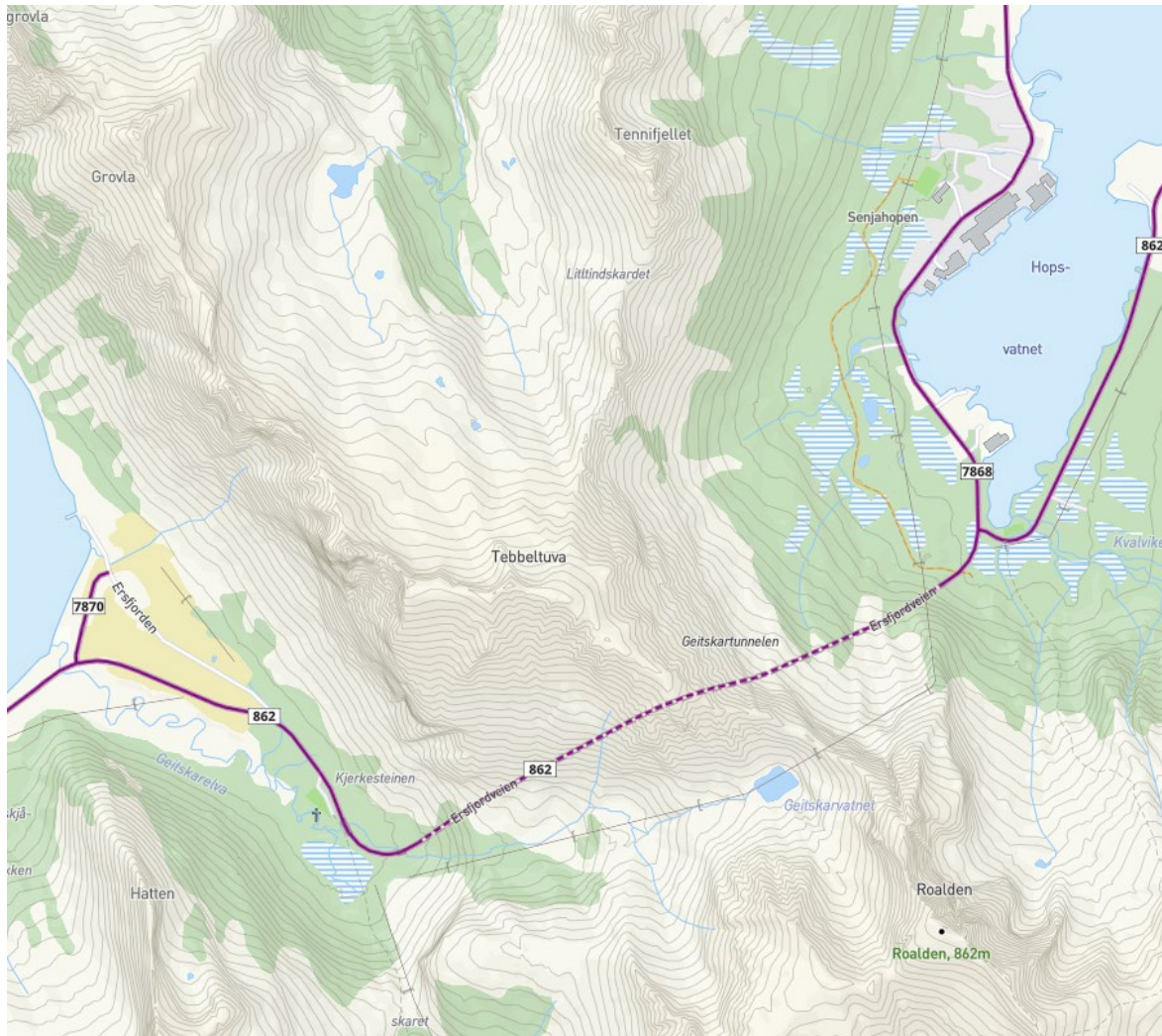




SHA-plan

Oppgradering Fv. 862 Geitskartunnelen

Fv. 862



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

Innhold

Distribusjon og lagring av SHA-plan	2
1. Innledning.....	4
Mål	4
2. Organisasjon.....	4
Roller i håndbok R 760 Styring av prosjekter opp mot byggherreforskriften	4
3. Byggherre i kontrakten/prosjektet	5
Hovedbedrift med samordningsansvar	5
Underentreprenør	5
4. Organisasjonskart	6
5. Fremdriftsplan	7
Byggherrens fremdriftsplan	7
Byggherrens vurderingskriterier for fastsettelse av byggetid/arbeid på kontrakten.....	7
Entreprenørens fremdriftsplan.....	7
6. Risikovurdering og risikoreduserende tiltak.....	8
Mulige farer og tiltak	8
Oppfølging av risiko og risikoreduserende tiltak.	8
Byggherrens innledende risikovurdering.	8
Prosjektspesifikke risikoforhold for kontrakten etter BHF §8c	9
Forutsetninger og avgrensninger.....	11
7. Endring og oppdatering av SHA-plan (rutiner for avviksbehandling).....	18
Entreprenørens plikter.....	18
Byggherres plikter	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
Geir Østvik	Samferdselsdivisjonen TFFK
Lars Greger Bakken	Samferdselsdivisjonen TFFK
Monica Larssen	Samferdselsdivisjonen TFFK

1. Innledning

I henhold til Tunnelsikkerhetsforskriften (Forskrift om minimum sikkerhetskrav til visseveggtunneler) skal alle riks- og fylkestunneler over 500m eller ÅDT over 300 oppfylle denne innen 1.1.2020 (med mulig utsettelse til 1.1.2025). Dette for å sikre lavest tillatte sikkerhetsnivå for trafikanter i tunneler ved krav til å forebygge kritiske hendelser som kan sette menneskeliv, miljø og tunnelanlegg i fare og til å sørge for vern i tilfelle av ulykker.

