

# Bruvedlikehold fylkesveg i Nordland 2020-2021

Parsell: Fv. i Nordland fylke  
Prosjektfase: Utførelse

Sikkerhet, helse og arbeidsmiljøplan (SHA-plan)

20/863



Revisjons-Nr.	Endring	Godkjent av prosjektleder/dato	Mottatt av prosjekteier/dato

## 1. Innhold

1. Innhold.....	2
1.1 Distribusjon og lagring av SHA-plan .....	3
2. Innledning.....	4
2.1 Kort om prosjektet .....	4
2.2 Mål .....	4
2.3 Andre prosjektmål.....	4
3. Organisasjon .....	5
3.1 Roller i håndbok R 760 Styring av prosjekter opp mot byggherreforskriften .....	5
3.2 Byggherre.....	5
3.2.1 Byggherre for fylkesveg, Nordland fylkeskommune.....	5
3.2.2 Hovedbedrift med samordningsansvar <navn> .....	5
3.2.3 Sideentreprenør <navn> .....	6
4. Organisasjonskart .....	7
5. Fremdriftsplan.....	8
5.1 Byggherrens fremdriftsplan .....	8
5.2 Byggherrens vurderingskriterier for fastsettelse av byggetid/arbeid på kontrakten.....	8
Entreprenørens fremdriftsplan.....	8
6. Spesifikke tiltak.....	9
6.1 Prosjektspesifikke risikoforhold for kontrakten etter BHF §8c.....	9
6.2 Potensielle uønskede hendelser.....	11
6.3 Forslag til risikoreducerende tiltak .....	12
7. Endring og oppdatering av SHA-plan (rutiner for avviksbehandling).....	19
7.1 Entreprenørens plikter.....	19
7.2 Byggherres plikter .....	19

## 1.1 Distribusjon og lagring av SHA-plan

SHA-plan skal lagres elektronisk i prosjektets dokumenthåndteringssystem.

Byggherren har ansvar for ajourføring, komplettering og distribusjon av SHA-plan. Alle involverte 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
Lars Petter Kaski	NFK, Seksjonsleder drift
Bernhard Rottem	NFK, Prosjektleder drift
Rolf Storsveen	NFK, Byggeleder og koordinator utførelse, drift
NN	NFK, Kontrollingeniør
Entreprenør xxx	xxx

## 2. Innledning

### 2.1 Kort om prosjektet

Prosjektet omfatter vedlikehold av fylkesveg bruer inkl. fylkesveg gang- og sykkel bruer, i Nordland fylke.

Kontrakten gjelder frem til 31.12.2021, med mulighet for opsjon på 1+1 år.

### 2.2 Mål

Byggherrestrategien setter krav til at HMS settes høyere enn kvalitet, framdrift og økonomi.

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

- H1-verdi (Fraværsskedefrekvens): 0
- H2-verdi (Personskadefrekvens): 0
- F-verdi (Fraværsfrekvens): 0
- N-verdi (Nestenulykkefrekvens): >1000

### 2.3 Andre prosjektmål

- Legge vekt på rapportering og behandling av uønskede hendelser
- Holde SHA-plan ajourført med frist maks 2 uker etter at behov for ajourføring er kjent, og lagre denne i Elrapp.
- Medvirke til og sikre at SHA-planen med revisjoner blir gjort kjent for alle som er tilknyttet prosjektet.
- Begge parter skal medvirke i felles vernerunder som er tilpasset aktiviteter og påfølgende risikobilde i kontraktsarbeidet.

### 3. Organisasjon

#### 3.1 Roller i håndbok R 760 Styring av prosjekter opp mot byggherreforskriften

Koordinator i byggherreforskriften har følgende definisjon: Enhver fysisk eller juridisk person som sørger for koordinering av *prosjektering* eller *utførelse* på vegne av byggherren.

