

C Kontraktsbestemmelser

C3 Spesielle kontraktsbestemmelser for utbedringskontrakter

Innhold

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

1 Definisjon (Se C1 punkt 2)

Kontraktsum

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

2 Fremdriftsplan (Se C1 punkt 17)

Entreprenøren skal levere detaljert fremdriftsplan senest to uker etter kontraktsignering.

Fremdriftsplanen skal angi hovedaktivitetene, med tilhørende underaktiviteter. Entreprenøren foreslår og byggherren bestemmer detaljeringsgrad. Arbeidene kan ikke påbegynnes før slik fremdriftsplan foreligger.

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

3 Faktureringsplan

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

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

4 Kvalitetssikring (Se C2 punkt 22)

4.1 Dokumentasjon og rapportering

4.1.1 Generelle bestemmelser

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

Innmålinger og registreringer

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

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

Som utført-dokumentasjon

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

Kvalitetskrav

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

Dataformat

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

Koordinatreferansesystem

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

Navngiving av objekter i 3D-modeller

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

Katalogstruktur

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

Filnavn

Datafiler skal navngis etter regler i håndbok R110 Modellgrunnlag.

Opplysninger om dokumentasjonen

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

Dokumentasjonstyper

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

4.1.2 Sjekklistor

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

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

4.1.3 Avviksmelding

Fastsatt skjema "Avviksmelding" skal brukes.

4.2 Spesielle kompetansekrav ved arbeider med konstruksjoner.

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

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

Konstruksjoner i grunnen (peler, støttevegger, etc.)

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

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

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

Bruer, ferjekaier og andre bærende konstruksjoner

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

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

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

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

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

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

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

4.3 Bestemmelser for asfaltarbeider

4.3.1 Krav til dokumentasjon

4.3.1.1 Frister for dokumentasjon

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

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

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

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

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

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

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

4.3.1.2 Kontrollgrunnlag

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

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

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

4.3.1.3 Polymermodifisert bitumen, PMB

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

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

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

4.4 Reklamasjonskontroll

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

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

4.4.1 Trekk ved avvik fra kontraktens krav til kvalitet

Generelt

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

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

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

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

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

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

Hvor:

TRB = trekkbeløp

TP = trekkprosent, se tabeller under for hver parameter

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

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

AT = areal med trekk

Areal med trekk (AT) beregnes ut fra trekkklengder og gjennomsnittlige bredder som angitt i tabell 2. Dersom trekk gis for dekke på uregelmessige arealer, slik som rundkjøringer, kryss, ramper etc., eller der hvor en stor andel av hele leggepunktet har uregelmessige arealer, beregnes trekkbeløpet ut fra et areal på 600 m².

Dersom slikt areal (AT) er mindre enn 600 m² benyttes faktisk areal. Ved avvik på de enkelte parametere innenfor det som er angitt som øvre grense i den enkelte trekktabell (tabellene 3 - 9) beregnes trekk på grunnlag av totalt fakturert beløp inkl. avgifter for det laget som har avvik, dvs. at eventuelle kostnader for underliggende lag (oppretting, fresing etc.) holdes utenfor.

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

Tabell 2. Grunnlag for trekk

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

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

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

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

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

4) Angitt trekkklengde gjelder langsgående skjøt

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

Manglende heft til underlaget

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

Avvik i friksjon

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

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

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

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

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

Avvik i korngradering

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

Tabell 3. Sikt hvor kravoppfyllelsen skal vurderes

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

Tabell 4. Trekksetter ved avvik fra krav til korngradering

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

Avvik i hulrom

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

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

Tabell 5. Trekksetter ved overskridelse av hulromskrav

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

Tabell 6. Trekksatser ved underskridelse av hulromskrav

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

Avvik i bindemiddelinnhold

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

Tabell 7. Trekksatser ved avvik fra krav til bindemiddelinnhold

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

Avvik i jevnhet på tvers

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

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

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

Avvik i jevnhet – IRI

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

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

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

Avvik i jevnhet – rettholt

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

Avvik i jevnhet på kumrammer – rettholt

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

4.5 Bestemmelser for elektroarbeider – Elektriske anlegg

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

4.5.1 Elektriske lavspenningsinstallasjoner

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

Dette gjelder også endringer av eksisterende anlegg.

4.5.2 Fordelinger

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

4.5.3 Ekomanlegg

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

Dette gjelder også endringer av eksisterende anlegg.

4.5.4 Maskiner

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

5 Byggeherrens ytelser

5.1 Grunnforhold (Se C1 punkt 18.1)

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

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

For geologiske og geotekniske rapporter gjelder:

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

5.2 Tidspunkt for byggherrens ytelser

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

6 Ytre miljø

6.1 Kontraktsarbeidenes klimagassutslipp

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

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

Klimagassregnskap og utslippsrapport

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

Entreprenøren skal ved ferdigstilling av kontraktsarbeidet fremlegge et endelig klimagassregnskap.

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

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

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

7 Riggplan

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

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

Planen skal angi plasseringen av følgende:

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

Listen er ikke uttømmende.

8 Forbedringer og utviklingsarbeider

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

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

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

Byggherren avgjør hvilke forslag som kommer til utførelse.

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

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

9 Forsering (Se C1 punkt 21)

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

10 Sluttoppgjør

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

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

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

der:

V = Vederlag for økte generelle omkostninger (kr)

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

K = Kontraktssum (kr)