

C3 Oppdragsspesifikke kontraktsbestemmelser, Nordland fylkeskommune

Innholdsfortegnelse

1. Orientering om prosjektet.....	3
1.1. Arbeidenes art og omfang	3
1.2. Entrepriseform og kontraktstype	3
1.3. Tidspunkt for igangsettelse og tidsfrister	3
1.4. Avvik i kontraktens rammebetingelser.....	4
1.5. Forskudd.....	4
1.6. Byggherre og engasjerte rådgivere	4
1.7. Byggherrens organisering av HMS-arbeidet	4
1.8. Byggeplassens og anleggsområdets beliggenhet og adkomstmuligheter	4
1.9. Andre entrepriser eller byggherrens egne arbeider.....	5
1.10. Spesielle forhold.....	5
1.10.1 Trafikkavvikling	5
2. Merking av fakturaer i prosjektet	6
3. Elektronisk rapporteringssystem og prosjekthotell (ref. C2 punkt 12)	6
4. SHA	7
5. YM	7
6. Prosjektets kontaktpersoner.....	7
7. Tidsfrister og dagmulkt	7
8. Temamøter og fagmøter for oppdraget.....	8
9. Pris- og indeksregulering.....	9
10. Bestemmelser for elektroarbeider – Elektriske anlegg.....	9
10.1. Elektriske lavspenningsinstallasjoner	9
10.2. Fordelinger.....	9
10.3. Ekomanlegg	9
10.4. Maskiner	9
11. Bestemmelser for asfaltarbeider	9
11.1. Krav til dokumentasjon.....	10
11.1.1. Frister for dokumentasjon	10

11.1.2.	Kontrollgrunnlag (tidligere masseresept/arbeidsresept).....	10
11.1.3.	Polymermodifisert bitumen, PMB	10
11.1.	Reklamasjonskontroll.....	11
11.2.	Regler ved mangler og avvik.....	11
11.2.1.	Generelt	11
	Områder med manglende heft til underlaget skal utbedres og er ikke gjenstand for trekk. Metode for å avdekke manglende heft er angitt i Statens vegvesens rapporter nr. 882.	11
11.2.4.	Sanksjoner ved kvalitetsavvik på asfalt.....	11
12.	Sprengningsarbeider	13
12.1.	Transport av sprengstoff	13
12.2.	Sprengningsplaner.....	13
12.3.	Salveplaner.....	14
12.4.	Bergsprengningsleder	14
12.5.	Bergsprenger	14
12.6.	Arbeid hvor det er mulighet for å påtreffe sprengstoff fra tidligere entreprise.....	14
12.7.	Oppstartsmøter ved sprengningsarbeid.....	14
13.	Selvskyldnerkausjon.....	15
14.	Spesielle krav i fremdriftsplanen (se NS 8406, pkt. 17 og C2 pkt. 19.2).....	15
15.	Andre bestemmelser	16
15.1.	Riggplass.....	16
15.2.	Massehåndteringsplan.....	17
16.	Entreprenørens prosjektering	17
17.	Kompetansekrav for ledebilsjåfører og trafikkdirigenter	17
18.	Environmental Product Declaration (EPD) - Miljødeklarasjon	18
19.	Beredskapsøvelser	18
20.	Tunnelarbeider.....	18
20.1.	Dokumentasjon arbeider foran stuff.	19
20.2.	Krav til anleggsmaskiner i tunnel	19

1. Orientering om prosjektet

Nordland fylkeskommune skal på Fv-17 mellom Storvik og Oterstranda i Gildeskål kommune oppgradere den 3116m lange Storvikskartunnelen, fra 1995, slik at den tilfredsstiller «Forskrift om minimum sikkerhetskrav til visse tunneler på fylkesvegnettet og kommunalt vegnett i Oslo» (TSFF).

Ådt på strekningen er ca 1000 pr 2022.

Planlagt oppstart av kontraksarbeidene er satt til 2024-08-05.

Det vil i første omgang være klart for rigging, samt kontraksarbeid utenfor tunnelen. Arbeid inne i tunnelen kan ikke skje før godkjent sikkerhetsgodkjenning er klar fra Vegdirektoratet. Denne er under behandling.

1.1. Arbeidenes art og omfang

Kontraksarbeidet i Storvikskartunnelen strekker seg fra pel 1420-5100 hvorav tunnelen strekker seg fra pel 1740-4845.

