportering til byggherren

Filnavn: D2-R-Skjema_for_rapportering-20111231

Dato : 2011-12-31

Innholdsliste

D2-R Skjema for rapportering til byggherren	Del	Navn	Beskrivelse	Referanse (ikke uttømmende)
	R1	R1 er ikke i bruk i denne kontrakten		
	R2	Hendelser på veg	Se brukerveiledning i ELRAPP	kap. C3, pkt. 8.4.3
	R3	Vegarbeider	Vegarbeidsmeldinger til VTS	kap. C3, pkt. 8.4.3 HB210
	R4	Objektregistrering	eksempel på skjema for objektregistrering	kap. C3, pkt. 8.4.12
	R5	”Forsikringsskader”	Se brukerveiledning i ELRAPP	kap. C3, pkt. 15
	R6	R6 er ikke i bruk i denne kontrakten		
	R7	R7 er ikke i bruk i denne kontrakten		
	R8	R8 er ikke i bruk i denne kontrakten		
	R9	R9 er ikke i bruk i denne kontrakten		
	R10	R10 er ikke i bruk i denne kontrakten		
	R11	R11 er ikke i bruk i denne kontrakten		
	R12	R12 er ikke i bruk i denne kontrakten		
	R13	R13 er ikke i bruk i denne kontrakten		
	R14	R14 er ikke i bruk i denne kontrakten		
	R15	Avfallsrapportering	Se brukerveiledning i ELRAPP	kap. C3, pkt. 43.6
	R16	R16 er ikke i bruk i denne kontrakten		
	R17	R17 er ikke i bruk i denne kontrakten		
	R18	Uønsket hendelse	Se brukerveiledning i ELRAPP	kap. C2, pkt. 29.4
	R19	Månedssrapport HMS	Se brukerveiledning i ELRAPP	kap. C2, pkt. 29.4
	R20	Sjekklistor for internkontroll	Sjekklistor for internkontroll av elektrisk lavspenningsanlegg og forsyningsanlegg	kap. C3, pkt. 8.4.7 og aktuelle prosesser i kap. D1



R3 - Vegarbeidsmeldinger til VTS

Statens vegvesen

Entreprenør	Kontraktnr.	Kontr.navn
-------------	-------------	------------

Innmelder/sted		
Distrikt	Dato	Sign.

Vegnr.:	Ev	Rv	Fv
Strekning:	HP	Km	Navn
Sted - detalj:			

Tilstand:

Stengt:	☐ Ja ☐ Nei	Stengt i en retning:	☐ Ja ☐ Nei
Innsnevring:	☐ Ja ☐ Nei	Lysregulering:	☐ Ja ☐ Nei
Nedsatt hastighet / km (må oppgis):		Manuell dirigering:	☐ Ja ☐ Nei
Fritekst			

Tidsrom:

Fra dato	Klokka	Mellom klokka	Til dato	Klokka
----------	--------	---------------	----------	--------

På grunn av:

Vegarbeid	☐	Dekkelegging	☐
Vedlikehold	☐	Sprengningsarbeid	☐

Kontaktperson og skiltansvarlig:

Navn	Telefon
------	---------

Merknader:

--

kap. D2-R4 - skjema for Objektregistrering

Iht. nærmere beskrivelse (jfr. bl.a. kap. C3, pkt. 8.4.12), skal entreprenøren melde nødvendig informasjon for ajourhold av registre i Vegdatabank til byggherren.

Byggherren har utarbeidet spesielle skjema som skal nyttes for dokumentasjon og ved rapportering av nevnte endringer. Nødvendig opplæring vil bli gitt av byggherren.

Det finnes ulike skjema for ulike objekttyper, på neste side er vist ett konkret eksempel for objekttypen ATK-punkt.



Objektregistrering til VDB

Objekt

☐ Nytt☐ Endret☐ Fjernet**ATK-punkt**

Veg

Fra Hp
Til HpFra meter
Til meter

Felt / Side

☐ Etterslep fjernet☐ Skade utbedret

Egenskapstyper	Verdier	Enh	Merknad
Kamera, overvåkning.Eier	Kommune		
	Privat		
	Stat		
Kamera, overvåkning.Oppsettingsutstyr	Egen mast/stolpe		
	Lysmast		
	Tunnelportal		
	Vegg		
Kamera, overvåkning.Type Kamera	Fotokamera		
	Videokamera		

Tilknyttet objekter:

Dato: _____ Entreprenør: _____

Registrert dato: _____

Innlagt dato: _____

Byggherre dato: _____

Veiledning for utfylling av skjema: : Dersom et helt hovedkontrollpunkt (f.eks. “Lysanlegg” eller “Varmeanlegg nr.”) er uaktuelt, settes kun ett X i kolonnen “Ir” på linja for vedkommende hovedkontrollpunkt. Det er i slike tilfeller ikke nødvendig også å krysse av for “Ir” på hvert av de underliggende enkeltkontrollpunktene”.

R20 - Sjekkliste - Internkontroll av elektrisk lavspenningsanlegg

Kontrakt:									
Anlegg:									
Adresse:									
Dato:									
Entreprenørfirmaets navn :									
Virksomhetsområde:									
Deltaker(e) fra entreprenør:									
Deltaker(e) fra Statens vegvesen:									
Deltaker(e) fra andre:									
									Fg = Feilgradering
Ja = Ikke funnet avvik		Ir = Ikke relevant				1: mindre avvik 2: alvorlig avvik 3: kritisk avvik, byggherren varsles straks			
Nei = Funnet avvik (angis med antall funn)		Ik = Ikke kontrollert							
					Ir				
Generelt		Referanse	Ja	Nei		Ik	Fg	Merknad	
Finnes det teknisk dokumentasjon for anlegget og er symboler i h.h.t. NEK 60617		fel § 12							
Er anlegget forskriftsmessig merket									
Er alle gjennomføringer i brannskiller tettet forskriftsmessig.									
Inntak		Referanse	Ja	Nei		Ik	Fg	Merknad	
Er inntakskabelen/skinner beskyttet mot kortslutning		fel § 23							
Det er ikke varmgang på sikringer/vern		fel § 22							
Er det benyttet tilfredsstillende IP-grad		fel §§ 20 og 28							
Er vern, kabler og utstyr tilfredsstillende festet		fel § 28							
” Annet”									

Hovedfordeling nr.		Referanse	Ja	Nei		Ik	Fg	Merknad
Ivaretar vern krav til utkoblingstider	fel § 23							
Er justerbare vern korrekt innstilt.	fel § 23							
Det er ikke varmgang i fordelingen	fel § 22							
Er det benyttet tilfredsstillende IP-grad	fel §§ 20 og 28							
Er vern, kabler og utstyr tilfredsstillende festet	fel § 28							
Er fordelingen tilfredsstillende merket	fel § 32							
Er fordelingen tilfredsstillende renholdt	fel § 9							
Er fordelingen tilstrekkelig tilgjengelig	fel § 17							
Er det etablert fjernavlesning av måler								
Er krav til kompetanse vdr. adgang avklart og dør merket								
”Annet”								
Underfordeling nr.		Referanse	Ja	Nei		Ik	Fg	Merknad
Ivaretar vern krav til utkoblingstider	fel § 23							
Er justerbare vern korrekt innstilt.	fel § 23							
Det er ikke varmgang i fordelingen	fel § 22							
Er det benyttet tilfredsstillende IP-grad	fel §§ 20 og 28							
Er vern, kabler og utstyr tilfredsstillende festet	fel § 28							
Er fordelingen tilfredsstillende merket	fel § 32							
Er fordelingen tilfredsstillende renholdt	fel § 9							
Er fordelingen tilstrekkelig tilgjengelig	fel § 17							
Er krav til kompetanse vdr. adgang avklart og dør merket								
”Annet”								
Jordingsanlegg		Referanse	Ja	Nei		Ik	Fg	Merknad
Er jordingssystemet tilfredsstillende	fel § 19							
Er overgangsmotstanden til jord tilfredsstillende.	fel § 19							
”Annet”								
Jording av utstyr og installasjon		Referanse	Ja	Nei		Ik	Fg	Merknad
Er det jordede stikkontakter i omgivelser som krever det	fel §§ 19 og 21							
Er alle omgivelser som har krav til det, beskyttet av jordfeilbryter.	fel § 21							
”Annet”								
Kabler og ledninger		Referanse	Ja	Nei		Ik	Fg	Merknad
Er kabler/ledninger/røranlegg betryggende festet	fel § 28							
”Annet”								

Utstyr, stikkontakter og brytere		Referanse	Ja	Nei		Ik	Fg	Merknad
Er utstyr betryggende festet		fel § 28						
Er det montert all-polig bryter der det er krav til dette		fel § 30						
Det er ikke varmgang på noe av utstyret		fel §§ 22 og 23						
Er strekkavlastning på bevegelig ledning til utstyr intakt		fel § 9						
Er alt utstyret i orden.		fel § 9						
”Annet”								
Lysanlegg		Referanse	Ja	Nei		Ik	Fg	Merknad
Alle armaturer er kontrollert for skader								
Er øvrig lysanlegg montert fagmessig		fel § 17						
”Annet”								
Varmeanlegg nr.		Referanse	Ja	Nei		Ik	Fg	Merknad
Er skjult varmeanlegg tilfredsstillende		fel §§ 22 og 36						
Er varmeovner tilfredsstillende		fel § 36						
”Annet”								
Ventilasjonsanlegg nr.		Referanse	Ja	Nei		Ik	Fg	Merknad
Er servicebryter montert								
”Annet”								
Pumpeanlegg nr.		Referanse	Ja	Nei		Ik	Fg	Merknad
Er maskinen funksjonskontrollert.								
Er det benyttet kabler, materiell og utstyr godkjent for formålet (påregnelig ytre påvirkning)		fel § 37						
Er servicebryter montert								
Er nødstopp/start bryter montert								
Hvis det er montert mykstarter eller frekvensomformer, er denne kontrollert og funnet i orden								
”Annet”								

Andre maskiner nr. og navn		Referanse	Ja	Nei		Ik	Fg	Merknad
Er maskinen funksjonskontrollert.								
Er det benyttet kabler, materiell og utstyr godkjent for formålet (påregnelig ytre påvirkning)	fel § 37							
Hvis det er montert mykstarter eller frekvensomformer, er denne kontrollert og funnet i orden								
Er servicebryter montert								
Er nødstopp/start bryter montert								
”Annet”								

Veiledning for utfylling av skjema: : Dersom et helt hovedkontrollpunkt (f.eks. "Lysanlegg" eller "Varmeanlegg nr.") er uaktuelt, settes kun ett X i kolonnen "Ir" på linja for vedkommende hovedkontrollpunkt. Det er i slike tilfeller ikke nødvendig også å krysse av for "Ir" på hvert av de underliggende enkeltkontrollpunktene".

