



**Troms og Finnmark fylkeskommune**  
Romssa ja Finnmarkku fylkkagielda  
Tromssan ja Finmarkun fylkinkomuuni

Divisjon samferdsel  
Avdeling for planlegging, prosjektering og utbygging  
Dato: 01.12.2020

## Prosjekt: Fv. 868 Pollfjelltunell sør – skredoverbygg

Prosjektfase: Utførelse

**Sikkerhet, helse og arbeidsmiljøplan (SHA-plan)**

**Arkiv nr.: 20/14446**



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

### Innhold

|                                           |   |
|-------------------------------------------|---|
| Distribusjon og lagring av SHA-plan ..... | 3 |
| 1. Innledning .....                       | 4 |

|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Mål .....                                                                                         | 4  |
| Byggherrestrategien setter krav til at HMS settes høyere enn kvalitet, framdrift og økonomi. .... | 4  |
| 2. Organisasjon .....                                                                             | 5  |
| Roller i håndbok R 760 Styring av prosjekter opp mot byggherreforskriften .....                   | 5  |
| Byggherre og byggherrens representant.....                                                        | 5  |
| Byggherre for fylkesveg i kontrakten/prosjektet .....                                             | 5  |
| Byggherrens representant for fylkesveg, Statens vegvesen, Region nord.....                        | 5  |
| Hovedbedrift med samordningsansvar <navn> .....                                                   | 5  |
| Sideentreprenør <navn> .....                                                                      | 6  |
| 3. Organisasjonskart .....                                                                        | 7  |
| 4. Fremdriftsplan.....                                                                            | 8  |
| Byggherrens fremdriftsplan .....                                                                  | 8  |
| Byggherrens vurderingskriterier for fastsettelse av byggetid/arbeid på kontrakten.....            | 8  |
| Entreprenørens fremdriftsplan.....                                                                | 8  |
| 5. Risikovurdering og risikoreduserende tiltak .....                                              | 9  |
| Mulige farer og tiltak .....                                                                      | 9  |
| Oppfølging .....                                                                                  | 9  |
| Byggherrens innledende risikovurdering .....                                                      | 10 |
| Risikovurdering og risikoreduserende tiltak for utbygging .....                                   | 10 |
| Prosjektspesifikke risikoforhold for utbygging etter BHF § 8 C .....                              | 10 |
| Potensielle uønskede hendelser .....                                                              | 12 |
| Forslag til risikoreduserende tiltak .....                                                        | 13 |
| 6. Endring og oppdatering av SHA-plan (rutiner for avviksbehandling) .....                        | 18 |
| Entreprenørens plikter .....                                                                      | 18 |
| Byggherres plikter .....                                                                          | 18 |
| 7. Vedlegg .....                                                                                  | 18 |

## 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                                                                                                                           |
| Eirin Anne Blix<br>Seksjonsleder               | Troms og Finnmark fylkeskommune/<br>Divisjon samferdsel<br>Avdeling for planlegging, prosjektering og<br>utbygging/ Seksjon utbygging vest        |
| Ann-May Pedersen Femsteinevik<br>Prosjektleder | Troms og Finnmark fylkeskommune/<br>Divisjon samferdsel<br>Avdeling for planlegging, prosjektering og<br>utbygging/ Seksjon utbygging vest        |
| Daniel Ballovara<br>Prosjekteringsleder        | Troms og Finnmark fylkeskommune/<br>Divisjon samferdsel<br>Avdeling for planlegging, prosjektering og<br>utbygging/ Seksjon plan og prosjektering |
| Hugo Spansvoll<br>Byggeleder                   | Troms og Finnmark fylkeskommune/<br>Divisjon samferdsel<br>Avdeling for planlegging, prosjektering og<br>utbygging/ Seksjon utbygging vest        |
| Steinar Arnt Larsen<br>Kontrollingeniør        | Troms og Finnmark fylkeskommune/<br>Divisjon samferdsel<br>Avdeling for planlegging, prosjektering og<br>utbygging/ Seksjon utbygging vest        |
| Andreas Person<br>Geolog                       | Troms og Finnmark fylkeskommune/<br>Divisjon samferdsel<br>Avdeling for Fly, fiskerihavn og beredskap                                             |