Kontraksarbeidet omfatter i hovedsak:

- Etablering av 3 fullverdige, samt et litt mindre teknisk bygg. 1 på hver side av tunnelen og 2 inne i tunnelen.
- Sprengning av 2 fjellhaller for teknisk bygg inne i tunnelen.
- Komplettering og brannsikring av ca 28000m² eksisterende vann- og frostsikring.
- Etablering og brannsikring av ca 21500m² ny vann- og frostsikring
- Etablering av ny VA infrastruktur.
- Riving gammel teknisk infrastruktur.
- Etablering av ny teknisk infrastruktur.
- Trafikkavvikling under kontraksarbeidet.

Det er ingen omkjøringsmuligheter i prosjektet og det vesentligste av arbeidene må påregnes utført på kveld/natt.

1.2. Entrepriseform og kontraktstype

Entrepriseform er utførelsesentreprise.

Kontraktstype er enhetspriskontrakt.

1.3. Tidspunkt for igangsettelse og tidsfrister

Arbeidet kan settes i gang når avtale er inngått og garantierklæring og kopi av forsikringsbevis er levert byggherren. Det vises i tillegg til utfyllende krav under punktene om samhandling, kvalitetsplan, HMS og fremdriftsplan i kap. C2, samt C3 pkt. 16.

I dette prosjektet er det satt av 2 dag(er) til gjennomføring av samhandlingsmøte.

2024-05-30	Kontraktsignering
2024-08-05	Oppstart kontraksarbeider
2026-10-05	Oppstart SAT
2026-12-16	Frist for ferdigstillelse

Versjon 1 11.03.2024	Godkjent av Roar Hunstad	
----------------------	--------------------------	--

Følgende delfrister gjelder:

- 2026-09-18.
Frist for levering av komplett FDV og sikkerhetsdokumentasjon, inkludert ferdigstilt EET.
- 2026-11-13.
Komplett leveranse av dokumentasjon til NVDB og FKB.

1.4. Avvik i kontraktens rammebetingelser

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

1.5. Forskudd

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

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

Det svares ikke renter av forskudd som er i samsvar med forutsetningene i konkurranse-grunnlaget.

1.6. Byggherre og engasjerte rådgivere

Byggherre er Nordland fylkeskommune.

Byggherrens engasjerte rådgivere i prosjektet er:

- Norconsult AS (alle fag)
- HRP AS for SHA og byggherrestøtte

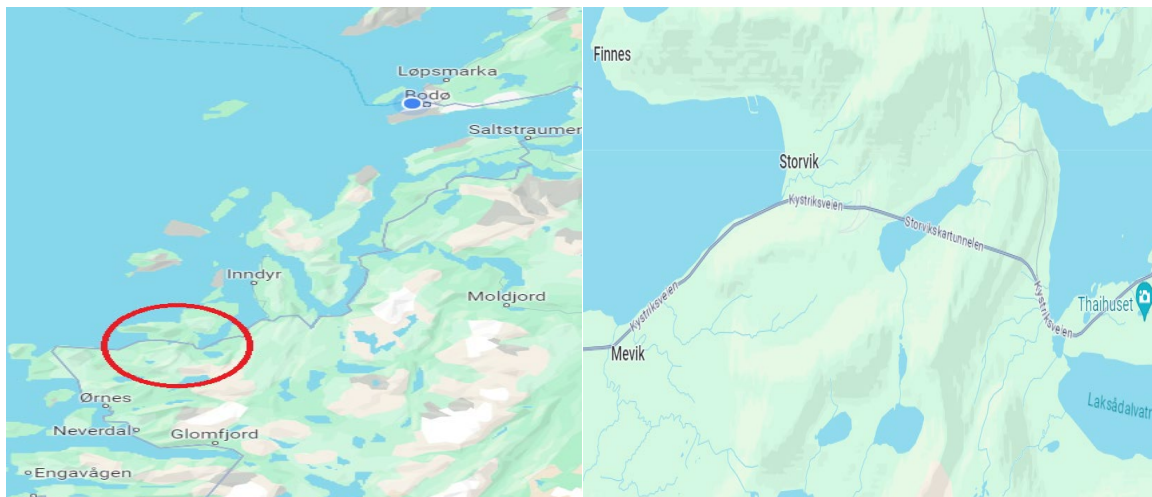
Alle henvendelser mellom entreprenøren og byggherren skal gå gjennom byggherrens representant, dersom ikke annet er avtalt.

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

1.7. Byggherrens organisering av HMS-arbeidet

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

1.8. Byggeplassens og anleggsområdets beliggenhet og adkomstmuligheter



Storvikskartunnelen ligger på Fv 17 ca 96 km fra Bodø og ca 24 km fra Ørnes.