R20 - Sjekkliste - Internkontroll av elektrisk forsyningsanlegg

Kontrakt:

Anlegg:

Adresse:

Dato:

Entreprenørfirmaets navn :

Virksomhetsområde:

Deltaker(e) fra entreprenør:

Deltaker(e) fra Statens vegvesen:

Deltaker(e) fra andre:

Ja = Ikke funnet avvik	Ir = Ikke relevant
Nei = Funnet avvik (angis med antall funn)	Ik = Ikke kontrollert

Fg = Feilgradering

1: mindre avvik
2: alvorlig avvik
3: kritisk avvik, byggherren varsles straks

		Ir					
Generelt	Referanse	Ja	Nei		Ik	Fg	Merknad
Finnes det teknisk dokumentasjon for anlegget og er symboler i h.h.t. NEK 60617	fel § 5-4						
Er anlegget forskriftsmessig merket	fel § 2-12						
Inntak	Referanse	Ja	Nei		Ik	Fg	Merknad
Er inntakskabelen/skiner beskyttet mot kortslutning	fel § 2-5						
Det er ikke varmgang på sikringer/vern	fel § 2-5						
Er det benyttet tilfredsstillende IP-grad	fel § 2-1						
Er vern, kabler og utstyr tilfredsstillende festet	fel § 2-1						
" Annet"							
Hovedfordeling nr.	Referanse	Ja	Nei		Ik	Fg	Merknad
Ivaretar vern krav til utkoblingstider	fel § 5-2						
Er justerbare vern korrekt innstilt.	fel § 5-2						
Det er ikke varmgang i fordelingen	fel § 2-5						
Er det benyttet tilfredsstillende IP-grad	fel § 2-1						
Er vern, kabler og utstyr tilfredsstillende festet	fel § 2-1						
Er fordelingen tilfredsstillende merket	fel § 2-12						
Er fordelingen tilfredsstillende renholdt							
Er fordelingen tilstrekkelig tilgjengelig	fel § 2-13						
Er det etablert fjernavlesning av måler							
Er krav til kompetanse vdr. adgang avklart og dør merket	fel § 2-12						
" Annet"							

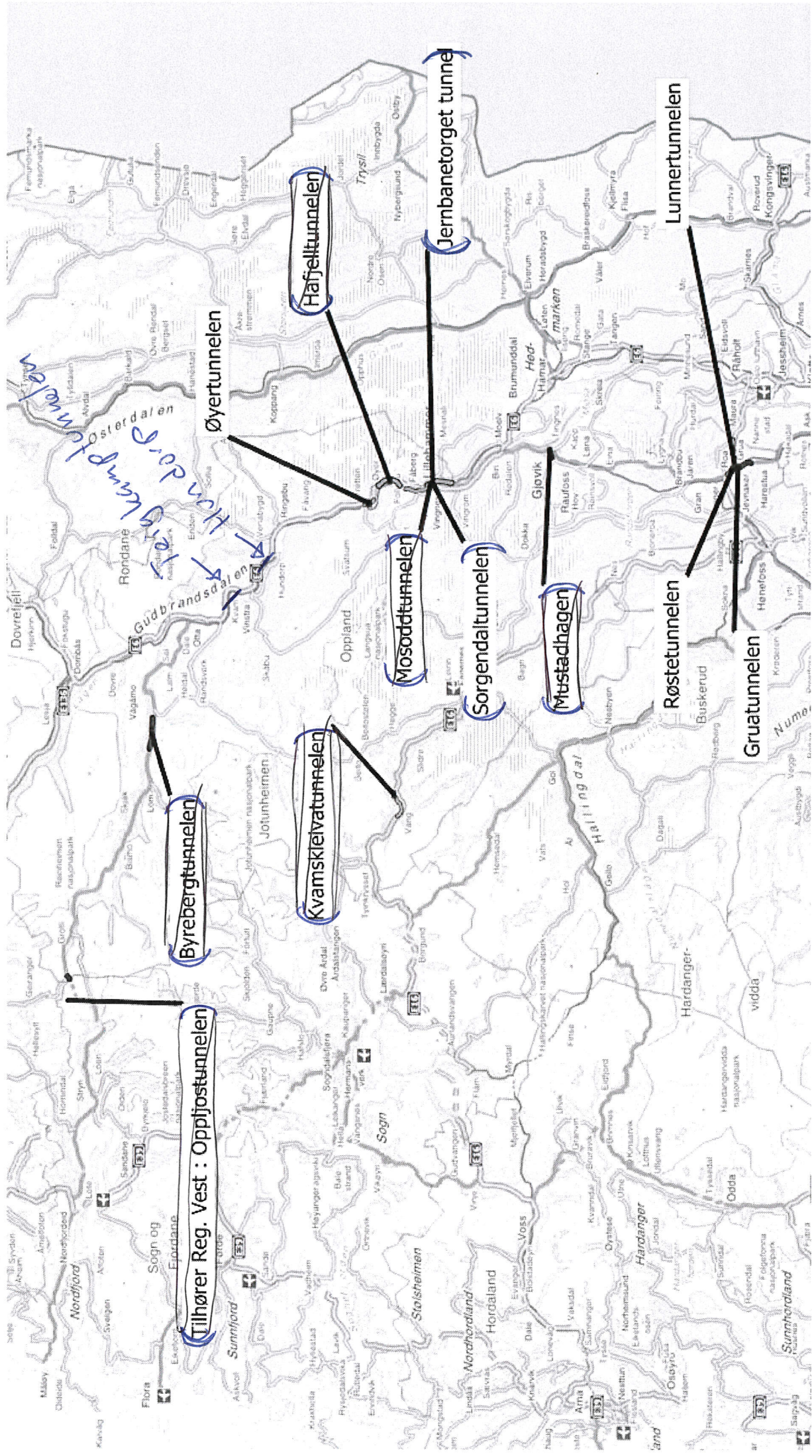
Underfordeling nr.	Referanse	Ja	Nei		Ik	Fg	Merknad
Ivaretar vern krav til utkoblingstider							
Er justerbare vern korrekt innstilt.							
Det er ikke varmgang i fordelingen	fel § 2-5						
Er det benyttet tilfredsstillende IP-grad	fel §2-1						
Er vern, kabler og utstyr tilfredsstillende festet	fel § 2-1						
Er fordelingen tilfredsstillende merket	fel § 2-12						
Er fordelingen tilfredsstillende renholdt							
Er fordelingen tilstrekkelig tilgjengelig	fel § 2-13						
Er krav til kompetanse vdr. adgang avklart og dør merket	fel § 2-12						
”Annet”							
Jordingsanlegg	Referanse	Ja	Nei		Ik	Fg	Merknad
Er jordingssystemet tilfredsstillende	fel § 5-5						Se HD 637 S1
Er overgangsmotstanden til jord tilfredsstillende.							
”Annet”							
Jording av utstyr og installasjon	Referanse	Ja	Nei		Ik	Fg	Merknad
Er det jordede stikkontakter i omgivelser som krever det							
Er alle omgivelser som har krav til det, beskyttet av jordfeilbryter.							
Er utsatte ledende deler jordet	fel § 4-11						Se HD 637 S1
”Annet”							
Kabler og ledninger	Referanse	Ja	Nei		Ik	Fg	Merknad
Er kabler/ledninger/røranlegg betryggende festet							
”Annet”							
Utstyr, stikkontakter og brytere	Referanse	Ja	Nei		Ik	Fg	Merknad
Er utstyr betryggende festet							
Er det montert all-polig bryter der det er krav til dette							
Det er ikke varmgang på noe av utstyret							
Er strekkavlastning på bevegelig ledning til utstyr intakt							
Er alt utstyret i orden.							
”Annet”							
Lysanlegg	Referanse	Ja	Nei		Ik	Fg	Merknad
Alle armaturer er kontrollert for skader							
Er øvrig lysanlegg montert fagmessig							
”Annet”							

Innholdsliste

Kap. D2-S – Informasjon om vegnettet m.m.

delkap.	beskrivelse / tittel / tema
D2-S1	Kart som viser kontraktsområdet (geografisk avgrensing og lokalisering av utvalgte/viktige objekter)
D2-S2	Frekvensliste for rutinemessige arbeider
D2-S03	Måleprotokoller for SRO tester
D2-S04	Lysanlegg Tennpunkter
D2-S05	Ventilasjonsanlegg settpunkter
D2-S06	Gruppeinndeling SRO feil
D2-S14	Standard materiell arbeidsvarsling
D2-S20	Oversikt over tunneler som blir ferdigstilt i kontraktperioden og som byggherren forutsetter inngår i kontrakten fra et definert tidspunkt i kontraktperioden. (jf. kap. A3 pkt. 1 og 3)

Tunneler Oppland Dato: 23/12 2013 kl: 11:10



Målestokk 1:2190:

kap. D2-S2 FREKVENSLISTE - Tunnelklasser

	Tunnel	Kulvert	Lengde (m)	Veg	Klasse	Stamveger	Åpner
	Riksveger						
1	Grua		1 390	Rv 4	C	x	
2	Gran		1 700	Rv 4	C	x	2016
3	Lunner		3 811	Ev 16	C	x	
4	Røste		1 097	Ev 16	C	x	
5	Bergsund		650	Ev 16	C	x	2014
6	Øyer		3 850	Ev 6	C	x	
7	Hundtorp		4 300	Ev 6	C	x	2017
8	Teigkampen		3 700	Ev 6	C	x	2017
9		Sorgendalstunnelen	278	EV 6	C	x	
	Fylkesveger						
10	Falken		930	Fv 33	B		2014
11	Jernbanetorget		261	FV 213	B		

kap. D2-S2 FREKVENSLISTE

PROSESS 38

TUNNELUTSTYR, RENHOLD M.M.

kap. D2-S2 FREKVENSLISTE			TUNNELER										
			Overvåkingssystem										
													Tunnel
Tunnelklasse:			A/B	C	D	E	F						
PROSESS	Oppgave		FREKVENSER (ANTALL ganger pr. 12 måneders periode fra kontraktsinngåelse)										
38.11	Fellesanlegg												
	Renhold		1	1	1	1	1						
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av kjøleanlegg		3	3	3	3	3						
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av elektriske anlegg i tekniske rom		4	4	4	4	4						
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av jordingsanlegg		X ¹	X ¹	X ¹	X ¹	X ¹						
	Visuell sjekk av kabler, kabelbroer, festeutstyr og gitterdragere		X ¹	X ¹	X ¹	X ¹	X ¹						
	Termografering		X ³	X ³	X ³	X ³	X ³						
38.12	Belysning												
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av alle lyskilder		2	2	4	4	4						
	Visuell sjekk av belysningsanleggets føringsveier		X ¹	X ¹	X ¹	X ¹	X ¹						
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av fotoceller/luminansmålere og detektorer		2	2	3	3	3						

kap. D2-S2 FREKVENSLISTE

PROSESS 38

TUNNELUTSTYR, RENHOLD M.M.

			Tunnelklasse:	Overvåkingssystem	Tunnel	Tunnel	Tunnel	Tunnel	Tunnel					
					A/B	C	D	E	F					
PROSESS	Oppgave		FREKVENSER (ANTALL ganger pr. 12 måneders periode fra kontraktsinngåelse)											
38.13	Ventilasjon													
	Renhold av målere		1	1	2	2	2							
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av vifter, servicebrytere og støydemere		1	1	2	2	2							
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av Co-/Nox-målere, siktmålere, vindmålere og eventuelle andre måler		1	1	2	2	2							
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av spjell for sjaktventilatorer		1	1	2	2	2							
38.14	Avbruddsfri strømforsyning (reservestrøm)													
	Renhold		1	1	1	1	1							
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av UPS anlegg		1	1	2	2	2							
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av By-pas brytere		1	1	2	2	2							
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av batterier og batteribrytere		1	1	2	2	2							
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av aggregatanlegg		12	12	12	12	12							

kap. D2-S2 FREKVENSLISTE

PROSESS 38

TUNNELUTSTYR, RENHOLD M.M.

kap. D2-S2 FREKVENSLISTE			TUNNELER										
			Overvåkingssystem										
			Tunnel	Tunnel	Tunnel	Tunnel	Tunnel						
Tunnelklasse:			A/B	C	D	E	F						
PROSESS	Oppgave		FREKVENSER (ANTALL ganger pr. 12 måneders periode fra kontraktsinngåelse)										
38.15	Pumper												
	Renhold		2	2	2	2	2						
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av pumper		12	12	12	12	12						
	Tank/trykktank		1	1	1	1	1						
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av stigerør/trykrør		2	2	2	2	2						
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av styreskap for pumpene med tilhørende elektriske anlegg		2	2	2	2	2						
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av mengdemålere og trykkmålere		2	2	2	2	2						
38.16	Øvrige inspeksjoner												
	Internkontroll		X ¹	X ¹	X ¹	X ¹	X ¹						
	Enkel inspeksjon		6	12	12	12	12						
	Daglig sjekk overvåkingssystem (alle virkedager)	250											
	Kontroll og utbedring av vern mot skadedyr		X ¹	X ¹	X ¹	X ¹	X ¹						

kap. D2-S2 FREKVENSLISTE

PROSESS 38

TUNNELUTSTYR, RENHOLD M.M.

kap. D2-S2 FREKVENSLISTE			TUNNELER											
PROSESS 38			Overvåkingssystem	Tunnel	Tunnel	Tunnel	Tunnel	Tunnel						
TUNNELUTSTYR, RENHOLD M.M.				A/B	C	D	E	F						
PROSESS	Oppgave			FREKVENSER (ANTALL ganger pr. 12 måneders periode fra kontraktsinngåelse)										
38.21	Brannsikring													
	Renhold													
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av brannslukningsapparater		1	1	1	1	1							
	Brannsentral		1	1	1	1	1							
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av givere		1	1	2	2	2							
	Årskontroll		1	1	1	1	1							
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av automatiske brannvarslingsanlegg		1	1	1	1	1							
38.22	Rømningsveger													
	Renhold		2	2	2	2	2							
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av rømningsdører, dørautomatikk, givere		1	1	1	1	1							
38.23	Nødstasjoner og kiosker													
	Renhold		1	1	1	1	1							

kap. D2-S2 FREKVENSLISTE

PROSESS 38

TUNNELUTSTYR, RENHOLD M.M.