Håndbok R 760 Styring av vegprosjekter har følgende funksjoner for å ivareta koordinatorrollen i byggherreforskriften:

Håndbok R760	Byggherreforskriften
SHA-Koordinator planlegging	
SHA-Koordinator prosjektering	Koordinering av prosjektering
SHA-koordinator bygging/drift	Koordinering av utførelse

#### 3.2 Byggherre

##### 3.2.1 Byggherre for fylkesveg, Nordland fylkeskommune

Prosjekteier	Lars Petter Kaski
Prosjektleder	Bernhard Rottem
SHA-koordinator planlegging	
SHA-koordinator prosjektering	
SHA-koordinator bygging/drift	Rolf Storsveen
Byggeleder	Rolf Storsveen

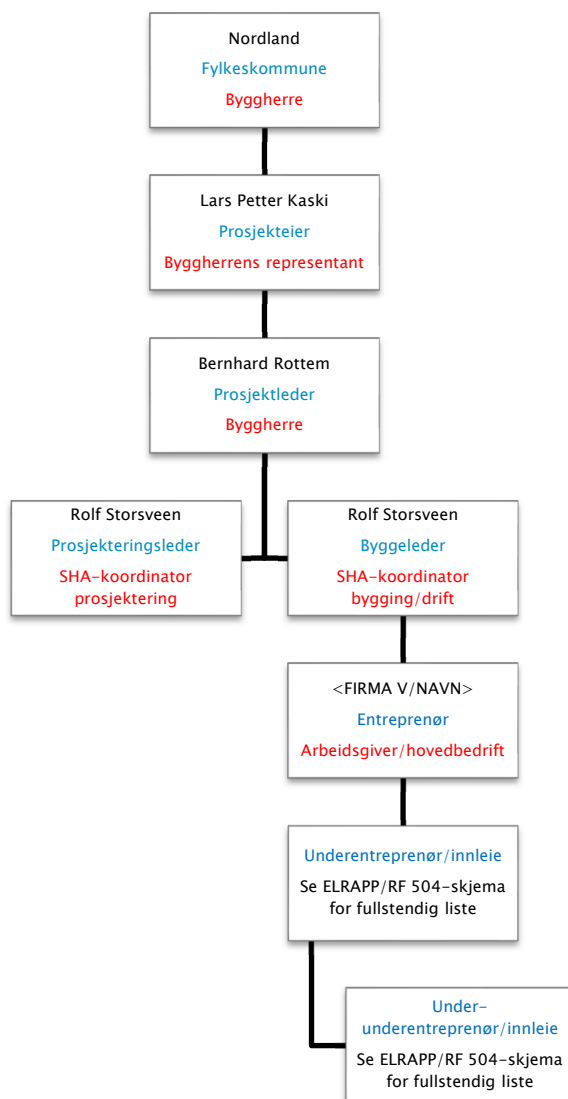
##### 3.2.2 Hovedbedrift med samordningsansvar <navn>

Prosjektleder	
Leder (navn) for samordningsansvar	
Anleggsleder(e)	
Verneombud	
Andre entreprenører/virksomheter tilknyttet kontrakten (underentreprenører): Se ELRAPP <kontrakten> /Oversiktslister/RF 504-skjema	
Andre interessenter (teleoperatører, kraftselskaper osv.)	

### 3.2.3 Sideentreprenør <navn>

Prosjekteier	
HMS-leder	
Anleggsleder(e)	
Verneombud	

## 4. Organisasjonskart



**Rød tekst:** Rolle iht byggherreforskriften/arbeidsmiljøloven. NB: Rollen som koordinator er å anse som kontaktpersoner hos byggherre. Juridisk person er Nordland fylkeskommune som byggherre (rettssubjekt)

**Blå tekst:** Entreprieseforhold

## 5. Fremdriftsplan

Det er krav i byggherreforskriftens § 8 bokstav b at det foreligger en fremdriftsplan som beskriver når og hvor de ulike arbeidsoperasjoner skal utføres, jf. § 5 andre ledd bokstav c, hvor det tas hensyn til samordning av de forskjellige arbeidsoperasjonene

### 5.1 Byggherrens fremdriftsplan

Byggherren utarbeider ingen fremdriftsplan på denne kontrakten.