Bodø lufthavn er nærmeste flyplass.

Det er hurtigbåtforbindelse mellom Bodø og Ørnes, samt at hurtigruten har anløp på Ørnes.

1.9. Andre entrepriser eller byggherrens egne arbeider

Det er drifts- og vedlikeholdskontrakt på den aktuelle vegstrekningen. Denne vil ikke bli utført av driftsentreprenør, men må utføres av anleggsentreprenør i kontraksperioden jf. prosess A1 13.4 Eksisterende veger

1.10. Spesielle forhold

1.10.1 Trafikkavvikling

Det er generelt forbud mot fri trafikk i tunneler der det pågår arbeid. I slike tilfeller kan trafikken reguleres og følges gjennom tunnelen med ledebil. Som alternativ kan det vurderes å stenge tunnelen for trafikk til visse perioder av døgnet – fortrinnsvis i et tidsrom med lite trafikk.

Det skal utarbeides arbeidsvarslingsplan for prosjektet.

Godkjenning av arbeidsvarslingsplaner skjer gjennom søknad til skiltmyndighet hos Statens vegvesen. Byggherre har ingen myndighet til godkjenning av arbeidsvarslingsplaner.

Arbeid i og ved tunnelen skal utføres på en slik måte at man til enhver tid kan slippe gjennom nødetater, helse, veterinær, driftsentreprenør og forsvar i utrykning

Det skal til enhver tid være god kommunikasjon mellom arbeidsleder/anleggsarbeidere og trafikkdirigenter/ledebil.

Dagens sikkerhetsutrustning skal være i drift gjennom hele anleggsperioden. Dette gjelder også vifter så langt det lar seg gjøre. Hvis vifter må kobles ut skal dette avklares med byggherre i forkant

Feil ved sikkerhetsutrustningen/vifter skal være utbedret innen 24 timer etter at entreprenøren ble klar over feilen. Ved brudd på kravet straffes entreprenøren med dagbøter pålydende kr 10 000,- per kalenderdag helt til forholdet er bragt i orden.

Sanksjon etter denne bestemmelsen kommer ikke til fradrag i eventuell døgnmulkt for forsinkelser for øvrig.

For trafikkavviklingen gjelder følgende:

- Tunnelen skal være åpen for trafikk i tidsrommet fra kl 06.00-23.00. Med åpen tunnel menes at trafikken kan gå normalt eller ved bruk av kontinuerlig ledebilkjøring.
- Tunnelen kan holdes stengt i tidsrommet fra kl. 23.00 til kl. 06.00, men skal ha minst 2 gjennomslipp av trafikk innenfor stengeperioden.

Trafikkavviklingen må ellers hensynta og tilpasses kollektivtransport, samt hensynet til en samfunnstjenlig trafikkavvikling for øvrig. De angitte klokkeslettene kan justeres tilsvarende. Entreprenør kan imidlertid ikke påregne lengre stengeperiode enn angitt.

Byggherren gjør entreprenøren oppmerksom på at reguleringen av trafikkavviklingen må søkes og godkjennes hos skiltmyndigheten.

1.10.2 Arctic Race

Sykelrittet Arctic Race skal passere Storvikskartunnelen 2024.08.07. Inntil denne datoen vil det ikke være anledning til å starte med arbeider som berører veibanen og andre forhold inne i tunnelen og veien utenfor.

2. Merking av fakturaer i prosjektet

Elektronisk faktura skal merkes med:

Byggherrens representant	Andreas Henriksen
Ansvarsnummer	932200
Kontraktens arkiv nr.	24/2902
Prosjektnummer	8899357

3. Elektronisk rapporteringssystem og prosjekthotell (ref. C2 punkt 12)

I dette prosjektet benyttes følgende:

- Elektroniske rapporteringssystemer: HMSreg
- Prosjekthotell: Interaxo

Versjon 1 11.03.2024	Godkjent av Roar Hunstad	
----------------------	--------------------------	--

Ved en ev. overgang til nye systemer i løpet av kontraktperioden plikter byggherren å varsle i god tid og besørge tilgang til nye verktøy for entreprenør. Byggherre har ansvar for ev. overføringer av data mellom gamle og nye verktøy. Entreprenør bærer selv kostnadene med intern opplæring i forbindelse med en slik overgang.

Skulle en ev. overgang til nye systemer medføre behov for ekstern opplæring for entreprenør, dekker byggherre, etter nærmere avtale: kurskostnad, timelønn (iht. timeprisliste for prosjektet), reise og opphold for inntil to personer. Slike kurs skal, så langt som mulig gjennomføres elektronisk uten reise.