Mål

HMS settes høyere enn kvalitet, framdrift og økonomi.

Troms og Finnmark fylkeskommune 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 (Fraværskoeffisient): 0
- N-verdi (Nestenulykkefrekvens): 1000

Andre prosjektmål:

- Troms og Finnmark fylkeskommune skal bidra til å skape et godt arbeidsmiljø.
- Hensyn til framdrift og økonomi skal aldri gå på bekostning av HMS / SHA.
- Det skal legges vekt på rapportering av uønskede hendelser (RUH) og gjennomføring av risikovurderingen N-verdi > 1000, krever minimum 1 RUH pr 1000 timer.
- All bygging, drift og vedlikehold skal foregå i henhold til lover og regler.
- Man skal til enhver tid vurdere forhold som kan medføre ulykker og gjøre tiltak.
- Være åpen for nye forslag som kan bidra positivt.
- Gjennomføring av prosjektet uten personskafer eller materielle skader.
- Å begrense støy- og støvplager i gjennomføring av alle faser i bygging, drift og vedlikehold.
- Entreprenøren skal, uten ugrunnet opphold, varsle byggherren dersom han får pålegg fra Arbeidstilsynet eller andre tilsynsmyndigheter om å stoppe arbeidet, utbedre systemfeil eller lignende som har betydning for gjennomføring av kontraktarbeidet.

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

3. Byggherre i kontrakten/prosjektet

Troms og Finnmark fylkeskommune	
---------------------------------	--

Prosjekteier	Øyvind Strømseth
Prosjektleder	Geir Østvik
SHA-koordinator planlegging	Lars Greger Bakken
SHA-koordinator prosjektering	Monica Larssen
SHA-koordinator bygging/drift	Monica Larssen
Byggeleder	Lars Greger Bakken