kap. D2-S2 FREKVENSLISTE			TUNNELER											
PROSESS 38			Tunnelklasse:	Overvåkingssystem	Tunnel	Tunnel	Tunnel	Tunnel	Tunnel					
TUNNELUTSTYR, RENHOLD M.M.					A/B	C	D	E	F					
PROSESS	Oppgave				FREKVENSER (ANTALL ganger pr. 12 måneders periode fra kontraktsinngåelse)									
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av dører		1	1	2	2	2							
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av alarmbrytere		1	1	2	2	2							
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av nødstyreskap/panel		2	2	3	3	3							
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av varmeelement		1	1	2	2	2							
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av alle installasjoner i Nødstasjoner/kiosker		1	1	2	2	2							
38.31	Mekanisk variable skilt													
	Renhold		2	2	2	2	2							
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av overlys		2	2	2	2	2							
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av skilt med eventuelle gult blinkende signal		2	2	2	2	2							
	Visuell sjekk av opphengssystem		2	2	2	2	2							
38.32	Bommer													
	Renhold		X ²	X ²	X ²	X ²	X ²							
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av bom med bomarm og tilhørende styreskap		X ²	X ²	X ²	X ²	X ²							
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av lys		X ²	X ²	X ²	X ²	X ²							
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av nedfreste sløyfer for registrering av bil under bom		X ²	X ²	X ²	X ²	X ²							
	Visuell sjekk av faste skilt på bomarm og innfestingssystem for bomhus		X ²	X ²	X ²	X ²	X ²							
38.33	Kjørefeltsignaler													
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av kjørefeltsignaler og integrerte styringsmoduler		2	2	2	2	2							

kap. D2-S2 FREKVENSLISTE

PROSESS 38

TUNNELUTSTYR, RENHOLD M.M.

kap. D2-S2 FREKVENSLISTE			TUNNELER										
PROSESS 38			Overvåkingsystem	Tunnel	Tunnel	Tunnel	Tunnel	Tunnel					
TUNNELUTSTYR, RENHOLD M.M.				A/B	C	D	E	F					
Tunnelklasse:				FREKVENSER (ANTALL ganger pr. 12 måneders periode fra kontraktsinngåelse)									
PROSESS	Oppgave			2	2	2	2	2					
	Visuell sjekk av opphengsystem												
38.34	Variable LED og fiberoptiske skilt												
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av skilt			2	2	2	2	2					
	Visuell sjekk av opphengsystem			2	2	2	2	2					
38.35	Vekselblinkere og Rødt stoppblinksignal												
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av vekselblinkere og Rødtstoppblinksignal			2	2	2	2	2					
	Visuell sjekk av opphengsystem			2	2	2	2	2					
38.36	ITV anlegg												
	Renhold			12	12	12	12	12					

kap. D2-S2 FREKVENSLISTE

PROSESS 38

TUNNELUTSTYR, RENHOLD M.M.

kap. D2-S2 FREKVENSLISTE			TUNNELER											
PROSESS 38			Tunnelklasse:	Overvåkingsystem	Tunnel	Tunnel	Tunnel	Tunnel	Tunnel					
TUNNELUTSTYR, RENHOLD M.M.					A/B	C	D	E	F					
PROSESS	Oppgave				FREKVENSER (ANTALL ganger pr. 12 måneders periode fra kontraktsinngåelse)									
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av hus for kamera, varmeelement i kamerahus		1	1	2	2	2							
	Visuell sjekk av opphengsystem		1	1	2	2	2							
38.37	Automatisk høydevarsel													
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av sensorer		1	1	1	1	1							
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av innvendig belyst skilt		1	1	1	1	1							
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av Gult blinkende signal på skilt		1	1	1	1	1							
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av skap med styringsautomatikk		1	1	1	1	1							
38.3901	Visuell inspeksjon og renhold (SRO)													
	Renhold av Styreskap		1	1	1	1	1							
	Visuell inspeksjon av SRO utstyr		3	3	3	3	3							
38.3902	Lokalt nettverk													
	Test		3	3	3	3	3							
38.3903	PLS													

kap. D2-S2 FREKVENSLISTE

PROSESS 38

TUNNELUTSTYR, RENHOLD M.M.

kap. D2-S2 FREKVENSLISTE			TUNNELER											
PROSESS 38			Tunnelklasse:	Overvåkingsystem	Tunnel	Tunnel	Tunnel	Tunnel	Tunnel					
TUNNELUTSTYR, RENHOLD M.M.					A/B	C	D	E	F					
PROSESS	Oppgave		FREKVENSER (ANTALL ganger pr. 12 måneders periode fra kontraktsinngåelse)											
	Test		3	3	3	3	3							
38.3904	Fellessanlegg SRO													
	Test		3	3	3	3	3							
38.3905	Lysstyring													
	Test		3	3	3	3	3							
38.3906	Ventilasjon													
	Test		3	3	3	3	3							
38.3907	Pumper													
	Test		3	3	3	3	3							
38.3908	Mekanisk variable skilt													
	Test		3	3	3	3	3							
38.3909	Bommer													
	Test		3	3	3	3	3							

kap. D2-S2 FREKVENSLISTE

PROSESS 38

TUNNELUTSTYR, RENHOLD M.M.

kap. D2-S2 FREKVENSLISTE			TUNNELER											
			Tunnel	Tunnel	Tunnel	Tunnel	Tunnel							
PROSESS 38			Tunnelklasse:	Overvåkingsystem	A/B	C	D	E	F					
TUNNELUTSTYR, RENHOLD M.M.					FREKVENSER (ANTALL ganger pr. 12 måneders periode fra kontraktsinngåelse)									
PROSESS	Oppgave													
38.3910	Kjørefeltsignaler													
	Test		3	3	3	3	3							
38.3911	Nødtelefoner													
	Test		3	3	3	3	3							
38.3912	Variable LED og fiberoptiske skilt													
	Test		3	3	3	3	3							
38.3913	Vekselblinkere og rødt stopplys signal													
	Test		3	3	3	3	3							
38.3914	ITV anlegg													
	Test		3	3	3	3	3							
38.3915	Automatiske høydevarslere													
	Test		3	3	3	3	3							
38.41	Samband (Redningssamband)													
	Funksjonssjekk av kommunikasjonssystemer		1	1	1	2	2							
	Funksjonssjekk av forsterkerutstyr		1	1	1	2	2							
	Visuell sjekk av strålekabel, antenner og master		1	1	1	2	2							

kap. D2-S2 FREKVENSLISTE

PROSESS 38

TUNNELUTSTYR, RENHOLD M.M.

kap. D2-S2 FREKVENSLISTE			TUNNELER										
PROSESS 38			Overvåkingssystem	Tunnel	Tunnel	Tunnel	Tunnel	Tunnel					
TUNNELUTSTYR, RENHOLD M.M.				A/B	C	D	E	F					
PROSESS	Oppgave	Tunnelklasse:		FREKVENSER (ANTALL ganger pr. 12 måneders periode fra kontraktsinngåelse)									
	Funksjonssjekk av fiberutstyr		1	1	1	2	2						
38.42	Nødtelefon												
	Funksjonssjekk av kommunikasjonssystemer		1	1	1	1	1						
	Funksjonssjekk av nødtelefoner		1	2	2	2	2						
	Funksjonssjekk av sentraler		1	1	1	1	1						
	Visuell sjekk av signalkabler		X ¹	X ¹	X ¹	X ¹	X ¹						
	Stikkprøve sjekk av nødtelefon		6	12	12	12	12						
	Overvåkingssystem for nødtelefoner	250											
38.43	Radio												
	Funksjonssjekk av radio		1	1	1	2	2						
	Visuell sjekk av signalkabler/strålekabel		X ¹	X ¹	X ¹	X ¹	X ¹						
	Funksjonssjekk av forsterkere		1	1	1	2	2						
	Funksjonssjekk av fiber		1	1	1	1	1						
38.7	Varmekabler												
	Visuell sjekk av signalakbler		X ²	X ²	X ²	X ²	X ²						
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av kraftforsyningssystem, varmekabler og styringsautomatikk		X ²	X ²	X ²	X ²	X ²						
38.8	Bygninger og tekniske rom												

kap. D2-S2 FREKVENSLISTE

PROSESS 38

TUNNELUTSTYR, RENHOLD M.M.

			TUNNELER									
PROSESS	Oppgave	Tunnelklasse:	Overvåkingsystem	Tunnel	Tunnel	Tunnel	Tunnel	Tunnel				
				A/B	C	D	E	F				
			FREKVENSER (ANTALL ganger pr. 12 måneders periode fra kontraktsinngåelse)									
	Visuell sjekk av tavlerom, telerom, radiorom, UPS og batterirom, aggregatrom			1	1	2	4	4				
	Visuell sjekk av luftkvalitet, branntetninger, datgulv, lokk og dørkplater			1	1	2	4	4				
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av dører, pumper, låser			1	1	1	1	1				
	Renhold av tekniske rom			1	1	2	4	4				

Merknadsfelt

X ¹ , Utføres innen 12 mnd fra oppstart kontrakt, deretter innen 48 mnd fra oppstart kontrakt
X ² , Utføres hver høst og vår i kontraktperioden
X ³ , Utføres innen 12 mnd fra oppstart kontrakt, deretter innen 24 mnd fra oppstart kontrakt

kap. D2-S2 FREKVENSLISTE

PROSESS 76 Trafikkregulering og belysning

		Internkontroll etter R20 skjema										
PROSESS	Oppgave		FREKVENSER (ANTALL ganger pr. 12 måneders periode fra kontraktsinngåelse)									
76.283	ATK og fartsvisningstavler											
	Internkontroll	X ¹										
76.284	Værstasjoner og miljøstasjoner											
	Internkontroll	X ¹										
76.285	Trafikkstyringssystemer i dagen											
	Internkontroll	X ¹										
	Funksjonssjekk/visuell sjekk av utstyr		1									
	Rengjøring av utstyr		1									
	Visuell sjekk av opphengsystem		1									
76.286	Trafikktellinger											
	Internkontroll	X ¹										

Merknader
X ¹ , Utføres innen 12 mnd fra oppstart kontrakt, deretter hver 48 mnd.

D2-S04
Tennpunkter Lysanlegg

Entreprenøren tester lysnivået ved luminansmålerene ute i tunnelene og sammenligner med verdiene luminansmålerene viser på VTS

Tunell:

Luminansmåler: (tagg nr)

Målt verdi Ute:	Verdi VTS	feil/ok	Sign:	Merknad

D2-S05
Ventilasjonsanlegg settpunkter

Entreprenøren tester/sammenligner settverdier på Co og No målerne med settverdiene på VTS

Tunell:

Ventilasjonssystem: (tagg nr)

Settverdi ute CO / NO	Verdi VTS	feil/ok	Sign:	Merknad

D2-S06

Gruppenndeling SRO feil

Driftsfeil/stans deles i følgende 3 grupper med tilhørende tiltak:

A-Feil Feilen kan føre til at sikkerhetene til trafikanter og personal er i fare. Utbedring igangsettes umiddelbart i avtaleperioden etter at melding er sendt fra kunden.

B-Feil Feilen kan føre til dårlig trafikkavvikling, redusert fremkommelighet men dette har ingen innvirkning på sikkerheten til trafikkantene eller personale. Utbedring igangsettes første virkedag etter melding er sendt leverandøren. Kunden skal gi beskjed om når arbeidet kan utføres

C-Feil Feilen har ubetydelig innvirkning på driften og kan ikke forårsake konsekvenser som nevnt under A og B over. Utbedring avtales nærmere med kunde.