4. SHA

Byggherrens SHA-plan ligger vedlagt konkurransegrunnlaget

5. YM

Byggherrens YM-plan ligger vedlagt konkurransegrunnlaget

6. Prosjektets kontaktpersoner

Rolle:	Navn:	Kommunikasjon
Byggeleder:	Andreas Henriksen	Kontaktinformasjoner prosjektledelse tilkommer etter kontraktsinngåelse.
Byggeleder elektro:	Knut Magne Karlsen	
Prosjektleder:	Roar Kristian Hunstad	
Prosjekteier:	Christian Høydal Forsmo	

7. Tidsfrister og dagmulkt

ID	Aktivitet/beskrivelse	Dagmulkt	Tidsfrist
1	Kontrakt signering		Uke 23
2	Oppstartsmøte		1-2 uker etter kontraktsignering
3	Kvalitetsplan	10 000,-	2 uker etter kontraktsinngåelse
4	Samhandlingsmøte		1-3 uker etter kontraktsinngåelse, dersom ikke avholdt sammen med Oppstartsmøte.
5	Oppstart fysiske arbeider		2024-08-05
6	Forsikringer og sikkerhetsstillelse		Før kontraktsarbeidene starter og ikke senere enn 28 dager etter inngått kontrakt.
7	Riggplan		Senest 4 uker etter kontraktsinngåelse.
8	Frist for levering av komplett FDV og sikkerhetsdokumentasjon, inkludert ferdigstilt EET.	30 000,-	2026-09-18 (uke 38)

9	Byggherrens gjennomgang av FDV, sikkerhetsdokumentasjon og dokumentasjon av EET. Varighet 2 uker – uke 39-40		2026-10-02 (uke 40)
10	SAT Varighet 6 uker – uke 41-46		2026-11-13 (uke 46)
11	Komplett leveranse av dokumentasjon til NVDB og FKB.	30 000,-	2026-11-13 (uke 46)
12	Sluttfrist	Ihht. NS8406 pkt. 26.3	2026-12-16 (uke 51)

Hvis byggherrens kontroll avdekker feil eller mangler i FDV- eller sikkerhetsdokumentasjonen, jf. Pkt 8 i tabellen ovenfor, og som kan ha betydning for sikkerhetsgodkjenningen av tunnelen, betaler entreprenør en engangsmulkt til byggherre på kr 50 000,-. Døgnmulkt angitt i punkt 8 i tabell ovenfor vil (igjen) løpe etter byggherrens varsel om manglende dokumentasjon og fram til komplett dokumentasjon er levert. Sanksjon ilagt etter dette avsnitt trer i stedet for sanksjon etter kap. C2 pkt. 19.5 for samme forhold.

Hvis byggherrens kontroll avdekker feil eller mangler i leveransen av dokumentasjon til NVDB og FKB, jf. pkt. 11 i tabellen ovenfor, og som kan ha betydning for sikkerhetsgodkjenningen av tunnelen, betaler entreprenør en engangsmulkt til byggherre på kr 50 000,-. Dagmulkt i punkt 11 i tabellen ovenfor vil (igjen) løpe etter byggherrens varsel om manglende dokumentasjon. Sanksjon ilagt etter dette avsnitt trer i stedet for sanksjon etter kap. C2 pkt. 19.5 for samme forhold. Mangler og feil som kun har betydning i relasjon til NVDB eller FKB reguleres likevel av kap. C2 pkt. 19.5.

8. Temamøter og fagmøter for oppdraget.

For denne kontrakten skal det avholdes møter, ut over de som er omtalt i C2 Spesielle kontraktsbestemmelser og ikke er omtalt i andre punkter i C3 Oppdragsspesifikke bestemmelser:

«Teknisk møte med prosjekterende»

Møte for å avklare tekniske avklaringer og andre spørsmål direkte med konsulent.

Deltakere: Representanter fra byggherre, entreprenør og konsulent.

Møteleder: Byggherre

Referent: Byggherre

Møtet avholdes på fast tidspunkt hver 14 dag.

«Særmøte elektro»

Møte som omfatter elektrosaker

Deltakere: Elektropersonell i prosjektet

Møteleder: Byggherre

Referent: Byggherre

Møtet avholdes etter behov

«Kontrollingeniørens time»

Møte mellom byggherre og entreprenør for å gå gjennom aktivitetene i forkant av en ny aktivitet.

F.eks VA, Elektro, Vann- og frostsikring etc.