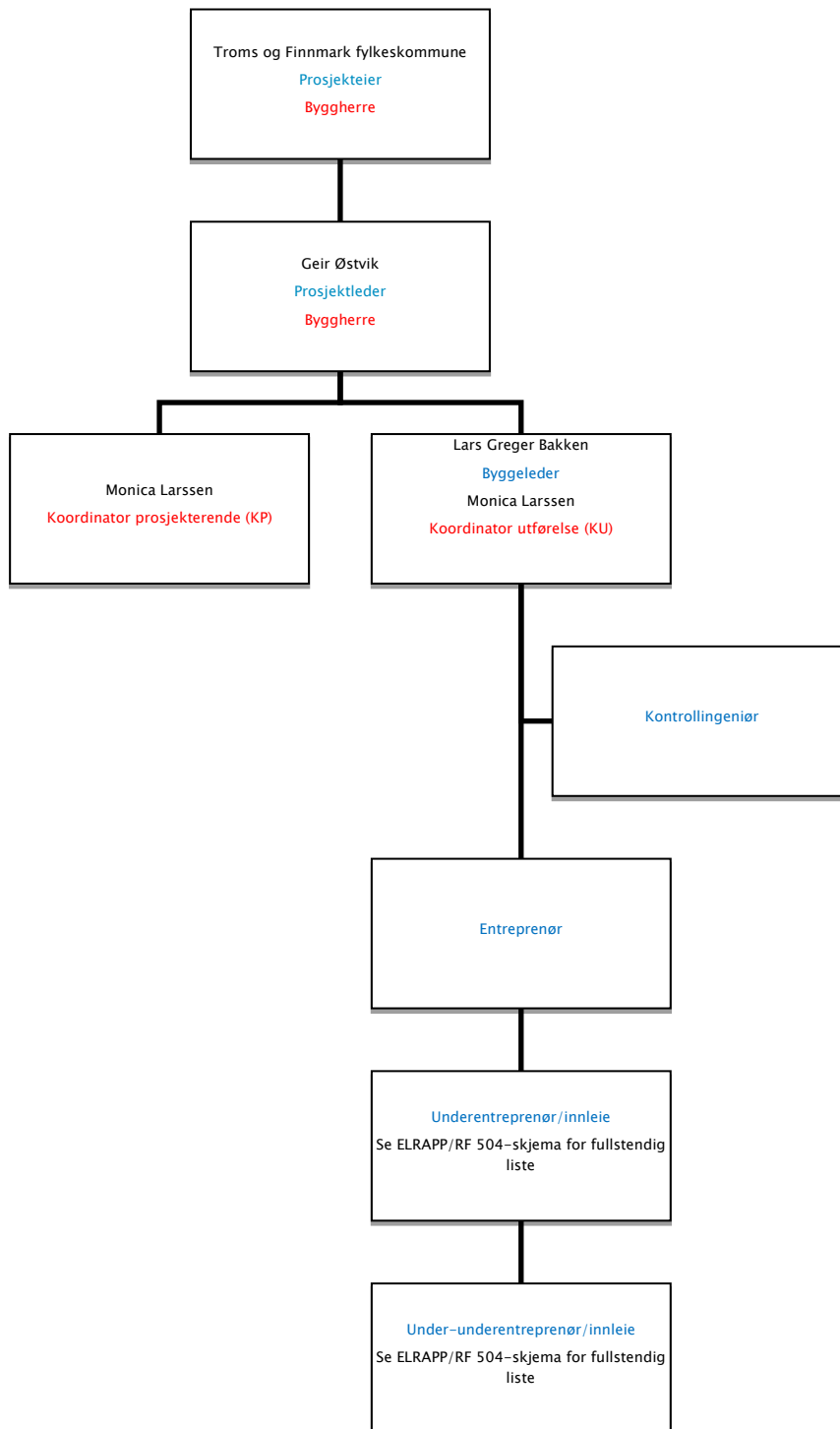
Hovedbedrift med samordningsansvar

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.)	

Underentreprenør

Prosjektleder	
HMS-leder	
Anleggsleder(e)	
Verneombud	

4. Organisasjonskart



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.

Byggherrens fremdriftsplan

Byggeperioden er satt fra 02.01.2023 til 15.09.2023. Andre frister og krav til fremdriftsplan fremgår av konkurransegrunnlaget.

Byggherrens vurderingskriterier for fastsettelse av byggetid/arbeid på kontrakten

Byggetiden er vurdert opp mot tilsvarende prosjekter som er utført i regionen.

Det er satt av 4 uker for testing av SAT og 2 uker for testing av UAT i slutten av byggeperioden.

Spesielle betingelser:

Det legges opp til at arbeidene foregår døgntkontinuerlig. Det skal ikke foregå arbeider i tunnelen av andre enn entreprenøren med underentreprenører av denne kontrakt. Dette er også med på å redusere eventuelle risikofaktorer.

Entreprenørens fremdriftsplan

Fremdriftsplanen skal legges på eRoom og i tillegg være oppslått på samme sted som denne SHA- planen i byggeperioden.