### 5.2 Byggherrens vurderingskriterier for fastsettelse av byggetid/arbeid på kontrakten

Kontrakten gjelder løpende bruvedlikehold på fylkesveg i Nordland frem til 31.12.2021

### Entreprenørens fremdriftsplan

Entreprenøren leverer detaljert fremdriftsplan senest en uke før arbeidene påbegynnes.



## 6. Spesifikke tiltak

### 6.1 Prosjektspesifikke risikoforhold for kontrakten etter BHF §8c

Byggherreforskriftens § 8 presenterer en rekke typer arbeid som kan innebære fare for liv og helse. I denne risikovurdering vurderes alle de forhold med referanse til BHF med begrunnelse for hvorfor de er aktuelle eller ikke for denne entreprisen.

Nr	Risikoforhold og begrunnelse	Aktuelt for prosjektet	
		Ja	Nei
1	Arbeid nær installasjoner i grunnen Kabler, kummer, stikkrenner, V/A og kulverter.	X	
2	Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner Høyspent i luft og i bakken ved og under veg flere steder. Elektriske anlegg som tellepunkt, kamera og værstasjon.	X	
3	Arbeid på steder med passerende trafikk/generelt arbeid på veg Det skal utføres drifts- og vedlikeholdstiltak på og langs hele vegnettet samtidig som det pågår trafikk. Omfatter også samtidige arbeider på vegnettet. Risiko i tilknytning til arbeidsvarsling/sikring.	X	
4	Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for skred eller synke i gjørme Fare for skred fra bratte skjæringer/fjell. Fare for utglidning og arbeide på sensitiv grunn. Arbeid i ekstremvær og fare for flom.	X	
5	Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff	X	
6	Arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytning og arbeid i tunneler	X	
7	Arbeid som innebærer fare for drukning Arbeid på bruer samt nær elv. Arbeid ved vann og hav Steaming av stikkrenner Arbeid med vedlikehold av fylling mot elv.	X	
8	Arbeid i senkekasser der luften er komprimert		X
9	Arbeid som innebærer bruk av dykkerutstyr		X

10	<p>Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander</p> <p>Inspeksjon og arbeid på bru. Inspeksjon, rensk og vedlikehold av sikring i skjæringer.</p> <p>Arbeid med skilt. Bruk av lift. Arbeid knyttet til oppfylling av strøtstyr. Stikkrenneskift og annet med hengende last</p> <p>Påstigning og avstigning av maskiner og biler.</p>	X	
11	Arbeid som innebærer rivning av bærende konstruksjoner		X
12	<p>Arbeid med montering og demontering av tunge elementer</p> <p>Løfting og montering av store tunge element (stikkrenner, skiltfundament, langsgående sikring etc.)</p>	X	
13	<p>Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner</p> <p>Støv og støy i forbindelsen med boring/pigging i fjell i dagen.</p> <p>Asfaltarbeider og rekkverksarbeider. Kosting og feiing.</p> <p>Støvdemping av grusveger</p> <p>Vegkantvegetasjonsrydding om natta</p> <p>Kompaktering og liming.</p>	X	
14	<p>Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre en belastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, eller som innebærer et lov- eller forskriftsfestet krav til helsekontroll</p> <p>Utslipp fra maskiner og utstyr. Kan være aktuelt i tilknytning til riggarbeid. Bruk av kjemiske stoffer til renhold og drift av toaletter.</p> <p>Bruk av sprøytemidler</p> <p>Bruk av salt.</p> <p>Bruk av kommunalt vann (godkjent vann)</p>	X	
15	<p>Arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkede soner</p> <p>Bruk av hulromsmålere.</p>		X
16	<p>Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare</p> <p>Bruk av steamkjele. Lagring av brannfarlige varer som gassflasker, diesel, oljeprodukter og bensin.</p> <p>Maskinarbeider.</p>	X	
17	<p>Arbeid med fare for brannskader/skålding</p> <p>Stiming av stikkrenner. Asfaltarbeider. Bruk av fastsand.</p>	X	
18	Vinterdrift	X	