D2-S14**Standard materiell/utstyr til bruk ved arbeidsvarsling og trafikkavvikling (jf. bl.a. kap. C3, pkt. 31)**

Type utstyr	Antall	Merknad
Skyttelsignalanlegg komplett	1	
Skilt 132 Trafikksignal	2	
Skilt 906V Hindermarkering	2	
Skilt 906H Hindermarkering	2	
Skilt 906VH Hindermarkering	2	
942 Trafikksylinder	10	
Tilhenger med varselpanel med: Skilt 930 Sperremarkering Sign 1098 Gult blinksignal Skilt 110 Vegarbeid Skilt 404 Påbudt kjørefelt	1	
Skilt 106 Smalere veg	2	
Skilt 110 Vegarbeid m/underskilt Manuell dirigering	2	
Skilt 149 Kø	1	
Skilt 156 Annen fare m/underskilt Mørk tunnel	2	
Skilt 362.50 Fartsgrense	4	
Skilt 364 Slutt særskilt fartsgrense	4	

D2-S15**Liste med tunneler som blir ferdigstilt i kontraktperioden.**

	Riksveger	Åpner:
2	Rv 4 Gran	Desember 2016
5	Ev 16 Bergsund	November 2014
7	Ev 6 Hundtorp	Januar 2017
8	Ev 6 Teikampen	Januar 2017
	Fylkesveier	
9	Fv 33 Falken	September 2014

Objekt detaljene for disse tunnelene er inkludert i D2-V

Innholdsliste

Kap. D2-V – Objektdata fra Vegdatabanken

delkap.	prosess	objekttype
D2-V38	38	Tunnelutstyr
D2-V76-283	76.283	ATK og fartsvisningstavler
D2-V76-284	76.284	Værstasjoner
D2-V76-285	76.285	Trafikkstyringssystemer i dagen
D2-V76-286	76.286	Trafikktelling

38 Tunnelutstyr									
Vegtype:	Vegnr:	Tunnel.kl.	Byggeår:	Tunnelnavn:	Fra Hp:	Til Hp:	Fra km:	Til km:	Lengde:
Rv	4		1992	Grua					1 390
Utstyr:									
Objektnavn:	Type:			Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad	
Fellesanlegg									
Temperaturmåler									
Temp. i teknisk rom / kiosk									
Lufttemperaturmåler i tunnel									
Effektforbruk- /strømmmåler									
Vegbanetemperatur									
Tekniske rom				2					
Pumperom									
Fordelinger									
Trafoer									
Kjøleanlegg									
Belysning									
Lysmåler				2					
Lysarmatur	SON				600W				
Lysarmatur	SON			30	400W				
Lysarmatur	SON			20	250W				
Lysarmatur	SON				150W				
Lysarmatur	SON			54	100W				
Lysarmatur	SON			122	70W				
Lysarmatur	SON				50W				
Lysarmatur	HQL				125W				
Lysarmatur	Komp.				18-55W				
Lysarmatur	SOX				55W				
Lysarmatur	SOX				35W				
Lysarmatur	CDM				35W				
Lysarmatur	LED				68W				
Lysarmatur	Lysrør				58W				
Lysarmatur	Lysrør				36W				
Lysarmatur	Lysrør				18W				
Ventilasjon									
CO måler				3					
NOX måler									
Vindmåler									
Kondensmåler									
Siktmåler									
Asymmetriske ventilatorer				8					
Sjaktventilatorer									
Spjeld									
Nødstrøm									
Nødstrøm batterier (UPS)				1					
Nødstrømsaggregat diesel									

Utstyr:							
Objektnavn:	Type:		Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad
Pumper							
Vandstandsmåler i pumpesump							
Følere og givere							
Pumper							
Løftetaljer							
Ekspansjonskar							
Brannsikring							
Brannskap			9				
Brannalarm (mot VTS ja/nei)							
Brannslukningsapparater			9				
Brannvarslingssystem (sentral)							
Branndetektorer							
Rømningsveier							
Rømnings- /nødlys			9				
Nødskilt							
SOS skap/kiosker							
SOS skap			2				
SOS kiosker							
Mekanisk variable skilt							
Mekaniske skilt							
Automatiske bommer inkl. blink på bomarm							
Manuelle bommer			2				
Automatisk sving-bom							
Automatisk heve- /senke-/ vippe							
Varselblink			2				
Kjørefeltsignaler							
Kjørefeltsignal							
Variable LED skilt							
Fiberoptiske skilt							
Lysdiode skilt							
Rødblisk							
Rødblisksignal for stenging							
ITV anlegg							
Videoovervåkning (ITV kamera)							
Matrise							

Utstyr:						
Objektnavn:	Type:	Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad
Automatiske høydevarslere						
Høydevarslere						
Samband						
Ambulanse VHF		1				
Brannvesen VHF		1				
Politi VHF		1				
Statens vegvesen VHF		1				
Felles VHF redningskanal		1				
Nødtelefon						
Nødtelefoner i skap						
Nødtelefoner i kiosker		4				
Nødtelefonsentral						
Radio						
Radioutstyr						
Innsnakk		1				
Vannrensing						
Luftrensing						
Byggninger		1				
Varmekabler						
Varmeovner						
ATK						
Trafikktelling						
SA (Styringsapparat)		1				
SSA (Skilt Styre Apparat)		1				
Nødstyreskap						
Bomstyreskap						

38 Tunnelutstyr									
Vegtype:	Vegnr:	Tunnel.kl.	Byggeår:	Tunnelnavn:	Fra Hp:	Til Hp:	Fra km:	Til km:	Lengde:
Rv	4		2016	Gran					1 700
Utstyr:									
Objektnavn:	Type:			Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad	
Fellesanlegg									
Temperaturmåler				3					
Temp. i teknisk rom / kiosk				15					
Lufttemperaturmåler i tunnel									
Effektforbruk- /strømmmåler				6					
Vegbanetemperatur									
Tekniske rom				3					
Pumperom				1					
Fordelinger				6					
Trafoer									
Kjøleanlegg				3					
Belysning									
Lysmåler									
Lysarmatur	SON				600W				
Lysarmatur	SON			348	400W				
Lysarmatur	SON			24	250W				
Lysarmatur	SON			120	150W				
Lysarmatur	SON				100W				
Lysarmatur	SON				70W				
Lysarmatur	SON				50W				
Lysarmatur	HQL				125W				
Lysarmatur	Komp.				18-55W				
Lysarmatur	SOX				55W				
Lysarmatur	SOX				35W				
Lysarmatur	CDM				35W				
Lysarmatur	LED				68W				
Lysarmatur	Lysrør			666	58W				
Lysarmatur	Lysrør			12	36W				
Lysarmatur	Lysrør				18W				
Ventilasjon									
CO måler				4					
NOX måler				6					
Vindmåler									
Kondensmåler									
Siktmåler				2					
Asymmetriske ventilatorer				40					
Sjaktventilatorer									
Spjeld									
Nødstrøm									
Nødstrøm batterier (UPS)				3					
Nødstrømsaggregat diesel									

Objektnavn:	Type:	Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad
Pumper						
Vandstandsmåler i pumpesump		3				
Følere og givere		2				
Pumper		1				
Løftetaljer		1				
Ekspansjonskar						
Brannsikring						
Brannskap		34				
Brannalarm (mot VTS ja/nei)		ja				
Brannslukningsapparater		35				
Brannvarslingssystem (sentral)		3				
Branndetektorer		30				
Rømningsveier						
Rømnings- /nødlys		56				
Nødskilt		12				
SOS skap/kiosker						
SOS skap		26				
SOS kiosker		11				
Mekanisk variable skilt						
Mekaniske skilt						
Innvendig belyste skilt						
SOS skilt		34				
SOS skilt nisje		11				
Radioskilt		9				
Informasjonsskilt		2				
Automatiske bommer inkl. blink på bomarm						
Manuelle bommer						
Automatisk sving-bom						
Automatisk heve- /senke-/ vippe		3				
Varselblink		6				
Kjørefeltsignaler						
Kjørefeltsignal		96				
Variable LED skilt						
Fiberoptiske skilt						
Lysdiode skilt		25				
Rødblinsk						
Rødblinsksignal for stenging		4				
ITV anlegg						

Objektnavn:	Type:	Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad
Videoovervåkning (ITV kamera)		80				
Matrise						
Automatiske høydevarslere						
Høydevarslere						
Samband						
Ambulanse VHF						
Brannvesen VHF						
Politi VHF						
Statens vegvesen VHF						
Felles VHF redningskanal		1				
Tetranett		1				
Nødtelefon						
Nødtelefoner i skap		23				
Nødtelefoner i kiosker		11				
Nødtelefonsentral		1				
Radio						
Radioutstyr		1				
Innsnakk		2				
Vannrensing						
Luftrensing						
Byggninger						
Varmekabler						
Varmeovner						
ATK						
Trafikktelling						
SA (Styringsapparat)		2				
SSA (Skilt Styre Apparat)		13				
Nødstyreskap		2				
Bomstyreskap		3				

38 Tunnelutstyr									
Vegtype:	Vegnr:	Tunnel.kl.	Byggeår:	Tunnelnavn:	Fra Hp:	Til Hp:	Fra km:	Til km:	Lengde:
Ev	16		2003	Lunner					3 811
Utstyr:									
Objektnavn:	Type:			Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad	
Fellesanlegg									
Temperaturmåler									
Temp. i teknisk rom / kiosk				4					
Lufttemperaturmåler i tunnel				4					
Effektforbruk- /strømmmåler									
Vegbanetemperatur				1					
Tekniske rom				4					
Pumperom									
Fordelinger									
Trafoer									
Kjøleanlegg									
Belysning									
Lysmåler				2					
Lysarmatur	SON				600W				
Lysarmatur	SON			30	400W				
Lysarmatur	SON			20	250W				
Lysarmatur	SON				150W				
Lysarmatur	SON				100W				
Lysarmatur	SON			18	70W				
Lysarmatur	SON				50W				
Lysarmatur	HQL				125W				
Lysarmatur	Komp.				18-55W				
Lysarmatur	SOX				55W				
Lysarmatur	SOX				35W				
Lysarmatur	CDM				35W				
Lysarmatur	LED				68W				
Lysarmatur	Lysrør			524	58W				
Lysarmatur	Lysrør				36W				
Lysarmatur	Lysrør				18W				
Ventilasjon									
CO måler				4					
NOX måler				2					
Vindmåler									
Kondensmåler									
Siktmåler									
Asymmetriske ventilatorer				16					
Sjaktventilatorer									
Spjeld									
Nødstrøm									
Nødstrøm batterier (UPS)				4					
Nødstrømsaggregat diesel									

Utstyr:							
Objektnavn:	Type:	Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad	
Pumper							
Vandstandsmåler i pumpeump							
Følere og givere							
Pumper							
Løftetaljer							
Ekspansjonskar							
Brannsikring							
Brannskap		11					
Brannalarm (mot VTS ja/nei)							
Brannslukningsapparater		23					
Brannvarslingssystem (sentral)							
Branndetektorer							
Rømningsveier							
Rømnings- /nødlys		11					
Nødskilt		40					
SOS skap/kiosker							
SOS skap		10					
SOS kiosker							
Mekanisk variable skilt							
Mekaniske skilt							
Automatiske bommer inkl. blink på bomarm							
Manuelle bommer		2					
Automatisk sving-bom							
Automatisk heve- /senke-/ vippe							
Varselblink							
Kjørefeltsignaler							
Kjørefeltsignal							
Variable LED skilt							
Fiberoptiske skilt							
Lysdiode skilt							
Rødblink							
Rødblinksignal for stenging							
ITV anlegg							
Videoovervåkning (ITV kamera)		2					
Matrise							

Utstyr:						
Objektnavn:	Type:	Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad
Automatiske høydevarslere						
Høydevarslere						
Samband						
Ambulanse VHF		1				
Brannvesen VHF		1				
Politi VHF		1				
Statens vegvesen VHF		1				
Felles VHF redningskanal		1				
Nødtelefon						
Nødtelefoner i skap						
Nødtelefoner i kiosker		8				
Nødtelefonsentral						
Radio						
Radioutstyr		4				
Innsnakk		2				
Vannrensing						
Luftrensing						
Byggninger		3				
Varmekabler						
Varmeovner						
ATK						
Trafikktelling						
SA (Styringsapparat)		2				
SSA (Skilt Styre Apparat)		2				
Nødstyreskap						
Bomstyreskap						