6. Risikovurdering og risikoreduserende tiltak

Mulige farer og tiltak

Byggherren har foretatt innledende risikovurdering for *Fv.862 Geitskartunnelen*. 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. 862 - tunneloppgradering Geitskartunnelen* 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. Risikovurderingen er foretatt både før og etter risikoreduserende tiltak.

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.

Oppfølging av risiko og risikoreduserende tiltak.

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 tabellene i kap. 3.4/3.5.

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. 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. Alle SJA og tilhørende prosedyrer skal lagres i Elrapp.

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 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 anleggsplassen blir ivaretatt.

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

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 kap. 3.7.

Det henvises til følgende punkter i øvrige kontraktsdokumenter:

Kap. C2 pkt. 30, 31, 32 og 33 med underpunkter.

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	Risiko og begrunnelse	Aktuelt for prosjektet	
		Ja	Nei
1	Arbeider nær installasjoner i grunnen	X	
2	Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner Det skal byttes elektriske installasjoner. Det skal jobbes i nærheten av høyspent, det skal kobles ut høyspentlinjer, ny lavspent skal etableres. Trafoen skal fortsatt være i eksisterende bygg, må etableres lavspent fra Trafo til nye tekniske bygg og videre inn i tunnel. Ny fiber skal legges.	X	
3	Arbeid på steder med passerende trafikk Det skal foregå anleggsarbeid tett innpå eksisterende trafikk. Tunnelen skal oppgraderes om natten med stengt trafikk under arbeidet. Til tider vil det være kolonnekjøring.	X	
4	Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme Kan være dårlig fjell i tunnelen.	X	
5	Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff Ikke aktuelt		X
6	Arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytning og arbeid i tunneler Det skal arbeides inne i tunneler, manglende telefondekning.	X	
7	Arbeid som innebærer farer for drukning Det skal jobbes over grunt vann og ved elv, kan føre til drukning ved illebefinnende og/eller hypotermi og forfrysninger kan oppstå ved arbeid om vinteren.	X	
8	Arbeid i senkekasser der luften er komprimert Ikke aktuelt		X
9	Arbeider som innebærer bruk av dykkerutstyr Ikke aktuelt		X

10a	Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall Det skal løftes og monteres diverse utstyr oppe i tunneltaket, og utenfor tunnelen. Dette innebærer også arbeider i høyden.	X	
10b	Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet av fallende gjenstander Maskinelle løft kan føre til påtreff av maskiner og utstyr samt at nedfall kan forekomme.	X	
11	Arbeid som innebærer rivning av bærende konstruksjoner Ikke aktuelt		X
12	Arbeid med montering og demontering av tunge elementer Ikke aktuelt		X
13	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering av støv, gass, støy eller vibrasjoner Det skal arbeides inni tunnel som kan føre til eksponering av helseskadelige gasser. Det skal graves grøfter hvor det kan befinne seg ukjent forekomst av radon.	X	
14	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 Det skal brukes epoksy, betong/sement, gysemasse, maling, sink, m.m. Fare for innånding, etsteskader m.m. Epoksy skal benyttes, (overflatebehandling i tekniske bygg). Irriterer øynene og huden. Kan fremkalle allergi ved hudkontakt. Ukjent for prosjektet om masser kan være forurenset.	X	
15	Arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkede soner Ikke aktuelt		X
16	Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare Taktekking (A3) tekniske bygg, sveising av takpapp og membran. Fare for brann. Brann i tunnel, to utganger, kan oppstå forvirring og problemer med sikt og røykutvikling ved evakuering. Kortere utrykningstid ved det ene tunnelinnslaget, ambulanse og brannstasjon Senjahopen 2 km på nordøstsiden, brannstasjon på Skaland 15 km på sørvestsiden.	X	
17	Ergonomi Det skal bygges to nye tekniske bygg, det skal løftes armering det skal pigges, konstruksjonsbetong i forbindelse med to nye tekniske bygg.	X	