## 1. Innledning

### Skredsikring Pollfjellet tunell sør

Fv. 868 har over lang tid vært utsatt for større eller mindre snøskred, som igjen har medført til lengre stengetider for trafikken. Stengingene medfører også større ulemper for næringslivet i denne regionen.

Det er bestemt at Pollfjellet skal sikres med 150meter betong portal i kombinasjon med aktiv skredkontroll/radarvarsling. Med en 150 meter lang portal oppnår man sikring mot 10–20års skredet (skal–krav N200), og gjennom å kombinere et kort skredoverbygg med aktive metoder kan man oppnå sikring mot 50 års skredet (bør– krav N200).

Ved etablering av skredoverbygg som geografisk lokalisert mellom tunnelåpning sør og Furuflaten, er følgende momenter vedrørende sikkerhet sentral:

- Sikkerhet til gående og syklende publikum i anleggsfasen.
- Generell sikkerhet i forhold til en effektivtrafikkavvikling.
- Sikkerhet ved gjennomføring av byggeprosjektet i byggefasen.

#### Mål

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

Fylkeskommunen 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 (Personskadefrekvens): 0
- F-verdi (Fraværskadefrekvens): 0
- N-verdi (Nestenulykkefrekvens): 1000

For mer informasjon om frekvensverdiene,

se: <https://www.vegvesen.no/intranett/Etat/Veg/Byggherre/HMS/M%C3%A5l+for+HMS-arbeidet>

Andre prosjektmål:

- Det legges vekt på rapportering av nestenulykker.
- Det vektlegges at forsinkelser i byggetid må unngås.
- Det skal legges vekt på rapportering av uønskede hendelser (RUH) samt gjennomføring av risikovurderinger og forutgående sikker–jobb–analyser (SJA). Risikovurderinger forutsettes som en løpende prosess, sett i lys av mulige endrede lokale forhold.

## 2. Organisasjon

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     |

Byggherre og byggherrens representant

Byggherrens representant benevnes som byggherre videre i dokumentet.

**Byggherre for fylkesveg i kontrakten/prosjektet**

|        |                                 |
|--------|---------------------------------|
| Fylke: | Troms og Finnmark fylkeskommune |
|--------|---------------------------------|

**Byggherrens representant for fylkesveg, Statens vegvesen, Region nord**

|                               |                                                    |
|-------------------------------|----------------------------------------------------|
| Seksjonsleder                 | Eirin Anne Blix                                    |
| Prosjektleder                 | Ann-May Pedersen Femsteinevik                      |
| SHA-koordinator planlegging   |                                                    |
| SHA-koordinator prosjektering |                                                    |
| SHA-koordinator bygging/drift | Hugo Spansvoll for Troms og Finnmark fylkeskommune |
| Byggeleder                    | Hugo Spansvoll                                     |
| Kontrollingeniør              | Steinar Arnt Larsen                                |
| Kontrollingeniør-elektro      | Frank Dragøy                                       |