38 Tunnelutstyr									
Vegtype:	Vegnr:	Tunnel.kl.	Byggeår:	Tunnelnavn:	Fra Hp:	Til Hp:	Fra km:	Til km:	Lengde:
Ev	16		1992	Røste					1 097
Utstyr:									
Objektnavn:	Type:			Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad	
Fellesanlegg									
Temperaturmåler									
Temp. i teknisk rom / kiosk									
Lufttemperaturmåler i tunnel									
Effektforbruk- /strømmmåler									
Vegbanetemperatur									
Tekniske rom				1					
Pumperom									
Fordelinger									
Trafoer									
Kjøleanlegg									
Belysning									
Lysmåler				2					
Lysarmatur	SON				600W				
Lysarmatur	SON			30	400W				
Lysarmatur	SON			20	250W				
Lysarmatur	SON				150W				
Lysarmatur	SON			67	100W				
Lysarmatur	SON			102	70W				
Lysarmatur	SON				50W				
Lysarmatur	HQL				125W				
Lysarmatur	Komp.				18-55W				
Lysarmatur	SOX				55W				
Lysarmatur	SOX				35W				
Lysarmatur	CDM				35W				
Lysarmatur	LED				68W				
Lysarmatur	Lysrør				58W				
Lysarmatur	Lysrør				36W				
Lysarmatur	Lysrør				18W				
Ventilasjon									
CO måler				2					
NOX måler									
Vindmåler									
Kondensmåler									
Siktmåler									
Asymmetriske ventilatorer				6					
Sjaktventilatorer									
Spjeld									
Nødstrøm									
Nødstrøm batterier (UPS)				2					
Nødstrømsaggregat diesel									

Utstyr:							
Objektnavn:	Type:		Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad
Pumper							
Vandstandsmåler i pumpeump							
Følere og givere							
Pumper							
Løftetaljer							
Ekspansjonskar							
Brannsikring							
Brannskap			7				
Brannalarm (mot VTS ja/nei)							
Brannslukningsapparater			7				
Brannvarslingssystem (sentral)							
Branndetektorer							
Rømningsveier							
Rømnings- /nødlys							
Nødskilt							
SOS skap/kiosker							
SOS skap			2				
SOS kiosker							
Mekanisk variable skilt							
Mekaniske skilt							
Automatiske bommer inkl. blink på bomarm							
Manuelle bommer			2				
Automatisk sving-bom							
Automatisk heve- /senke-/ vippe							
Varselblink							
Kjørefeltsignaler							
Kjørefeltsignal							
Variable LED skilt							
Fiberoptiske skilt							
Lysdiode skilt							
Rødblisk							
Rødblisksignal for stenging							
ITV anlegg							
Videoovervåkning (ITV kamera)							
Matrise							

Utstyr:						
Objektnavn:	Type:	Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad
Automatiske høydevarslere						
Høydevarslere						
Samband						
Ambulanse VHF		1				
Brannvesen VHF		1				
Politi VHF		1				
Statens vegvesen VHF		1				
Felles VHF redningskanal		1				
Nødtelefon						
Nødtelefoner i skap		3				
Nødtelefoner i kiosker						
Nødtelefonsentral						
Radio						
Radioutstyr		1				
Innsnakk		1				
Vannrensing						
Luftrensing						
Byggninger		2				
Varmekabler						
Varmeovner						
ATK						
Trafikktelling						
SA (Styringsapparat)		2				
SSA (Skilt Styre Apparat)		2				
Nødstyreskap						
Bomstyreskap						

38 Tunnelutstyr									
Vegtype:	Vegnr:	Tunnel.kl.	Byggeår:	Tunnelnavn:	Fra Hp:	Til Hp:	Fra km:	Til km:	Lengde:
Ev	16		2014	Bergsund					650
Utstyr:									
Objektnavn:	Type:			Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad	
Fellesanlegg									
Temperaturmåler				1					
Temp. i teknisk rom / kiosk									
Lufttemperaturmåler i tunnel									
Effektforbruk- /strømmmåler									
Vegbanetemperatur									
TEKNISK BYGG				1					
Pumperom									
Fordelinger				2					
Trafoer									
Kjøleanlegg									
Belysning									
Lysmåler				2					
Lysarmatur	SON				600W				
Lysarmatur	SON			49	400W				
Lysarmatur	SON			18	250W				
Lysarmatur	SON				150W				
Lysarmatur	SON			60	100W				
Lysarmatur	SON				70W				
Lysarmatur	SON				50W				
Lysarmatur	HQL				125W				
Lysarmatur	Komp.				18-55W				
Lysarmatur	SOX				55W				
Lysarmatur	SOX				35W				
Lysarmatur	CDM				35W				
Lysarmatur	LED				68W				
Lysarmatur	Lysrør			92	58W				
Lysarmatur	Lysrør				36W				
Lysarmatur	Lysrør				18W				
Ventilasjon									
CO måler									
NOX måler									
Vindmåler									
Kondensmåler									
Siktmåler									
Asymmetriske ventilatorer									
Sjaktventilatorer									
Spjeld									
Nødstrøm									
Nødstrøm batterier (UPS)				3					
Nødstrømsaggregat diesel									

Utstyr:						
Objektnavn:	Type:	Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad
Pumper						
Vandstandsmåler i pumpesump						
Følere og givere						
Pumper						
Løftetaljer						
Ekspansjonskar						
Brannsikring						
Brannskap						
Brannalarm (mot VTS ja/nei)						
Brannslukningsapparater						
Brannvarslingssystem (sentral)						
Branndetektorer						
Rømningsveier						
Rømnings- /nødlys		11				
Nødskilt						
SOS skap/kiosker						
SOS skap		3				
SOS kiosker		2				
SOS NISJE		2				
Mekanisk variable skilt						
Mekaniske skilt						
Automatiske bomber inkl. blink på bomarm						
Manuelle bomber		2				
Automatisk sving-bom						
Automatisk heve- /senke-/ vippe						
Varselblink						
Kjørefeltsignaler						
Kjørefeltsignal						
Variable LED skilt						
Fiberoptiske skilt						
Lysdiode skilt						
Rødblinsk						
Rødblinsksignal for stenging		4				
ITV anlegg						
Videoovervåkning (ITV kamera)						
Matrise						

Utstyr:							
Objektnavn:	Type:		Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad
Automatiske høydevarslere							
Høydevarslere							
Samband							
Ambulanse VHF			1				
Brannvesen VHF			1				
Politi VHF			1				
Statens vegvesen VHF							
Felles VHF redningskanal			1				
Nødtelefon							
Nødtelefoner i skap			7				
Nødtelefoner i kiosker							
Nødtelefonsentral							
Radio							
Radioutstyr							
Innsnakk							
Vannrensing							
Luftrensing							
Byggninger							
Varmekabler							
Varmeovner							
ATK							
Trafikktelling							
SA (Styringsapparat)							
SSA (Skilt Styre Apparat)							
Nødstyreskap							
Bomstyreskap							

38 Tunnelutstyr									
Vegtype:	Vegnr:	Tunnel.kl.	Byggeår:	Tunnelnavn:	Fra Hp:	Til Hp:	Fra km:	Til km:	Lengde:
Ev	6		2012	Øyer					3 850
Øyer									
Objektnavn:		Type:		Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad	
Fellesanlegg									
Temperaturmåler									
Temp. i teknisk rom / kiosk				11					
Lufttemperaturmåler i tunnel									
Effektforbruk- /strømmmåler				5					
Vegbanetemperatur									
Tekniske rom				4					
Pumperom									
Hovedfordeling				5					
Trafoer				5					
Kjøleanlegg				11					
UPS hovedfordeling				4					
690 V hovedfordeling				1					
Underfordelinger				27					
Belysning									
Lysmåler				2					
Lysarmatur		SON			600W				
Lysarmatur		SON	Siteco	276	400W				
Lysarmatur		SON	Siteco	24	250W				
Lysarmatur		SON			150W				
Lysarmatur		SON	Siteco	136	100W				
Lysarmatur		SON			70W				
Lysarmatur		SON			50W				
Lysarmatur		HQL			125W				
Lysarmatur		Komp.			18-55W				
Lysarmatur		SOX			55W				
Lysarmatur		SOX			35W				
Lysarmatur		CDM			35W				
Lysarmatur		LED			68W				
Lysarmatur		Lysrør		525	58W				
Lysarmatur		Lysrør		189	58W			Dobbeltisolert	
Lysarmatur		Lysrør		141	2x58W			Dobbeltisolert	
Lysarmatur		Lysrør		48	2x58W				
Ventilasjon									
CO måler				2					
NOX måler				4					
Vindmåler				2					
Kondensmåler									
Siktmåler									
Asymmetriske ventilatorer				18	32 KW				
Sjaktventilatorer				2	400 KW				
Spjeld									
Nødstrøm									
Nødstrøm batterier (UPS)				5	batteripakker				
UPS 4 timers for TETRA				4					

Øyer							
Objektnavn:	Type:		Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad
Pumper							
Vandstandsmåler i pumpesump							
Følere og givere							
Pumper							
Løftetaljer							
Ekspansjonskar							
Brannsikring							
Brannskap			30				
Brannalarm (mot VTS ja/nei)			ja				
Brannslukningsapparater			96				
Brannvarslingssystem (sentral)			5				
Branndetektorer			21				
Brannskap med nødstyreskap			2				
Rømningsveier							
Rømnings- /nødlys LED			64				
Nødskilt			75				
SOS skap/kiosker							
SOS skap			16				
SOS kiosker			16				
Mekanisk variable skilt							
Mekaniske skilt			10				
DULF innvendig belyst			6				
Automatiske bommer inkl. blink på bomarm							
Manuelle bommer							
Automatisk sving-bom			6				
Automatisk heve- /senke-/ vippe			5				
Varselblink							
Kjørefeltsignaler							
Kjørefeltsignal							
Variable LED skilt							
Fiberoptiske skilt							
Lysdiode skilt			32				
Rødblisk							
Rødblisksignal for stenging			15				
ITV anlegg							
Videoovervåkning (ITV kamera)			72				
Matrise			1				
Domakamera			2				
Kamera ute			5				

Øyer						
Objektnavn:	Type:	Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad
Automatiske høydevarslere						
Høydevarslere		2				
Samband						
Ambulanse VHF		1				
Brannvesen VHF		1				
Politi VHF		1				
Statens vegvesen VHF						
Felles VHF redningskanal		1				
Tetra		1				
Nødtelefon						
Nødtelefoner i skap		46				
Nødtelefoner i kiosker		2				
Nødtelefonsentral		1				
Radio						
Radioutstyr		4				
Innsnakk		3				
Vannrensing						
Luftrensing						
Byggninger						
Varmekabler		2				
Varmeovner		19				
ATK		2				
Trafikktelling		1				
SA (Styringsapparat)		16				
SSA (Skilt Styre Apparat)		16				
Nødstyreskap		2				
Bomstyreskap		integrert i SSA				
Frekvensomformer 400 KVA		2				

38 Tunnelutstyr									
Vegtype:	Vegnr:	Tunnel.kl.	Byggeår:	Tunnelnavn:	Fra Hp:	Til Hp:	Fra km:	Til km:	Lengde:
Ev	6		2017	Hundtorp					4 300
Utstyr:									
Objektnavn:	Type:			Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad	
Fellesanlegg									
Temperaturmåler									
Temp. i teknisk rom / kiosk				20					
Lufttemperaturmåler i tunnel									
Effektforbruk- /strømmmåler				5					
Vegbanetemperatur									
Tekniske rom				20					
Tekniske bygg				5					
Fordelinger				10					
Trafoer				5					
Kjøleanlegg				5					
Belysning									
Lysmåler				2					
Lysarmatur	SON				600W				
Lysarmatur	SON			386	400W				
Lysarmatur	SON			36	250W				
Lysarmatur	SON			88	150W				
Lysarmatur	SON				100W				
Lysarmatur	SON				70W				
Lysarmatur	SON				50W				
Lysarmatur	HQL				125W				
Lysarmatur	Komp.				18-55W				
Lysarmatur	SOX				55W				
Lysarmatur	SOX				35W				
Lysarmatur	CDM				35W				
Lysarmatur	LED				68W				
Lysarmatur	Lysrør			124	58W			Dobbeltisolert	
Lysarmatur	Lysrør			768	58W				
Lysarmatur	Lysrør				18W				
LED lys i bankett				354					
Belysning tekniske bygg				25	2x36W				
Ventilasjon									
CO måler									
NOX måler									
Vindmåler									
Kondensmåler									
Siktmåler				2					
Asymmetriske ventilatorer				32					
Sjaktventilatorer									
Spjeld									
Nødstrøm									
Nødstrøm batterier (UPS)				5					
UPS 4 timers				5					