Deltakere: Byggherre (kontrollingeniør, byggeleder, KU) og entreprenør (anleggsleder, formann, bas, stikker). Andre ved behov.

Møteleder: Kontrollingeniør

Referent: Byggherre

Møtet avholdes i forkant av ny aktivitet. Entreprenør melder fra til byggherre i god tid før aktivitet starter.

9. Pris- og indeksregulering

Ved prisregulering beregnes endringsbeløp etter oppsett i C2 Spesielle kontraktsbestemmelser punkt 22.2 i henhold til følgende indeks:

Verdi av T og T_0 beregnes ut fra Statistisk Sentralbyrås "Byggekostnadsindeks for veganlegg, Veganlegg, i alt".

10. Bestemmelser for elektroarbeider – Elektriske anlegg

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

10.1. Elektriske lavspenningsinstallasjoner

Elektriske anlegg skal planlegges, prosjekteres, bygges, driftes og vedlikeholdes i henhold til FEL, NEK400, NEK600, N601 og FEF.

Dette gjelder også endringer av eksisterende anlegg.

10.2. Fordelinger

Fordelinger skal være utført i henhold til NEK 600 14.1 og relevante deler i NEK 439-serien eller NEK EN 61439-serien.

10.3. Ekomanlegg

Ekomanlegg omfatter nett for elektronisk kommunikasjon og skal planlegges, prosjekteres, bygges, driftes og vedlikeholdes i henhold til NEK 600 og NEK700-serien.

Dette gjelder også endringer av eksisterende anlegg.

10.4. Maskiner

Maskiner skal utføres i henhold til NEK EN 60204-1. NEK 600. Risikovurdering av maskiner skal bygge på prinsippene i NS-EN ISO 12100.

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

11. Bestemmelser for asfaltarbeider

11.1. Krav til dokumentasjon

11.1.1. Frister for dokumentasjon

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

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

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

Lagingsstabilitet på PMB skal dokumenteres som angitt i 11.1.3.

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

Leggerapport skal inneholde informasjonen som etterspørres i skjema angitt i Statens vegvesens rapporter nr. 882, vedlegg 6. Leggerapportene skal overleveres daglig mens asfaltarbeider pågår og senest 1 uke etter at det aktuelle asfaltarbeidet er ferdig.

Asfaltens massesammensetning skal dokumenteres fortløpende iht. Statens vegvesens rapporter nr. 882, og skal være overlevert byggherren innen 3 uker etter prøveuttak.

All øvrig dokumentasjon i henhold til Statens vegvesens rapporter nr. 882 skal være skal være overlevert byggherren innen 4 uker etter at det aktuelle asfaltarbeidet er avsluttet.

11.1.2. Kontrollgrunnlag (tidligere masseresept/arbeidsresepter)

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

Kontrollgrunnlaget skal angis på vegvesenets standardiserte skjema og inneholde alle opplysninger som er krevd for de aktuelle massetypene, i henhold til håndbok N200 og Statens vegvesens rapporter nr. 882. Entreprenørens eget skjema kan aksepteres dersom det oppfyller alle kravene til kontrollgrunnlagets innhold.

For slitelag og bindlag skal toleransegrenser for korngraderingen for en enkeltprøve i henhold til Statens vegvesens rapporter nr. 882 tegnes inn på massereseptene.

11.1.3. Polymermodifisert bitumen, PMB

For modifiseringer ved tilsetning i kontinuerlige prosesser som forhindrer separat kontroll av bindemiddelet, skal forbedring av deformasjonsegenskapene dokumenteres ved bruk av Wheel

Tracking Test for hver 5000 tonn utlagt asfaltmasse, eller ved utleggingsslutt dersom total utlagt masse er mindre enn 5000 tonn.

Bindemiddelets egenskaper dokumenteres iht. metodene i tabell 4.10.1-5 og 4.10.1-6 i håndbok N200 med penetrasjon, mykningspunkt, kraftduktilitet, elastisk tilbakegang og lagringsstabilitet. Denne dokumentasjonen skal ikke være eldre enn ett år.

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

11.1. Reklamasjonskontroll

Byggherren kan iverksette reklamasjonskontroll ved mistanke om at kvalitetskrav til asfalten ikke er oppfylt. Regler for reklamasjonskontroll er gitt i Statens vegvesens rapporter nr. 882.

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

11.2. Regler ved mangler og avvik

11.2.1. Generelt

For avvik fra krav til korngradering, hulrom og bindemiddelinnhold gjelder bestemmelsene om trekk i oppgjøret som en presisering av kap. C1 NS 8406 punkt 27.3. Trekk beregnes iht. kap. C3 pkt. 11.2.4 nedenfor.