**Hovedbedrift med samordningsansvar <navn>**

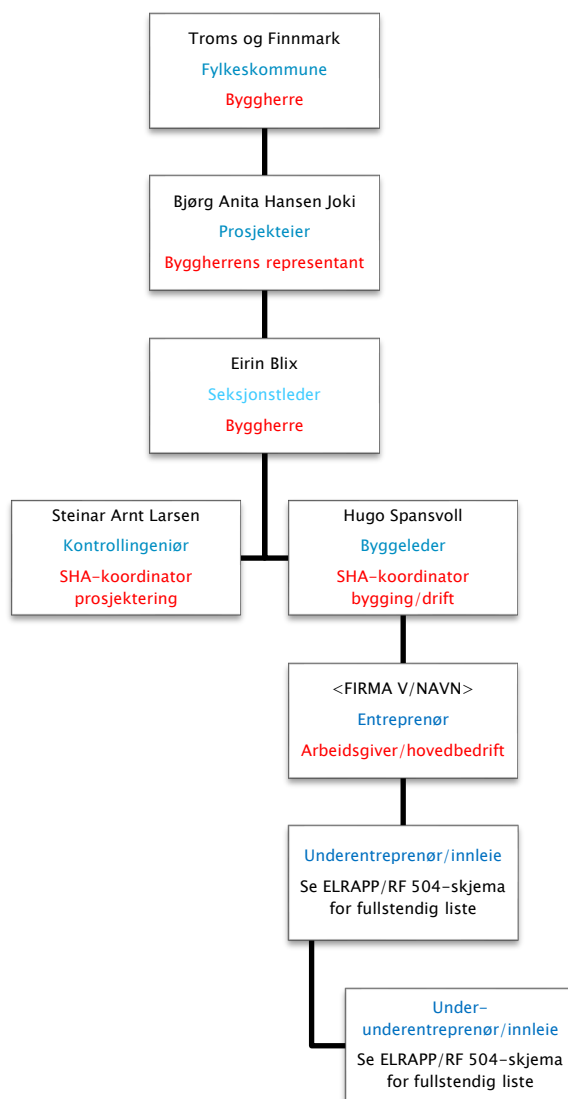
|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Prosjektleder                      |  |
| Leder (navn) for samordningsansvar |  |
| Anleggsleder(e)                    |  |

|                                                                                                                                                |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Verneombud                                                                                                                                     |  |
| Andre entreprenører/virksomheter<br>tilknyttet kontrakten<br>(underentreprenører):<br>Se ELRAPP <kontrakten><br>/Oversiktslister/RF 504-skjema |  |
| Andre interessenter<br>(teleoperatører, kraftselskaper<br>osv.)                                                                                |  |

#### Sideentreprenør <navn>

|                 |  |
|-----------------|--|
| Prosjekteier    |  |
| HMS-leder       |  |
| Anleggsleder(e) |  |
| Verneombud      |  |

### 3. Organisasjonskart



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

**Blå tekst:** Entreprieseforhold

## 4. 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

### Byggherrens fremdriftsplan

For denne kontrakten er det utarbeidet følgende tidsplan: (her må endringer påregnes)

Utlysning i DOFFIN databasen: ca. 08.07.2021

Tilbudskonferanse: 04. august 2021

Tilbudsfrist: 13. september 2021 kl. 1200

Tilbudsåpning: 13. september 2021 kl. 1200

Antatt oppstart for bygging: september 2021

Frist ferdigstillelse: oktober 2022

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

- Geologiske/geotekniske forhold – vs. Tykkelse overdekning av løsmasser på fjellgrunn, de lokale bergkvaliteter vedrørende rassikring og bruk av masser til tilbakefylling.
- Utførelse av nødvendig erosjonssikring (vs. Sideterreng)
- Nødvendige forbyggende sikkerhetstiltak som må gjennomføres på bakgrunn av risikovurderinga.
- Forhold mht. trafikkavvikling og etablering og drift av omkjøringsveg.
- Omfang av masseflytting og elementbygging.
- Generell teknisk kompleksitet i gjennomføringa av prosjektet.
- 

### Entreprenørens fremdriftsplan

Sett inn lenke hvor denne finnes eller hvor fremdriftsplan er slått opp.

## 5. Risikovurdering og risikoreduserende tiltak

### Mulige farer og tiltak

Byggherren har foretatt innledende risikovurdering for prosjekt Fv. 868 Pollfjelltunellen – sør, rassikringsoverbygg. 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 Fv. 868 Pollfjelltunellen – sør, er 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 før 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.