Utstyr:						
Objektnavn:	Type:	Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad
Pumper						
Vandstandsmåler i pumpesump						
Følere og givere						
Pumper						
Løftetaljer						
Ekspansjonskar						
Brannsikring						
Brannskap		53		Inkludert SOS kiosker og Nødstyreskap		
Brannalarm (mot VTS ja/nei)		ja				
Brannslukningsapparater		109				
Brannvarslingssystem (sentral)		5				
Branndetektorer		20				
Rømningsveier						
Rømnings- /nødlys LED		68				
Nødskilt		78				
SOS skap/kiosker						
SOS skap		18				
SOS kiosker		18				
Mekanisk variable skilt						
Mekaniske skilt		20				
Automatiske bomber inkl. blink på bomarm						
Manuelle bomber						
Automatisk sving-bom		8				
Automatisk heve- /senke-/ vippe		11				
Varselblink						
Kjørefeltsignaler						
Kjørefeltsignal						
Variable LED skilt						
Fiberoptiske skilt						
Lysdiode skilt		45				
Rødblinsk						
Rødblinsksignal for stenging		16				
ITV anlegg						
Videoovervåkning (ITV kamera)		79				
Matrise		2				
Domekamera		3				
Kamera ute		10				

Utstyr:						
Objektnavn:	Type:	Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad
Automatiske høydevarslere						
Høydevarslere		2				
Samband						
Ambulanse VHF						
Brannvesen VHF						
Politi VHF						
Statens vegvesen VHF						
Felles VHF redningskanal						
Tetra		5				
Nødtelefon						
Nødtelefoner i skap		50				
Nødtelefoner i kiosker		2				
Nødtelefonsentral		1				
Radio						
Radioutstyr		5				
Innsnakk		2				
Vannrensing						
Luftrensing						
Byggninger						
Varmekabler		4				
Varmeovner		20				
ATK		4				
Trafikktelling						
SA (Styringsapparat)		5				
SSA (Skilt Styre Apparat)		18				
Nødstyreskap		2				
Bomstyreskap		19				

38 Tunnelutstyr									
Vegtype:	Vegnr:	Tunnel.kl.	Byggeår:	Tunnelnavn:	Fra Hp:	Til Hp:	Fra km:	Til km:	Lengde:
Ev	6		2017	Teigkampen					3 700
Utstyr:									
Objektnavn:	Type:			Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad	
Fellesanlegg									
Temperaturmåler									
Temp. i teknisk rom / kiosk				20					
Lufttemperaturmåler i tunnel									
Effektforbruk- /strømmmåler				5					
Vegbanetemperatur									
Tekniske rom				20					
Tekniske bygg				5					
Fordelinger				10					
Trafoer				5					
Kjøleanlegg				5					
Belysning									
Lysmåler				2					
Lysarmatur	SON				600W				
Lysarmatur	SON			386	400W				
Lysarmatur	SON			36	250W				
Lysarmatur	SON			88	150W				
Lysarmatur	SON				100W				
Lysarmatur	SON				70W				
Lysarmatur	SON				50W				
Lysarmatur	HQL				125W				
Lysarmatur	Komp.				18-55W				
Lysarmatur	SOX				55W				
Lysarmatur	SOX				35W				
Lysarmatur	CDM				35W				
Lysarmatur	LED				68W				
Lysarmatur	Lysrør			124	58W				Dobbeltisolert
Lysarmatur	Lysrør			700	58W				
Lysarmatur	Lysrør				18W				
LED lys i bankett				350					
Belysning tekniske bygg				25	2x36W				
Ventilasjon									
CO måler									
NOX måler									
Vindmåler									
Kondensmåler									
Siktmåler				2					
Asymmetriske ventilatorer				32					
Sjaktventilatorer									
Spjeld									
Nødstrøm									
Nødstrøm batterier (UPS)				5					
UPS 4 timers				5					

Utstyr:						
Objektnavn:	Type:	Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad
Pumper						
Vandstandsmåler i pumpesump						
Følere og givere						
Pumper						
Løftetaljer						
Ekspansjonskar						
Brannsikring						
Brannskap		53		Inkludert SOS kiosker og Nødstyreskap		
Brannalarm (mot VTS ja/nei)		ja				
Brannslukningsapparater		109				
Brannvarslingssystem (sentral)		5				
Branndetektorer		20				
Rømningsveier						
Rømnings- /nødlys LED		68				
Nødskilt		78				
SOS skap/kiosker						
SOS skap		18				
SOS kiosker		18				
Mekanisk variable skilt						
Mekaniske skilt		10				
Automatiske bomber inkl. blink på bomarm						
Manuelle bomber						
Automatisk sving-bom		6				
Automatisk heve- /senke-/ vippe		6				
Varselblink						
Kjørefeltsignaler						
Kjørefeltsignal						
Variable LED skilt						
Fiberoptiske skilt						
Lysdiode skilt		40				
Rødblinsk						
Rødblinsksignal for stenging		16				
ITV anlegg						
Videoovervåkning (ITV kamera)		70				
Matrise		2				
Domekamera		3				
Kamera ute		10				

Utstyr:						
Objektnavn:	Type:	Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad
Automatiske høydevarslere						
Høydevarslere		2				
Samband						
Ambulanse VHF						
Brannvesen VHF						
Politi VHF						
Statens vegvesen VHF						
Felles VHF redningskanal						
Tetra		5				
Nødtelefon						
Nødtelefoner i skap		45				
Nødtelefoner i kiosker		2				
Nødtelefonsentral		1				
Radio						
Radioutstyr		5				
Innsnakk		2				
Vannrensing						
Luftrensing						
Byggninger						
Varmekabler		4				
Varmeovner		20				
ATK		4				
Trafikktelling						
SA (Styringsapparat)		5				
SSA (Skilt Styre Apparat)		16				
Nødstyreskap		2				
Bomstyreskap		15				

38 Tunnelutstyr									
Vegtype:	Vegnr:	Tunnel.kl.	Byggeår:	Tunnelnavn:	Fra Hp:	Til Hp:	Fra km:	Til km:	Lengde:
Ev	6		1993	Sorgendalstunnelen					278
Utstyr:									
Objektnavn:	Type:			Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad	
Fellesanlegg									
Temperaturmåler									
Temp. i teknisk rom / kiosk									
Lufttemperaturmåler i tunnel									
Effektforbruk- /strømmmåler									
Vegbanetemperatur									
Tekniske rom									
Tekniske bygg									
Fordelinger				1					
Trafoer									
Kjøleanlegg									
Belysning									
Lysmåler				1					
Lysarmatur	SON				600W				
Lysarmatur	SON			70	400W				
Lysarmatur	SON			11	250W				
Lysarmatur	SON			14	150W				
Lysarmatur	SON				100W				
Lysarmatur	SON			31	70W				
Lysarmatur	SON				50W				
Lysarmatur	HQL				125W				
Lysarmatur	Komp.				18-55W				
Lysarmatur	SOX				55W				
Lysarmatur	SOX				35W				
Lysarmatur	CDM				35W				
Lysarmatur	LED				68W				
Lysarmatur	Lysrør				58W				
Lysarmatur	Lysrør				58W				
Lysarmatur	Lysrør				18W				
LED lys i bankett									
Belysning tekniske byg					2x36W				
Ventilasjon									
CO måler				1					
NOX måler				1					
Vindmåler									
Kondensmåler									
Siktmåler									
Asymmetriske ventilatorer				2					
Sjaktventilatorer									
Spjeld									
Nødstrøm									
Nødstrøm batterier (UPS)				1					
UPS 4 timers				1					

Utstyr:							
Objektnavn:	Type:	Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad	
Pumper							
Vandstandsmåler i pumpeump							
Følere og givere							
Pumper							
Løftetaljer							
Ekspansjonskar							
Brannsikring							
Brannskap							
Brannalarm (mot VTS ja/nei)							
Brannslukningsapparater		3					
Brannvarslingssystem (sentral)							
Branndetektorer							
Rømningsveier							
Rømnings- /nødlys LED							
Nødskilt							
SOS skap/kiosker							
SOS skap							
SOS kiosker							
Mekanisk variable skilt							
Mekaniske skilt							
Automatiske bommer inkl. blink på bomarm							
Manuelle bommer							
Automatisk sving-bom							
Automatisk heve- /senke-/ vippe							
Varselblink							
Kjørefeltsignaler							
Kjørefeltsignal							
Variable LED skilt							
Fiberoptiske skilt							
Lysdiode skilt							
Rødblisk							
Rødblisksignal for stenging		2					
ITV anlegg							
Videoovervåkning (ITV kamera)							
Matrise							
Domekamera							
Kamera ute							

Utstyr:							
Objektnavn:	Type:	Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad	
Automatiske høydevarslere							
Høydevarslere							
Samband							
Ambulanse VHF							
Brannvesen VHF							
Politi VHF							
Statens vegvesen VHF							
Felles VHF redningskanal							
Tetra							
Nødtelefon							
Nødtelefoner i skap		3					
Nødtelefoner i kiosker							
Nødtelefonsentral							
Radio							
Radioutstyr							
Innsnakk							
Vannrensing							
Luftrensing							
Byggninger							
Varmekabler							
Varmeovner							
ATK							
Trafikktelling							
SA (Styringsapparat)		1					
SSA (Skilt Styre Apparat)							
Nødstyreskap		2					
Bomstyreskap							

38 Tunnelutstyr									
Vegtype:	Vegnr:	Tunnel.kl.	Byggeår:	Tunnelnavn:	Fra Hp:	Til Hp:	Fra km:	Til km:	Lengde:
Fv	33		2014	Falken					930
Utstyr:									
Objektnavn:	Type:			Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad	
Fellesanlegg									
Temperaturmåler				1					
Temp. i teknisk rom / kiosk									
Lufttemperaturmåler i tunnel									
Effektforbruk- /strømmmåler									
Vegbanetemperatur									
TEKNISK BYGG				1					
Pumperom									
Fordelinger									
Trafoer									
Kjøleanlegg									
UND FORD SØR				1					
Belysning									
Lysmåler				2					
Lysarmatur	SON				600W				
Lysarmatur	SON			49	400W				
Lysarmatur	SON			18	250W				
Lysarmatur	SON				150W				
Lysarmatur	SON			60	100W				
Lysarmatur	SON				70W				
Lysarmatur	SON				50W				
Lysarmatur	HQL				125W				
Lysarmatur	Komp.				18-55W				
Lysarmatur	SOX				55W				
Lysarmatur	SOX				35W				
Lysarmatur	CDM				35W				
Lysarmatur	LED				68W				
Lysarmatur	Lysrør			92	58W				
Lysarmatur	Lysrør				36W				
Lysarmatur	Lysrør				18W				
Ventilasjon									
CO måler									
NOX måler									
Vindmåler									
Kondensmåler									
Siktmåler									
Asymmetriske ventilatorer									
Sjaktventilatorer									
Spjeld									
Nødstrøm									
Nødstrøm batterier (UPS)				3					
Nødstrømsaggregat diesel									

Utstyr:							
Objektnavn:	Type:	Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad	
Pumper							
Vandstandsmåler i pumpesump							
Følere og givere							
Pumper							
Løftetaljer							
Ekspansjonskar							
Brannsikring							
Brannskap							
Brannalarm (mot VTS ja/nei)							
Brannslukningsapparater		30					
Brannvarslingssystem (sentral)							
Branndetektorer							
Rømningsveier							
Rømnings- /nødlys		11					
Nødskilt							
SOS skap/kiosker							
SOS skap		3					
SOS kiosker		2					
SOS NISJE		2					
Mekanisk variable skilt							
Mekaniske skilt		4					
Automatiske bommer inkl. blink på bomarm							
Manuelle bommer		2					
Automatisk sving-bom							
Automatisk heve- /senke-/ vippe							
Varselblink							
Kjørefeltsignaler							
Kjørefeltsignal							
Variable LED skilt							
Fiberoptiske skilt							
Lysdiode skilt							
Rødblisk							
Rødblisksignal for stenging		4					
ITV anlegg							
Videoovervåkning (ITV kamera)							
Matrise							

Utstyr:							
Objektnavn:	Type:		Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad
Automatiske høydevarslere							
Høydevarslere							
Samband							
Ambulanse VHF							
Brannvesen VHF							
Politi VHF							
Statens vegvesen VHF							
Felles VHF redningskanal							
Nødtelefon							
Nødtelefoner i skap			7				
Nødtelefoner i kiosker							
Nødtelefonsentral			1				
Radio							
Radioutstyr			1				
Innsnakk			1				
Vannrensing							
Luftrensing							
Byggninger							
Varmekabler							
Varmeovner							
ATK							
Trafikktelling							
SA (Styringsapparat)			2				
SSA (Skilt Styre Apparat)			2				
Nødstyreskap							
Bomstyreskap							