11.2.2. Manglende heft til underlaget

Områder med manglende heft til underlaget skal utbedres og er ikke gjenstand for trekk. Metode for å avdekke manglende heft er angitt i Statens vegvesens rapporter nr. 882.

11.2.3. Avvik i friksjon

Krav til friksjon er angitt i håndbok N200 kap. 4.9.7. Områder med utilfredsstillende friksjon skal utbedres før trafikkpåsetting og er ikke gjenstand for trekk.

11.2.4. Sanksjoner ved kvalitetsavvik på asfalt

Ved avvik på de enkelte parametere korngradering, hulrom og bindemiddelinnhold innenfor det som er angitt som øvre grense i trekktabellene i denne bestemmelsen beregnes trekk på grunnlag av formelen nedenfor.

Ved avvik på flere parametere vil trekkbeløpene bli summert. For å unngå at det trekkes på parametere som varierer i sammenheng med hverandre, kan det for samme beregning bare trekkes på maksimum to av de tre parameterne som kan gi trekk.

Trekk baseres i hovedregelen på byggherrens stikkprøvekontroll beskrevet i Statens vegvesens rapporter nr. 882, hvor kontrollenheten angitt i tabell 10 rettes til 600 m². Bestemmelsen gjelder alle bituminøse lag. Trekk gis for hvert lag. For lag som bygget opp med flere utlegginger gis trekk enkeltvis for utleggingene og forholdsmessig etter hvor stor gjennomsnitts andel av den totale lagtykkelsen utleggingen utgjør.

Trekk regnes ut etter følgende formel:

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

hvor

TRB = trekkbeløp (kr)

TP = trekkprosent, se tabeller under for hver parameter

TFBL = Beregningsmessig kostnad (kr) for arealet som det gis trekk for, som kostnad for antall tonn beregnet ved bruk av følgende inngangsparametere: kr 1000 pr. tonn, romvekt 2,4 og den prosjektert tykkelsen av laget som det gis trekk for.

Avvik i korngradering

Ved avvik fra krav til korngraderingen foretas trekk i oppgjøret. Avvik fra krav beregnes på grunnlag av midlere verdi for gjennomgang på sikt avhengig av øvre siktstørrelse i massen, se tabell asfalt 1. Byggherren bestemmer hvilket av siktene som skal legges til grunn for vurderingen. Størrelsen på trekket er gitt i tabell asfalt 2.

Tabell asfalt 1 Sikt hvor kravoppfyllelsen skal vurderes

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

Tabell asfalt 2 Trekksetter ved avvik fra krav til korngradering

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

*) Toleransegrenser i henhold til Statens vegvesens rapport nr. 882, kapittel 2.7.10.

Avvik i hulrom

Ved avvik fra krav til hulrom foretas trekk i oppgjøret.

Grunnlaget for å vurdere oppfyllelsen av krav er analyse av borkjerner. Hvis enkeltmålinger for hulrom overskrider eller underskrider tillatt variasjonsområde, foretas trekk over vedkommende strekning etter satser som vist i tabell asfalt 3 og 4. Bestemmelsen gjelder alle dekketyper med unntak av drensasfalt (Da).

Tabell asfalt 3 Trekksetter ved overskridelse av hulromskrav

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

*) Toleransegrenser i henhold til tabell 4.2.4.2 i håndbok N200

Tabell asfalt 4 Trekksetter ved underskridelse av hulromskrav

Underskridelse utover toleransegrensene for enkeltverdi *) (%-poeng)	Trekk (%)
0,5 - 1,0	10
> 1	30

*) Toleransegrenser i henhold til tabell 4.2.4.2 i håndbok N200

Avvik i bindemiddelinnhold

Ved avvik fra krav til bindemiddelinnhold foretas trekk i oppgjøret. Grunnlaget for å vurdere oppfyllelsen av krav er middelværdi for bindemiddelinnhold i uttatte prøver. Størrelsen på trekket er gitt i tabell asfalt 5.

Tabell asfalt 5 Trekksetter ved avvik fra krav til bindemiddelinnhold

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

*) Toleransegrenser i henhold til Statens vegvesens rapporter nr. 882, kapittel 2.7.10.

12. Sprengningsarbeider

12.1. Transport av sprengstoff

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

12.2. Sprengningsplaner

Ytterhjørner for salvene skal koordinatfestes eller angis ved pelnummer på sprengningsplan.