	Det skal utføres brøytestikksetting/opptak, brøyting, høvling, strøing, kosting av skilt, rydding med hjullaster, fjerning av is i grøft/vegbane, friksjonsmåling.		
19	<b>Sommerdrift</b> Det skal utføres feiing, kantslått, fjerning av torvkanter, oppsetting av skilt, dekkelapping, kantfylling, grøfterensk og skogrydding.	X	

## 6.2 Potensielle uønskede hendelser

14 av de 19 uønskede hendelsene er ansett å kunne inntreffe ved denne entreprisen og skal vurderes videre i denne risikoanalysen. Hendelsene er videre linket til hvor iht. BHF § 8 c de er vurdert til å kunne inntreffe, se tabell.

Nr	Uønsket hendelse i driftsfasen	Ref. til BHF-§ 8 c
1	Kollisjon/påkjørsel mellom kjøretøy	3,10,12,18,19
2	Personer blir påkjørt av biler og maskiner	3,10,12,18,19
3	Utstyr blir påkjørt av biler og maskiner	3,10,12,18,19
4	Bil /Maskinvelt / Utforkjøring	3,4,7,18,19
5	Fallende last under løft	10,12,18,19
6	Klemfare	3,7,10,12,18,19
7	Nedfall av stein / skred / gjenstander / objekter / utglidning	3,4,10,12,18,19
8	Skade på tredjepart	3,4,10,12,18,19
9	Akuttutslipp, diesel mv.	3,14,16,18,19
10	Brann og/eller eksplosjon, brannskader/skålding	16,17,18
11	Helseskadelig eksponering for støv, gass, støy, vibrasjoner, kjemiske og biologiske stoffer.	13,14,15,16,19
12	Kontakt med strømførende ledninger	1,2,18,19
13	Fall fra høyere nivå	3,4,7,10,12,18,19
14	Skliulykker - både personell og maskiner/kjøretøy	3,7,10,12,18,19
15	Sprut eller støt mot øye	10,12,13,16,17,18,19

16	Fall i vann eller elv	4,7,18,19
17	Uønsket ferdsel av tredjepart	2,3,4,10,12,16,18,19
18	Ploghekt	18

### 6.3 Forslag til risikoreducerende tiltak

Risikonivået for hver hendelse indikerer hvor alvorlig situasjonen er vurdert i forhold til å opprettholde og ivareta sikre forhold i kontraktperioden for denne entreprisen. Risikonivået er vurdert ut fra sannsynlighet og konsekvens, se risikomatriksen under.

Konsekvens	Sannsynlighet		
	Liten (S1) >5 år	Middels (S2) 1-5 år	Stor (S3-5) 0-1 år
<b>Kritisk (K4-K5):</b> Personskade, død eller varige men Miljøskade, alvorlig			
<b>Alvorlig (K3):</b> Personskade, fravær utover 10 dager Miljøskade, moderat			
<b>Mindre alvorlig (K1-K2):</b> Personskade, fravær inntil 10 dager Miljøskade, liten			

Det er identifisert, gjennomført og planlagt flere risikoreducerende tiltak i tillegg til lovpålagte og forskriftsmessige krav. Tiltakene er listet opp i rubrikken «Risikoreducerende tiltak» og er hensynstatt i vurdering av risikonivået for de ulike hendelsene.

Identifiserte farer som krever risikoreducerende 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 av byggherren å beskrive som spesifikke tiltak i SHA-planen.