38 Tunnelutstyr									
Vegtype:	Vegnr:	Tunnel.kl.	Byggeår:	Tunnelnavn:	Fra Hp:	Til Hp:	Fra km:	Til km:	Lengde:
Fv	213			Jærnbanetorget					261
Utstyr:									
Objektnavn:	Type:			Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad	
Fellesanlegg									
Temperaturmåler									
Temp. i teknisk rom / kiosk									
Lufttemperaturmåler i tunnel									
Effektforbruk- /strømmmåler				1					
Vegbanetemperatur									
Tekniske rom				1					
Tekniske bygg									
Fordelinger				1					
Trafoer									
Kjøleanlegg									
Belysning									
Lysmåler				1					
Lysarmatur	SON				600W				
Lysarmatur	SON			112	400W				
Lysarmatur	SON				250W				
Lysarmatur	SON			54	150W				
Lysarmatur	SON				100W				
Lysarmatur	SON			40	70W				
Lysarmatur	SON				50W				
Lysarmatur	HQL				125W				
Lysarmatur	Komp.				18-55W				
Lysarmatur	SOX				55W				
Lysarmatur	SOX				35W				
Lysarmatur	CDM				35W				
Lysarmatur	LED				68W				
Lysarmatur	Lysrør				58W				
Lysarmatur	Lysrør				58W				
Lysarmatur	Lysrør				18W				
LED lys i bankett									
Belysning tekniske byg					2x36W				
Ventilasjon									
CO måler				1					
NOX måler									
Vindmåler									
Kondensmåler									
Siktmåler									
Asymmetriske ventilatorer				3					
Sjaktventilatorer									
Spjeld									
Nødstrøm									
Nødstrøm batterier (UPS)				1					
UPS 4 timers				1					

Utstyr:							
Objektnavn:	Type:	Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad	
Pumper							
Vandstandsmåler i pumpeump							
Følere og givere							
Pumper							
Løftetaljer							
Ekspansjonskar							
Brannsikring							
Brannskap							
Brannalarm (mot VTS ja/nei)							
Brannslukningsapparater							
Brannvarslingssystem (sentral)							
Branndetektorer							
Rømningsveier							
Rømnings- /nødlys LED							
Nødskilt							
SOS skap/kiosker							
SOS skap							
SOS kiosker							
Mekanisk variable skilt							
Mekaniske skilt							
Automatiske bommer inkl. blink på bomarm							
Manuelle bommer							
Automatisk sving-bom							
Automatisk heve- /senke-/ vippe							
Varselblink							
Kjørefeltsignaler							
Kjørefeltsignal							
Variable LED skilt							
Fiberoptiske skilt							
Lysdiode skilt							
Rødblisk							
Rødblisksignal for stenging		4					
ITV anlegg							
Videoovervåkning (ITV kamera)							
Matrise							
Domekamera							
Kamera ute							

Utstyr:							
Objektnavn:	Type:	Antall:	Effekt:	Siste gruppe skift	Neste gruppe skift	Merknad	
Automatiske høydevarslere							
Høydevarslere							
Samband							
Ambulanse VHF							
Brannvesen VHF							
Politi VHF							
Statens vegvesen VHF							
Felles VHF redningskanal							
Tetra							
Nødtelefon							
Nødtelefoner i skap		2					
Nødtelefoner i kiosker							
Nødtelefonsentral							
Radio							
Radioutstyr							
Innsnakk							
Vannrensing							
Luftrensing							
Byggninger							
Varmekabler							
Varmeovner							
ATK							
Trafikktelling							
SA (Styringsapparat)		1					
SSA (Skilt Styre Apparat)							
Nødstyreskap		2					
Bomstyreskap							

76.283 ATK og Fartsvisningstavler					
ATK Riksveger					
Sted	status	veg	hp	km	antall punkter
Fåvang N - Ringebu	strekningsmåling	E6	12	1232-4624	begge retninger (4)
Hjelle - Arnekleiv (Dovrefjell)	strekningsmåling	E6	20	5579-8259	sørgående (2)
Otta - Dombås	strekningsmåling	E6	18	6886-11008	begge retninger (4)
Eina - Bruflat	strekningsmåling	RV4	6	7317-11811	begge retninger (4)
Harestua - Grua S	strekningsmåling	RV4	2	6915-10642	begge retninger (4)
Biri	punkt	E6	2	1975	1
Øyer - Otta	punkt	E6	10	6436 -	8
			16	6100	
Dombås - Bjorli	punkt	E136	1	5056 -	4
			5	3040	
Gran	punkt	RV4	3	5897	1
Varpet (Akershus/Oppland grense)	punkt	RV4	1	920	1
ATK Fylkesveger					
Sted	status	veg	hp	km	antall punkter
Hoff	punkt	FV33	1	19873	begge retninger 2
Otta - Lalm	strekningsmåling	FV15	1	4092-16011	begge retninger (4)
Fartstsvisningstavler Riksveg					
Sted	status	veg	hp	km	antall punkter
Vingrom	fartstavle	E6	4	822	2
Ensby	fartstavle	E6	8	4684	2
Talleraas	fartstavle	E6	18	18660	2
Braastad	fartstavle	Rv4	9	4496	2
Eina	fartstavle	Rv4	6	4710	2
Skjerven skog	fartstavle	Fv33	5	3000	2
Tollefsrud sør	fartstavle	Ev16	15	6974	2
Aurdal	fartstavle	Ev16	10	8000	2

76.284 Værstasjoner					
Værstasjoner Riksveger					
Sted	status	veg	hp	km	Nr.
Vingnes	VegVær	E 6	5	150	529004
Storhove(Fåberg)	Veg 94	E 6	8	2470	529012
Skarsmoen	Veg 94	E 6			529005
Rosten	VegVær	E 6	18	4360	529013
Fokstugu	Veg 94	E 6	20	10260	529015
Avsjøen	Veg 94	E 6	20	23670	529007
Hjerkinn	Veg 94	E 6	21	1300	529006
Begnadalen	Veg 94	E 16	15	7079	529009
Bekkehallum	VegVær	E 16	19	6978	529017
Lora	Veg 94	E 136	2	10019	529014
Stryken	Veg 94	Rv 4	2	0	529002
Lygnaseter	VegVær	Rv 4	4	9040	529008
Eina	Veg 94	Rv 4	6	6250	529001
Breidalen	VegVær	Rv 15	8	450	529011
Værstasjoner Fylkesveger					
Sted	status	veg	hp	km	Nr.
Venabygdsfjellet	Veg 94	Fv 27	2	13780	529010

76.285 Trafikkstyringssystemer i dagen					
RGB Fritekstsilttavler Riksveg					
Sted	veg	hp	felt	km	Kommentar
Sjoa sør	E6	15	f1	17040	
Sel	E6	18	f2	440	
Mjøsbrua nord	E6	2	f2	1025	
Vingnes, Lillehammer sør	E6	4	f1	4695	Linjebasert LED-skilt (ikke RGB) som for tiden ute av drift
Roa nord	Rv4	3	f2	930	
Mjøsbrua	Rv4	10	f1	4110	
Bildepunktskilt Riksveg					
Sted	veg	hp		km	Kommentar
Dombås sentrum	E6	19	f1	12731	Status Dovrefjell fjellovergang, Ink. vindvarsel
Fokstua, sør	E6	20	f1	7345	Fareskilt vind, inkl vindhastighet
Fokstua,nord	E6	20	f2	11010	Fareskilt vind, inkl vindhastighet
Avsjøen sør	E6	20	f1	21220	Fareskilt vind, inkl vindhastighet
Avsjøen nord	E6	20	f2	24100	Fareskilt vind, inkl vindhastighet
Dombås vest	E136	1	f2	360	Status Dovrefjell fjellovergang, Ink. Vindvarsel
Øyertunnelen	E6	10	f2	4050 - 4430	3 stk. for Skarsmoen kontrollstasjon
Øyertunnelen	E6	10	f1+f2	4415-7915	32 stk. Fartsgrense
Mekanisk variable skilt Riksveg					
Sted	veg	hp		km	Kommentar
Ensby, Øyer sør	E6	8	f1	4175	m/Gulblink . Vegvisning omkjøring Øyer- Ensby
Ensby, Øyer sør	E6	8	f1	4780	m/Gulblink . Vegvisning omkjøring Øyer- Ensby
Ensby, Øyer sør	E6	9	f2	6120	m/Gulblink. Vegvisning omkjøring Øyer- Ensby
Ensby, Øyer sør	E6	9	f2	7000	m/Gulblink. Vegvisning omkjøring Øyer- Ensby
Tretten	E6	10	f2	8830	m/Gulblink. Vegvisning omkjøring Øyertunnelen
Tretten	E6	10	f2	8970	2 stk Fartsgrense
Tretten	E6	11	f2	380	m/Gulblink. Vegvisning omkjøring Øyer- Ensby
Otta Trafikkstasjon	E6	16	f1+f2	7790 - 8810	6 stk. m/Gulblink for kontroll på trafikkstasjon
Granrudmoen, Øyer sentrum	E6	80		34290	m/Gulblink. Vegvisning omkjøring Øyer- Ensby
Tretten	E6	82		34280	m/Gulblink. Vegvisning omkjøring Øyertunnelen
Leira sør, Kalplassen kontrollstasjon	E16	10	f1+f2	2390 - 3785	8 stk. m/Gulblink.
Leira sør, Kalplassen kontrollstasjon	E16	10	f1+f2	2500 - 3690	8 stk. Fartsgrense
Varpet Kontrollstasjon	Rv4	1	f1	70 - 210	2 stk.
Dahlemoen, Otta vest	Rv15	1	f1	378	Status Valdresflye, Sognefjell, Geiranger fjelloverganger.
Fjernstyrte bomber Riksveg					
Sted	veg	hp		km	Kommentar
Grønbakken. 1,8 km inn i Sør-Trøndelag	E6				2 stk med veksel stopp- og oppmerksomhetsblink
Ytsikten, Dombås nord	E6	20		1812	2 stk med stopplyssignal og oppmerksomhetsblink

RGB Fritekstsiltavler Riksveg					
Rødt eller Gult vekselblink Riksveg					
Sted	veg	hp		km	Kommentar
Grønbakken. !,8 km inn i Sør-Trøndelag	E6				2 punkt gulblink. Forvasling bom
Utsikten, Dombås nord	E6	20	f1	1570	Gulblink forvarsel bom
Utsikten, Dombås nord	E6	20	f1	1810	2 Rød vekselblink Stoppsignal
Utsikten, Dombås nord	E6	20	f2	2115	Gulblink forvarsel bom
Ensbymoen, Øyer syd	E6	79		4310	Rød vekselblink
Granrudmoen, Øyer sentrum	E6	80		4115	Rød vekselblink
Mekanisk variable skilt Fylkesveg					
Sted	veg	hp		km	Kommentar
Fagernes	Fv51	3	f1	675	m/Gulblink. Status valdresflye fjellovergang
Beitostølen	Fv51	5	f1	130	m/Gulblink. Status valdresflye fjellovergang
Randsverk	Fv51	9	f2	15315	m/Gulblink. Status valdresflye fjellovergang
Lom	Fv55	1	f1	240	m/Gulblink. Status Sognefjellet fjellovergang
Sjoa	Fv257	1	f1	190	m/Gulblink. Status valdresflye fjellovergang
Nordrum	Fv27	1	f1	1760	Status Venabygdsfjellet fjellovergang
Granrudmoen, Øyer sentrum	Fv319	52	f1	600	m/Gulblink. Vegvisning omkjøring Øyer- Ensby
Granrudmoen, Øyer sentrum	Fv319	52	f2	670	m/Gulblink. Vegvisning omkjøring Øyer- Ensby
Skarsmoen sør	Ft312	3	f2	1190	m/Gulblink. Vegvisning omkjøring Øyertunnelen
Tretten sør	Ft312	3	f2	5050	m/Gulblink. Vegvisning omkjøring Øyertunnelen