Selv om en risikovurdering ender i en grønn kategori skal man alltid vurdere behov for tiltak. Dette basert på usikkerheten som ligger i selve risikovurderingen.

Det er ingen kjente kulturminner på traseen, men Sametinget og Troms og Finnmark fylkeskommune minner om den generelle aktsomhetsplikten.

### Oppfølging

Byggherrens innledende risikovurdering 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.

Alle arbeidstakere som skal utføre arbeid eller involveres i de aktuelle arbeidsoperasjonene, skal være med på gjennomgangen av den aktuelle sikker-jobb-analysen, samt signere for dette på dokumentet. Deretter skal dokumentet skannes og legges inn i ELRAPP snarest.

Dokumentasjon av entreprenørens egne risikovurderinger og sikker-jobb-analyser (SJA) skal overleveres byggherre løpende i kontraktstiden. Prosedyrer skal leveres senest en uke før de aktuelle arbeidsoperasjonene starter.

Iht. arbeidsmiljølovens §3-2 pkt. 3 skal entreprenøren sørge for at det finnes arbeidsinstrukser for aktiviteter som medfører risiko. Spesielt risikofylte arbeidsoperasjoner skal avmerkes i fremdriftsplan.

## Byggherrens innledende risikovurdering

På samme måte som den enkelte arbeidsgiver skal kartlegge risiko forbundet med sin virksomhet, jf. AML. § 3–1 andre ledd bokstav c), skal også byggherren kartlegge de risikoforhold som er forårsaket av byggherrens planer.

De risikoforhold som ikke kan fjernes i planleggings- og prosjekteringsfasen, skal medføre spesifikke tiltak som skal inn i SHA-planen. Det vises også til krav nedfelt i kontrakt.

Risikoforhold som krever spesifikke tiltak, er beskrevet av de prosjekterende og risikoreduserende tiltak er meddelt byggherren og tiltak er innarbeidet i tilbudsgrunnlaget, jfr. BHF. §§6 og 17. Dette er gjort for at utførende skal ha et godt vurderingsgrunnlag for å prise de risikoreduserende tiltakene.

Med henvisning til BHF § 5 «Generelle plikter» skal byggherren sørge for at hensynet til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplatsen blir ivaretatt.

Under utførelsen av arbeidene skal byggherren ivareta hensynet til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø ved koordineringen av virksomhetenes arbeid på bygge- eller anleggsplatsen.

**Ved tilleggsarbeider eller ved behov skal byggherrens innledende risikovurdering revideres.**

**Om entreprenøren avdekker risikoforhold som ikke inngår i byggherrens innledende risikovurdering, skal disse meldes byggherre umiddelbart for oppdatering og ajourføring av SHA-planen.**

**Ved endringer/tilføyelser i risikovurderingen skal dette føres i endringsloggen.**

## Risikovurdering og risikoreduserende tiltak for utbygging

### Prosjektspesifikke risikoforhold for utbygging etter BHF § 8 C

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.  | <b>Arbeid nær installasjoner i grunnen</b><br>Kommunal vannledning, private avløpsledning(kloakk)                                                                                                             |                         | X   |
| 2.  | <b>Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner</b><br>Høy/Lavspent i grunn (tilhørende Troms kraft).<br>Fiberkabler i grunn (tilhørende Telenor nett).<br>Fiberkabler i grunn (tilhørende TFFk) | X                       |     |