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

12.3. Salveplaner

Ytterhjørner for salven skal koordinatfestes eller angis ved pelnummer på salveplan.

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

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

12.4. Bergsprengningsleder

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

12.5. Bergsprenger

Bergsprenger skal ha påkleddingsdetaljer som tydelig viser posisjon som bergsprenger.

12.6. Arbeid hvor det er mulighet for å påtreffe sprengstoff fra tidligere entreprise

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

12.7. Oppstartsmøter ved sprengningsarbeid

I forbindelse med oppstart av sprengningsarbeider skal det avholdes egne oppstartsmøter med hovedentreprenør, underentreprenør og annet personell som er involvert i planlegging og gjennomføringen av sprengningsarbeidene.

Hovedentreprenør (ENT) innkaller de som får befatning med sprengningsarbeidet i prosjektet. Dersom sprengningsarbeidet utføres av underentreprenør (UE) har hovedentreprenør (ENT) ansvar for å innkalle alt aktuelt personell og påse at samtlige møter opp og deltar på hele møtet

Oppstartsmøte skal gjennomføres iht. byggherres minstekrav til agenda:

Entreprenør presenterer følgende:

- Sprengningsplan
- Plan for gjennomføring av sprengningsarbeidet inkludert gjennomgang av risiko.
- Bergsprengningsleder informerer om sin rolle.
- Bergsprenger informerer om sin rolle.
- Informasjon om tiltenkte ressurser på sprengning, generelle rutiner samt prosedyrer for lager og transport.

- Rutiner for salveplaner og rapporter
- Framdrift/ planlagt oppstart av sprengningsarbeider, koordinering mot andre aktiviteter som pågår.

Byggherrens gjennomgang av prosjektet:

- Gjennomgang av byggherrens risikovurdering i SHA
- Plan tilknyttet bergsprengning
- Byggherrens beskrivelser i kontrakten
- Spesiell beskrivelse i kontrakten?
- Varslingsprosedyrer og dokumentasjon som kreves fortløpende til kontraktens prosjekthotell
- Felles utfordringer?
- Felles forståelse for det arbeidet som skal utføres?
- Gjennomgang av aktuelle paragrafer i eksplosivforskriften
- Avslutning

Forannevnte gjelder også ved større revisjoner av sprengningsplan. Der behov for sprengning ikke har vært forutsett, skal møte avholdes tidligst mulig etter at sprengningsbehov er blitt kjent. Det betales ikke for tidsbruk for disse møtene. Byggherren er møteleder og referent og distribuerer møtereferat.

Hovedentreprenør er ansvarlig for møtelokaler, kalle inn aktuelt personell og påse at samtlige deltar på hele møte. Hovedentreprenør må føre navneliste med rolle i prosjektet og tilhørende rubrikk for sertifikater, tillatelser, bevis og innmeldinger.

13.Selvskyldnerkausjon

Faktura på ikke tilførte materialer og arbeid fra verksted og fabrikk, utbetales ikke før det foreligger en av byggherren godkjent selvskyldnerkausjon på beløpet fra bank, forsikringsselskap eller annen kredittinstitusjon. Det må også godtgjøres at eventuell salgspant eller varelagerpant er bortfalt. Kausjonene frigis etter hvert som elementene blir innbygd i konstruksjonen(e).

14.Spesielle krav i fremdriftsplanen (se NS 8406, pkt. 17 og C2 pkt. 19.2)

I tillegg til kravene i kap. C 2 pkt. 19.2 skal følgende aktiviteter fremgå av fremdriftsplanen:

- Rigg klar til bruk
- Dokumentasjon på arbeid og materiell som må kontrolleres og godkjennes før videre arbeider kan utføres
 - FAT ventilator
 - FAT tavler
 - EET,
 - SAT
 - UAT

- FDV overleveres byggherre
- Sluttdokumentasjon for Egenskapsdata
- Overlevering av sikkerhetsdokumentasjon og NVDB

15.Andre bestemmelser

15.1. Riggplass

Entreprenøren skal utarbeide en riggplan for anleggsområdet, som skal oversendes byggherren senest to uker før oppstart av kontraktsarbeidene..

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

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

Listen er ikke uttømmende.

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

Innkvarteringen skal være forsvarlig utformet, innredet og vedlikeholdt. Viktige momenter er blant annet størrelse, innredning og brannsikkerhet. Boligens standard skal også være i tråd med den teknologiske og sosiale samfunnsutviklingen. Innkvarteringen skal ha tilfredsstillende ventilasjon og skal ikke ha sopp, råte, fuktskader eller lignende. Innkvartering i arbeidslokaler eller på arbeidsplassen aksepteres ikke. Innkvarteringen skal også være godkjent ifølge bygningslovgivningen.