76.286 Trafikktelling					
Trafikktelling Riksveger					
Sted	status	veg	hp	km	Nr.
DOMBÅS SØR	trafikktelling nivå 1	E6	19	11750	500102
OTTA SØR	trafikktelling nivå 1	E6	16	7170	500108
BIRI SØR	trafikktelling nivå 1	E6	2	1020	500513
FÅVANG SØR	trafikktelling nivå 1	E6	11	14950	500301
ØYER GR. SØR (E6)	trafikktelling nivå 1	E6	8	4580	500404
MESNADALSARMEN	trafikktelling nivå 1	E6	56	540	501226
FOKSTUA SØR	trafikktelling nivå 1	E6	20	10270	500756
ØYERTUNNELEN	trafikktelling nivå 2	E6	10	6470	501590
ØYER GR. SØR (E6) *	trafikktelling nivå 1	E6	8	4580	500404
SANNOM NORD	trafikktelling nivå 2	E6	7	350	500422
BEKKEHALLUM	trafikktelling nivå 1	E16	4	6985	500756
BEGNADALEN	trafikktelling nivå 1	E16	1	4195	500900
LEIRA	trafikktelling nivå 1	E16	5	610	500906
VARDEN (FILEFJELL)	trafikktelling nivå 1	E16	1	4200	500916
BJORLI VEST	trafikktelling nivå 1	E136	3	11617	500110
ENGELANDSODDEN (GJØVIK)	trafikktelling nivå 1	RV4	9	1350	500514
VASSENDEN SØR(GRAN)	trafikktelling nivå 1	RV4	3	6440	500706
STRYKEN	trafikktelling nivå 1	RV4	2	10	500724
LYGNA SØR	trafikktelling nivå 1	RV4	4	9080	500730
DALBORGMARKA	trafikktelling nivå 2	RV4	7	9900	501444
REINSVOLL NORD	trafikktelling nivå 1	RV4	7	1050	501443
GARMO SØR	trafikktelling nivå 1	RV15	4	7000	501589
SUNDE (VÅGÅ NORD)	trafikktelling nivå 1	RV15	3	1850	500204
Trafikktelling Fylkesveger					
Sted	status	veg	hp	km	Nr.
LANGROMPA	trafikktelling nivå 2	FV27	2	13763	500315
LILLO NORD	trafikktelling nivå 1	FV33	2	1351	500614
HØLJERAST	trafikktelling nivå 1	FV33	8	13419	500757
BEITOSTØLEN SØR	trafikktelling nivå 2	FV51	4	13942	500913
RUSTADSETER	trafikktelling nivå 2	FV55	4	0	500215
LINFLÅ	trafikktelling nivå 1	FV255	3	652	500430
FÅBERG KRK	trafikktelling nivå 2	FV255	2	2064	500416
STORHOVE	trafikktelling nivå 1	FV255	1	228	501002
ØYER GR. SØR (FV312)	trafikktelling nivå 1	FV312	500	1233	500433
SKARSMOEN	trafikktelling nivå 2	FT312	3	6617	500431

E Svardokumenter

E1 Dokumentasjon fra tilbyder

Dokumentasjon som skal inngå i tilbudet (evt. også med tilhørende vedlegg).	Referanse i konkurransegrunnlaget
HMS-egenerklæring	Kap. B2, pkt. 1 Kap. E2, pkt. 1
Skatteattest fra kommunekasserer (kemner)	Kap. B2, pkt. 2 Kap. E2, pkt. 2
Skatteattest fra skattefogden i fylket	Kap. B2, pkt. 2 Kap. E2, pkt. 2
Erklæring om solidaransvar (gjelder kun arbeidsfellesskap)	Kap. B2, pkt. 3 Kap. E2, pkt. 3
Erfaringer fra tilsvarende arbeider Referanseprosjekter	Kap. B2, pkt. 4.1.1 Kap. E2, pkt. 4.1.1, Skjema E2-4.1.1
Byggherrers erfaringer Referanseprosjekter	Kap. B2, pkt. 4.1.2 Kap. E2, pkt. 4.1.2, Skjema E2-4.1.2
Ulykkesfrekvens (H1-verdi)	Kap. B2, pkt. 4.2.1 Kap. E2, pkt. 4.2.1, Skjema E2-4.2.1
Egenkapital. Soliditet	Kap. B2, pkt. 4.3.1 Kap. E2, pkt. 4.3.1, Skjema E2-4.3.1
Tilbyders omsetning	Kap. B2, pkt. 4.4.1 Kap. E2, pkt. 4.4.1, Skjema E2-4.4.1
Nøkkelpersoners kompetanse	Kap. B2, pkt. 4.4.2 Kap. E2, pkt. 4.4.2, Skjema E2-4.4.2, Cv-er
Beskrivelse med utfylte priser	Kap. E3
Prisskjema: Timepriser for mannskap og maskiner	Kap. E4
Tilbudsskjema	Kap. E5
Elektronisk kopi av kap. E3 i *.gap-format	Kap. B3, pkt. 4
Elektronisk kopi av kap. E4	Kap. B3, pkt. 4

E Svardokumenter

E2 Firmaopplysninger for vurdering av tilbyders kvalifikasjoner

Innhold

1 HMS-egenerklæring	2
2 Skatteattester	2
3 Arbeidsfelleskap: erklæring om solidaransvar	2
4 Dokumentasjon av kvalifikasjoner	3
4.1 Erfaring3	
4.1.1 Erfaringer fra tilsvarende arbeider. Referanseprosjekter	3
4.1.2 Byggherrers erfaringer. Referanseprosjekter	4
4.2 HMS 5	
4.2.1 Ulykkesfrekvens (H1-verdi)	5
4.3 Økonomisk situasjon	5
4.3.1 Egenkapital. Soliditet	5
4.4 Gjennomføringsevne	6
4.4.1 Tilbyders omsetning	6
4.4.2 Nøkkelpersoners kompetanse	6

1 HMS-egenerklæring

HMS-egenerklæring utarbeides i henhold til standard skjema, jf vedlegg 2 til forskrift om offentlige anskaffelser.

2 Skatteattester

Her vedlegges skatteattester for merverdiavgift og skatt utstedt av hhv skattefogd og kemner.

3 Arbeidsfelleskap: erklæring om solidaransvar

Her vedlegges erklæring om solidarisk ansvar overfor byggherre og tredjemann.

4 Dokumentasjon av kvalifikasjoner

4.1 Erfaring

4.1.1 Erfaringer fra tilsvarende arbeider. Referanseprosjekter

Oversikt over de 3-5 siste og mest relevante tilsvarende oppdrag utført eller under utførelse i løpet av de siste 5 år. Opplysninger kan også gis på eget skjema.

Skjema E2-4.1.1

	Oppdrag	Oppdrag	Oppdrag	Oppdrag	Oppdrag
Oppdragets navn					
Sted					
Oppdragsgiver					
Referanseperson					
Tid for utførelse (fra-til) åamm					
Oppdragets størrelse, mill. kr. inkl. mva					
Totalt antall årsverk					
Herav egne arbeidstakere					
Herav i underentreprise					
Antall skader eller fraværsløgn					
Herav egne arbeidstakere					
Herav hos underentreprenør					
Kort beskrivelse av oppdraget (evt. spes. forhold mm)					

E Svardokumenter

E2 Firmaopplysninger for vurdering av tilbyders kvalifikasjoner

2013-12-01

4.1.2 Byggherrers erfaringer. Referanseprosjekter

Oversikt over 3-5 oppdrag, eventuelt av annen type, som tilbyder har utført eller under utførelse, utover de som er nevnt i pkt. 4.1.1 over. Opplysninger kan også gis på eget skjema.

Skjema E2-4.1.2

	Oppdrag	Oppdrag	Oppdrag	Oppdrag	Oppdrag
Oppdragets navn					
Sted					
Oppdragsgiver					
Referanseperson					
Tid for utførelse (fra-til) åamm					
Oppdragets størrelse, mill. kr. inkl. mva					
Totalt antall årsverk					
Herav egne arbeidstakere					
Herav i underentreprise					
Antall skader eller fraværsdøgn					
Herav egne arbeidstakere					
Herav hos underentreprenør					
Kort beskrivelse av oppdraget (evt. spes. forhold mm)					

4.2 HMS

4.2.1 Ulykkesfrekvens (H1-verdi)

I følgende tabell skal det oppgis H1-verdier for de tre siste årene.

H1-verdien er definert som antall arbeidsulykker med fravær i forhold til utførte timeverk multiplisert med 10^6 .

Datagrunnlaget er det samme som inngår i rapportskjema som den enkelte virksomhet er pålagt å oppbevare i virksomheten og fremvise på oppfordring.

Skjema E2-4.2.1

År			
H1-verdi			

4.3 Økonomisk situasjon

4.3.1 Egenkapital. Soliditet

Egenkapital og totalkapital tas fra siste innberettede regnskap. Det tas ikke med egenkapital og totalkapital fra konsern-, mor- eller datterselskaper.

Skjema E2-4.3.1

Egenkapital	År:	
Totalkapital	År:	

Dersom det er vesentlige endringer i tilbyders egenkapital ved tilbudsfrist, skal dokumentasjon av dette også vedlegges her.

4.4 Gjennomføringsevne

4.4.1 Tilbyders omsetning

Det skal gis opplysninger om tilbyders totale omsetning og omsetning i forbindelse med relevante arbeider for hvert av de tre siste regnskapsårene. Med relevante arbeider menes her arbeider av samme type som konkurransegrunnlaget omfatter.

Dette skjema skal fylles ut selv om tilbyder velger å legge ved årsberetning eller regnskap ved tilbudet.

Skjema E2-4.4.1

År	Tilbyders totale omsetning	Omsetning i forbindelse med relevante arbeider

4.4.2 Nøkkelpersoners kompetanse

Det skal gis en oversikt over nøkkelpersoner og personer med relevant teknisk kompetanse som disponeres for oppdraget. Det kreves CV eller annen tilsvarende dokumentasjon.

Skjema E2-4.4.2

[illegible]

E Svardokumenter

E3 Beskrivelse med utfylte priser

Kap. E3 produseres i henhold til kap. B3, pkt. 4, med utgangspunkt i beskrivelsen i konkurransegrunnlagets kap. D1.

E Svardokumenter

E4 Prisskjema: Timepriser for mannskap og maskiner

2013-12-01

E Svardokumenter

E4 Prisskjema: Timepriser for mannskap og maskiner

Prising av timepriser for mannskap og maskiner i tilbudet skal skje iht. krav i kap. B3 pkt. 6, kap. C2 pkt. 20 og kap. C3 pkt. 28.

Tabellene fylles ut ved innsending av tilbud.

Timepriser mannskap

Spesifikasjon	Timepris Kkr/time	Timer	Sum pris
Installatør og ingeniør (eksempel på type arbeid: Prosjektering endringer/nyanlegg, godkjenning, beregninger, programmering)		25	
Fagarbeider (eksempel på type arbeid: feilsøking/retting, maskinfører)		6000	
Fagarbeider/Tekniker SRO (eksempel på type arbeid: feilsøking/retting, testing, programmering av SRO tekniske anlegg)		350	
Annet mannskap (eksempel på arbeid: arbeid som ikke krever sertifisert personell)		150	
Sum mannskap, eksklusiv overtidstillegg: (overføres til Sum mannskap og maskiner)			

Overtidstillegg i forhold til ordinær timesats for mannskap og i forhold til ordinær timesats for maskiner inklusiv fører	Tillegg Kkr/time	Timer	Sum pris
a) for vanlig overtidarbeid		100	
b) hverdager kl 21.00 – 06.00		1500	
c) søn- og helligdager (hele døgnet)		10	
Sum overtidstillegg: (overføres til Sum mannskap og maskiner)			

E Svardokumenter

E4 Prisskjema: Timepriser for mannskap og maskiner

2013-12-01

Timepriser maskiner

Ønsket maskintype (byggherrens behov)	Vekt (tot.vekt) Tonn (t)	Tilbudt maskin	Årsmodell Årstall	Timepris Kr/time	Timer	Sum pris
Maskiner inklusiv fører:						
Servicebil					400	
Servicebil med lift					400	
Liftbil klasse 2					10	
Plattformbil					50	
Støtputebil					50	
Sum maskiner: (overføres til Sum mannskap og maskiner)						

Sum mannskap og maskiner

Sum mannskap, eksklusiv overtidstillegg	
Sum overtidstillegg	
Sum maskiner	
Sum mannskap og maskiner (alle vegtyper og hele kontraktsperioden) Overføres til kap. E5	

Organisasjonsnummer:

Fullstendig firmanavn:

E Svardokumenter

E5 Tilbudsskjema

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.

_____, den _____

stempel, underskrift

Organisasjonsnummer: _____

Fullstendig firmanavn: _____

Fullstendig adresse: _____

Postnummer og -sted: _____

Telefonnummer og kontaktperson: _____