| Nr. | Risikoforhold og begrunnelse                                                                                                                                                                                                                                                    | Aktuelt for prosjektet? |     |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----|
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                 | JA                      | NEI |
| 3.  | <b>Arbeid på steder med passerende trafikk</b><br><br>Det skal utføres arbeide på og langs eksisterende Fv. 868 samlet lengde av ca. 200 m.<br><br>Det vil foregå begrenset anleggstrafikk til-fra anleggsområdet.                                                              | X                       |     |
| 4.  | <b>Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme</b><br><br>Fare for ras fra noen fjellskjæringer, spesielt snøras                                                                                                                                      | X                       |     |
| 5.  | <b>Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff</b><br><br>Ikke aktuelt                                                                                                                                                                                                             |                         | X   |
| 6.  | <b>Arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytning og arbeid i tunneler</b><br><br>Arbeider i skreoverbygg                                                                                                                                                                      | X                       |     |
| 7.  | <b>Arbeid som innebærer fare for drukning</b><br><br>Arbeidene vil bli utført i og ved veifylling mot sjø                                                                                                                                                                       | X                       |     |
| 8.  | <b>Arbeid i senkekasser der luften er komprimert</b><br><br>Dette er ikke aktuelt.                                                                                                                                                                                              |                         | X   |
| 9.  | <b>Arbeid som innebærer bruk av dykkerutstyr</b><br><br>Ikke aktuelt                                                                                                                                                                                                            |                         | X   |
| 10. | <b>Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander</b><br><br>Boring i bratt skjæring.<br><br>Pigging<br><br>Ved lossing/lasting av tunge elementer.<br><br>Arbeid etablering av støttemurer.<br><br>Påstigning og avstigning av maskin. | X                       |     |
| 11. | <b>Arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner</b><br><br>Ikke aktuelt                                                                                                                                                                                                |                         | X   |
| 12. | <b>Arbeid med montering og demontering av tunge elementer</b><br><br>Løfting og montering av store tunge elementer i forbindelse med legging av stikkrenner, div. elementer for rasoverbygg.                                                                                    | X                       |     |
| 13. | <b>Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner</b><br><br>Støv og støy i forbindelsen med boring i fjell i dagen.                                                                                                            | X                       |     |

| Nr. | Risikoforhold og begrunnelse                                                                                                                                                                                            | Aktuelt for prosjektet? |     |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----|
|     |                                                                                                                                                                                                                         | JA                      | NEI |
|     | Asfaltarbeider skal utføres.<br>Generell støv forekommer                                                                                                                                                                | X                       |     |
| 14. | <b>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</b> | X                       |     |
| 15. | <b>Arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkede soner</b><br>Ikke aktuelt for dette prosjektet                                                                               |                         | X   |
| 16. | <b>Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare</b><br>Varmt arbeide                                                                                                                                                  | X                       |     |
| 17. | <b>Arbeid med nærføring jernbane</b><br>Ikke aktuelt                                                                                                                                                                    |                         | X   |

### Potensielle uønskede hendelser

De uønskede hendelsene 1–21 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–anleggsfase                                                   | BHF § 8 C   |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1.  | Kollisjon mellom anleggskjøretøy og andre kjøretøy                             | 3           |
| 2.  | Personer blir påkjørt av biler og maskiner                                     | 3           |
| 3.  | Utstyr blir påkjørt av biler og maskiner                                       | 3           |
| 4.  | Maskinvelt                                                                     | 4 og 10     |
| 5.  | Eksplosjonsfare ved påboring, pigging og opplasting av gjenstående sprengstoff | 10          |
| 6.  | Fallende last under lossing/lasting / montering.                               | 10, og 12   |
| 7.  | Klemfare                                                                       | 4, 10 og 12 |
| 8.  | Nedfall av stein /gjenstander objekter                                         | 4,10 og 12  |