Risikonivået er synliggjort før og etter risikoreduserende tiltak. Det forutsettes at de risikoreduserende tiltakene blir utført og at dette følges opp av koordinator utførelse (KU).

Rødt indikerer stor risiko, gult middels og grønt liten risiko.

Risikomatriksen kan også brukes for å gi en visualisering og en samlet oversikt over risikoforhold slik at en får et mest mulig komplett bilde av risikotilstanden på prosjektet. Dette fås ved å føre nr. av uønsket hendelse inn i risikomatriksen.

Denne risikovurderingen har i hovedsak tatt for seg risiko og risikoreduserende tiltak knyttet opp mot arbeidsulykker og personskader.

Nr	Uønsket hendelse	Risikoreduserende tiltak	Risiko nivå	
			Før	Etter
1.	Kollisjon/påkjørsel mellom kjøretøy	Godkjent plan for varsling og sikring. Se kontraktens C2 pkt. 27.6. Bruke varselblink. Entydig oppmerking og skilting av trafikkavvikling ved spesielle drifts- og vedlikeholdstiltak. Stor aktsomhet og fartstilpasning til aktuelle vær og føreforhold	Rødt	Gult
2.	Personer blir påkjørt av biler og maskiner	Ryggealarm på alle biler/maskiner. Godkjent plan for varsling og sikring. Se kontraktens C2 pkt. 27.6. Øyekontakt med fører før passering. Synlighetsklær-verneklasse 3. Personell skal unngå å oppholde seg unødig der det foregår maskinarbeider. Som hovedregel benytte sikringsmann ved stiming.	Rødt	Grønt
3.	Utstyr blir påkjørt av biler	Godkjent plan for varsling og sikring. Se kontraktens C2 pkt. 27.6.	Gult	Grønt
4.	Bil/Maskinvelt og utforkjøring	Ha stabile grunnforhold. Om nødvendig få gjort geoteknisk vurdering av stedet. Når det pågår arbeide i sensitive områder skal alltid geotekniker (byggherre) konsulteres. Tipp-plass skal være jevn (ikke tippe over kant). Unngå /skrå motbakkehelling	Rødt	Gult

Nr	Uønsket hendelse	Risikoreduserende tiltak	Risiko nivå	
			Før	Etter
		ved tipping. Benytt sikringsmann ved behov (tipping). Redusere brøytefart ved dårlig sikt. Benytte spissplog om nødvendig ved hard fokksnø.		
5.	Fallende last under løft	Godkjent løfteinnretning og løfteredskap skal brukes. Der det ikke er godkjent festeanordning på gjenstand som skal løftes skal sikker anhuking benyttes. Det er forbudt å oppholde seg under hengende last. Godkjent verneklær og -utstyr i klasse 3 – påbudt.	Gult	Grønt
6.	Klemfare	Godkjent verneklær og -utstyr i klasse 3 – påbudt. Være synlig for fører av bil/maskin. Ikke oppholde seg mellom 2 gjenstander som skal kobles sammen (bil-plog, betongrør, rekkverk/stolpe, skilt, etc.) Følge bruksanvisning for utstyr.	Gult	Grønt
7.	Nedfall av stein / skred / gjenstander / objekter	Gjennomføre skredfarevurdering. Følge instruks for arbeid i skredutsatte områder. Konsultere geolog (byggherre) ved risikovurdering. Ikke oppholde seg under lift/arbeid i høyden.	Gult	Grønt