Som hovedregel skal arbeidstaker ha:

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

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

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

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

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

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

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

15.2. Massehåndteringsplan

Entreprenøren skal før arbeidene igangsettes levere en plan som viser hvordan massene i kontrakten skal håndteres, herunder også mellomlagres. Planen skal oppdateres når det oppstår behov for endringer i massehåndteringen.

16. Entreprenørens prosjektering

Entreprenøren har ansvar for å utarbeide nødvendige produksjonstegninger/-modeller for gjennomføring av arbeider i henhold til konkurransegrunnlaget, og for å dokumentere overfor byggherren hvordan arbeidene er gjennomført. Grunnlaget for utarbeidelse av produksjonstegninger/-modeller er modell og tegningsdelen i konkurransegrunnlaget.

17. Kompetansekrav for ledebilsjåfører og trafikkdirigenter

Ledebilsjåfører og trafikkdirigenter skal ha:

- Arbeidsvarslingskurs type 1
- Arbeidsvarslingskurs type 3
- Dokumentert praktisk førstehjelpskurs, minimum 3 timer
- Dokumentert grunnopplæring brannvern, minimum 4 timer

Førstehjelpskurs og grunnkurs brannvern sammen skal inneholde:

- Grunnleggende brannteori
- Brannårsaker og forebyggende tiltak
- Varsling
- Redde liv og verdier
- Slökkemidler og sløkkeutstyr
- Brannskader
- Sløkkeøvelse med skumapparat og brannteppe
- Kjeden som redder liv
- Varsling, medisinsk nødtelefon
- Opptreden på skadested
- Pasientundersøkelse
- HLR – praktisk hjerte-/lunge-redning
- Fremmedlegemer
- Transport av syke og skadde inkludert båresurring
- Akutte sykdommer, astma, hjerteinfarkt, hjerneslag, diabetes og epilepsi
- Skader og ulykker, brudd, blødning, fallskader, el-skader og indre skader

18.Environmental Product Declaration (EPD) - Miljødeklarasjon

Entreprenøren skal levere prosjektspesifikk EPD for følgende materialer:

- Asfalt
- Konstruksjonsbetong
- Armering
- Sprøytebetong
- PE-skum

For asfalt skal EPD skal minimum omfatte produksjonsfasen («Product stage») A1-A3.

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

EPD skal være iht. NS-EN 15804:2012 og godkjent av medlemmer av Eco-plattform (bl.a. EPD-Norge, Environdec, IBU).

EPD skal sendes byggherre før produktet tas i bruk.

19.Beredskapsøvelser

Viser til C2 Spesielle kontraktsbestemmelser punkt 31.1 Beredskapsplan og øvelser.

Prosjektet er vurdert til å ikke være av slik art at beredskapsøvelse er påkrevd.

20.Tunnelarbeider

Versjon 1 11.03.2024	Godkjent av Roar Hunstad	
----------------------	--------------------------	--

20.1. Dokumentasjon arbeider foran stuff.

Dokumentasjon for arbeider foran stuff, samt stabilitetssikring, skal baseres på godkjente ukerapporter for disse arbeidene.

20.2. Krav til anleggsmaskiner i tunnel

Ventilasjon, salveboring, betongsprøyting og injeksjon skal baseres på elektrisk drift. Aggregatdrift tillates normalt ikke, dersom ikke annet kommer frem i konkurransegrunnlaget.

Ved boring i tunnelstuff, defineres det en minimums «Opphold forbudt»-sone for personell fra bomfeste og fram til stuff når boremaskiner er i gang. Lading, prøvetaking, injisering, skift av borkroner, og manuelt stangskifte, bergbolting o.a. må samordnes slik at dette kan gjennomføres når alle boremaskinene er stanset.

Entreprenør skal før arbeid på stuff starter gjennomføre en risikovurdering, for å fastsette «endelig faresone» (som vil være $\geq$ «Opphold forbudt»-sone satt av byggherre), hvor arbeidstakernes sikkerhet, arbeidets art og arbeidsutstyr inngår i risikovurderingen. Ref. Forskrift om utførelse av arbeid § 27-16 jfr. § 1-4.

Montering av bolter foran bomfeste skal ikke utføres mens lading pågår.

Ved bruk av ledebil i tunnel gjøres det oppmerksom på at dette er et risikomoment som må vurderes særskilt i entreprenørens risikovurdering.