|     |                                                                  |                                  |
|-----|------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 9.  | Skade på tredje part inne på anleggsområdet                      | 3                                |
| 10. | Akuttutslipp av hydraulikk-olje, diesel mv.                      | 10, 12                           |
| 11. | Brann & eksplosjon                                               | 10, 12 og 16                     |
| 12. | Helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner | 13                               |
| 13. | Kontakt med strømførende ledninger                               | 2                                |
| 14. | Fall fra høyere nivå                                             | 4, 10, og 12                     |
| 15. | Skliulykker – både personell og maskiner/kjøretøy                | 3, 10 og 12                      |
| 16. | Sprut eller støt mot øyet                                        | 4, 10 og 12                      |
| 17. | Fall i sjø eller elv                                             | 10, og 12                        |
| 18. | Skade på høyspent og lavspent                                    | 4, 10 og 12                      |
| 19. | Stikk og kuttskader                                              | 4, 10 og 12                      |
| 20. | Tilgrising av veg fra anleggsområdet                             | 2, 3, og 12                      |
| 21. | Slitasjeskader                                                   | 2, 3, 4, 7, 10, 12, 13, 14 og 16 |

### Forslag til risikoreduserende tiltak

Risikonivået for hver hendelse indikerer hvor alvorlig situasjonen er vurdert i forhold til å opprettholde og ivareta sikre forhold i anleggsperioden for denne entreprisen.

Risikonivået er vurdert ut fra sannsynlighet og konsekvens, se risikomatrisen under.

| Konsekvens                                                                                  | Sannsynlighet          |                          |                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|
|                                                                                             | Liten (S1–2)<br>1–5 år | Middels (S3)<br>6–12 mnd | Stor (S4–5)<br>0–6 mnd |
| <b>Kritisk (K4–K5):</b><br>Personskade, død eller varige men<br>Miljøskade, alvorlig        |                        |                          |                        |
| <b>Alvorlig (K3):</b><br>Personskade, fravær utover 10 dager<br>Miljøskade, moderat         |                        |                          |                        |
| <b>Mindre alvorlig (K1–K2):</b><br>Personskade, fravær inntil 10 dager<br>Miljøskade, liten |                        |                          |                        |

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

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 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.**

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

Risikomatrisen 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 risikomatrisen.

**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 mellom anleggskjøretøy og andre kjøretøy | Lysregulert trafikkavvikling på Fv. 868<br><br>Krav til bruk av godkjent midlertidig langsgående sikring<br><br>Krav til etablering av vegbelysning.<br><br>Byggeplassen skal være avgrenset mot trafikkarealer med relevant/godkjent langsgående sikring.<br><br>Trafikkavviklingen vil være svært krevende under utførelse grunnet smal veg. Periodevis stengt og mulig bruk av små maskiner. | Rødt        | Gult  |
| 2.  | Personer blir påkjørt av biler                     | Ryggealarm på alle anleggskjøretøy.<br><br>Øyekontakt med fører.<br><br>Synlighetsklær-vernebekledning klasse 3.<br><br>Etablering av midl. vegbelysning.                                                                                                                                                                                                                                       | Rødt        | Gult  |
| 3.  | Utstyr blir påkjørt av biler                       | Utstyr skal lagres utenfor kjørebane dvs. også utenfor sikkerhetssone                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Rødt        | Gult  |