Nr	Uønsket hendelse	Risikoreduserende tiltak	Risiko nivå	
			Før	Etter
8.	Skade på tredjepart	Godkjent plan for varsling og sikring. Se kontraktens C2 pkt. 27.6. Om nødvendig benytte egen sikringsmann. Fysisk separere trafikantgrupper. Som hovedregel benytte sikringsmann/trafikkdirigent ved stiming.	Rødt	Gult
9.	Akuttutslipp, diesel m.v	Alle maskiner skal være utstyrt med absorpsjonsmiddel, slik at trafikkfarlig søl som oljelekkasjer og lignende kan samles opp umiddelbart. Benytte oppsamlingskar under transportable dieseltanker.	Gult	Grønt
10.	Brann og/eller eksplosjon, brannskader/skålding	Tilgjengelig slokkeutstyr i biler/maskiner og i bygninger. Skadereduserende førstehjelpsutstyr. Kurs i brannbekjempelse. Lagring av brannfarlig/eksplosiv vare I h.t forskrifter. Verneutstyr og piggsko/sko-kjettinger ved stiming.	Rødt	Gult
11.	Helseskadelig eksponering for støv, gass, støy, vibrasjoner, kjemiske og biologiske stoffer.	Bruk av masker/verneutstyr. Grundig renhold før arbeid i utsatte omgivelser. Støvdemping. Benytte vibrasjonsdempet utstyr.	Gult	Grønt



Nr	Uønsket hendelse	Risikoreduserende tiltak	Risiko nivå	
			Før	Etter
12.	Kontakt med strømførende ledninger	Entreprenøren er selv ansvarlig for å få påvist eksisterende kabler og ledninger i den grad det er nødvendig for utførelse av kontraktarbeidet. Utvise stor forsiktighet ved usikkerhet om kabler i grunnen. Ved arbeid nær høyspent skal netteier kontaktes og sikringsmann benyttes.	Rødt	Gult
13.	Fall fra høyere nivå	Der hvor typegodkjent utstyr/sikring ikke kan benyttes skal tilpasset fallsikringsutstyr brukes. Nødvendig opplæring skal gis og dokumenteres. Korger og lifter skal være godkjent for personløft.	Rødt	Gult
14.	Skli, fallulykker	Strøing og salting skal gjennomføres ved behov. Benytte piggsko/sko-kjetting og øvrig verneutstyr. Stor forsiktighet ved klatring på plog-parallelogram og spreder. Området skal holdes ryddig for gjenstander og eventuelt oljesøl.	Gult	Grønt
15.	Sprut eller støt mot øye	Bruk av foreskrevet vernebriller ved risikofylt arbeid (farlige væsker og stoff, bruk av motorsag, slipemaskiner mv.)	Rødt	Grønt
16.	Fall i vann eller elv	Fører av maskin / personell på bru skal ha redningsvest som kan løses ut <u>manuelt</u> når det arbeides nær vann.	Rødt	Grønt

Nr	Uønsket hendelse	Risikoreducerende tiltak	Risiko nivå	
			Før	Etter
		Ved stiming skal det være 2 personer tilstede. Avvik skal dokumenteres med egen SJA. Fallsikringsutstyr om nødvendig. Aldri arbeide alene i slike risikoområder.		
17.	Uønsket ferdsel av tredjepart	Informere om stenging. Sperre i henhold til D1 prosess 18.3 og D2-S14.	Rødt	Gult
18.	Ploghekt	Gjøre seg kjent med vegnettet. Redusert fart ved brøyting. Utføre meget forsiktig brøyting ved første høstsnø og tint vegbane samt på strekninger med issvuller.	Rødt	Gult

## 7. Endring og oppdatering av SHA-plan (rutiner for avviksbehandling)

Endringer kan tas i byggemøter eller andre møter som er relatert til kontrakten. Endringer må referatføres og oppdatere «Ajourføring» på side 1 i denne planen.

Følgende endringer medfører oppdatering i SHA-plan:

- Endringer i byggherres og entreprenørens organisasjon
- Endringer i fremdriftsplanen som har betydning for sikkerheten
- Nye forhold som krever spesielle tiltak

### 7.1 Entreprenørens plikter

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

Entreprenøren skal umiddelbart orientere sine ansatte og underentreprenører om endringer.

### 7.2 Byggherres plikter

Byggherren skal vurdere endringsforslagene, 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.