| Nr. | Uønsket hendelse                                                                          | Risikoreduserende tiltak                                                                                                                                                                                                                         | Risiko nivå |       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|
|     |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                  | Før         | Etter |
| 4.  | Bil/-Maskinvelt                                                                           | Liten plass og det bør vurderes hvilken løfteinnretning som skal benyttes                                                                                                                                                                        | Rødt        | Gult  |
| 5.  | Eksplisjonsfare ved pigging/sprenging                                                     | Bergsprenger skal sjekke at det ikke er gjenstående sprengstoff etter salve.<br><br>Oppdager maskinfører sprengstoffrester under opplasting/pigging skal arbeidet umiddelbart stanses og bergsprenger varsles.<br><br>Sikkerhetsglass i maskiner | Rødt        | Gult  |
| 6.  | Fallende last under lossing/lasting oa.                                                   | Løfteansvarlig skal rigge og tilrettelegge for arbeidsområdet for løftesone.<br><br>Løfteansvarlig koordinerer 3 part og all løftinger på anlegget.<br><br>Bruke signalmann ved løftearbeider.                                                   | Rødt        | Gult  |
| 7.  | Klemfare                                                                                  | Arbeidslys og ryggealarm benyttes.<br>Ikke rygge uten hjelpemann<br>Være kjent med maskinen sin blindsoner.                                                                                                                                      | Rødt        | Gult  |
| 8.  | Nedfall av stein /gjenstander objekter                                                    | Utførelsen skal utføres i to perioder, dvs. stopp i vinterhalvåret, se kap. A-E<br><br>Oppstart etter vintersesongen klareres med byggherrens geolog.                                                                                            | Gult        | Grønt |
| 9.  | Skade på tredje part inne på anleggsområdet                                               | Byggeplassen skal være avgrenset mot trafikkarealer med relevant/godkjent langsgående sikring.<br><br>Særskilt trafikkdirigering i de tilfeller anleggstrafikken gjør beslag på trafikkarealet.                                                  | Rødt        | Gult  |
| 10. | Akuttutslipp av hydraulikk-olje, diesel mv.                                               | Alle maskiner skal være utstyrt med absorpsjonsmiddel, slik at olje- søl som lekkasjer og lignende kan samles opp umiddelbart                                                                                                                    | Gult        | Grønt |
| 11. | Brann & eksplosjon                                                                        | Ha brannslukkeutstyr på stedet ved varme arbeider                                                                                                                                                                                                | Rødt        | Gult  |
| 12. | Helseskadelig eksponering for støv, gass, støy, kjemiske/biologiske stoffer samt el-støt. | Alt av eksisterende el - kabler må være flyttet innen oppstart av anlegget<br><br>Borerigg må ha oppsamlingsekk for støv<br><br>Alle skal ha tilgjengelig hørselvern/hjelm i høyeste klasse kl 3                                                 | Gult        | Grønt |
| 13. | Kontakt med strømførende ledninger                                                        | Avdekking av høyspent i bakken kan kun skje i samråd med kabeleier og utkoplet for strøm.                                                                                                                                                        | Rødt        | Grønt |

| Nr. | Uønsket hendelse                                 | Risikoreduserende tiltak                                                                                                                                                | Risiko nivå |       |
|-----|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|
|     |                                                  |                                                                                                                                                                         | Før         | Etter |
| 14. | Fall fra høyere nivå                             | Bruk av fallsikringsutstyr.<br><br>Fysisk sikring av uferdig tak og veggelementer utføres fortløpende. Det skal legges til rette for nødvendig fysisk sikring i høyden. | Rødt        | Gult  |
| 15. | Skli, fallulykker                                | Særlig aktpågivenhet og vurdering må utvises ved mye nedbør.<br><br>God belysning er påkrevd<br><br>Området skal holdes ryddig for gjenstander og eventuelt oljesøl.    | Gult        | Grønt |
| 16. | Av-påstigning maskiner, biler                    | Aldri hoppe ut av maskiner/biler.                                                                                                                                       | Gult        | Grønt |
| 17. | Sprut eller støt mot øye                         | Vernebriller påbudt i hele anleggsperioden                                                                                                                              | Rødt        | Grønt |
| 18. | Fall i sjø/vann eller elv                        | Alenearbeide med maskin ikke tillatt i anleggsfasen<br><br>Tilgjengelig båt for ev. redning                                                                             | Rødt        | Gult  |
| 19. | Skade på nærliggende konstruksjoner, boliger oa. | Ikke aktuelt                                                                                                                                                            |             |       |

**NB!**

Byggherren skal sørge for å oppdatere SHA-planen fortløpende dersom det oppstår endringer som har betydning for sikkerhet, samt at SHA-planen er kjent for den enkelte arbeidsgiver.

## 6. 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

### 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

### 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.

## 7. Vedlegg