Forutsetninger og avgrensninger

- Arbeidet omfatter farer/uønskede hendelser relatert til bygge- og anleggsarbeider knyttet til *FV. 862 Geitskartunnelen*, og har fokus på gjennomførbarhet i bygge- og anleggsfasen. Det er i hovedsak fokusert på spesielt risikofylte aktiviteter.
- Risiko som følger vanlig bygge- og anleggsaktivitet og som går direkte på entreprenørens rutiner og styring av bygge- og anleggsplass er i hovedsak ikke medtatt i denne risikovurderingen. Det forutsettes at entreprenøren har rutiner for dette i sitt internkontrollsystem.
- Tilsiktede hendelser (sabotasje, terror etc.) er ikke en del av vurderingen. Risikovurderingen omhandler enkelthendelser, ikke flere uavhengige, sammenfallende hendelser.
- Vurderingen er overordnet og kvalitativ.
- Vurderingen er basert på foreliggende løsninger per 24.05.2022

Potensielle uønskede hendelser i dette prosjektet:

Risikoforhold som ikke er aktuelt er ikke tatt med i analysen.

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.

ID nr.	Fare/aktivitet/arbeidsoperasjon	Uønsket hendelse	Tiltak for å redusere sannsynlighet for og konsekvens av hendelsen	Ansvarlig*	Restrisiko*
1	Graving på/nær installasjoner i grunn	Påtreff av strømførende kabler ved graving	Kabelpåvisning og kontroll av ledningskart samt hjelpemann som håndgraver i grøft for å avdekke kabler, bruk riktig verneutstyr, nøye planlegging av arbeid og god kommunikasjon. Kartlegging og utkobling av strøm før arbeidet starter.	ENT	
2	Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner	Utsettelse for strøm ved utskifting av høyspent, høyspentlinje går i bakken på begge sider, må kobles ut. (ARVA)	God planlegging og kommunikasjon. Tidlig kontakt med strømselskap, kartlegging og utkobling av strøm før arbeidet starter. Mannskap fra strømselskap til stede. Kabelpåvisning.	ENT	

3	Arbeid på steder med passerende trafikk	Påkjørsel, utforkjøringer, frustrasjon. Forstyrrende aktivitet for arbeiderne. Nødetater kommer ikke frem.	<p>God planlegging i forkant, nøye utarbeidelse av plan for arbeidsområde og arbeidsvarslingsplan med tilhørende skiltplan. Midlertidig nedsetting av fartsgrense. Det skal være fri ferdsel på dagtid fra. 06:00- 18:00, stengt arbeidsområde (tunnel) med kolonne fra 18:00 - 06:00, noe som reduserer denne risikoen for påkjørsel. Begrensning av arbeidsområde skal være tydelig merket slik at det tydelig fremgår hvilket areal som er stengt for uvedkommende. God dialog med nødetater, kommune og legevakt. God informasjon ut til publikum, være nøye med kolonnetider. Verneutstyr kl. 3 skal brukes. Grøfter skal være sikret i henhold til grøftedybde. Langsgående sikring og tung sikring må vurderes. Innsnevring av kjørebanelen skal være merket med minimum 3 hindermarkeringer, til varsling langs arbeidssted skal det benyttes hindermarkeringer, trafikkjegler eller trafikksylindere. På bakgrunn av planlagte kolonnetider og at arbeidet kun vil foregå i stengt tunnel vil man med å avvente flytting av maskiner, masser m.m. til den siste kolonnen er avsluttet unngå denne risikoen for hendelser mellom anleggstrafikk og andre. Anleggsområde stenges fysisk med låsbare gjerder, skiltes med hensiktsmessig skilt: "Uvedkommende ingen adgang". Må finne andre løsninger med tanke på myke trafikanter, de kan ikke sendes med kolonne.</p>	ENT	
4a	Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras	Fare for nedfall i tunnel	Geologer har kartlagt fjellet i tunnel, beskrivelse av sikring fremlagt. Se geologisk inspeksjonsrapport vedlagt konkurransegrunnlag. Sikre fjellet i forkant ved bruk av sikringsbolt, sprøytebetong m.m.	ENT	

6	Arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytting og arbeid i tunneler	Fare for nedfall, påtreff, utsettelse for helseskadelige gasser m.m. Frafall av mobildekning.	Gode rutiner og instruksjoner må på plass. Det må fremlegges en god fremdriftsplan med synliggjøring av risikofylte arbeidsoperasjoner. God planlegging og god kommunikasjon til alle deltakere i prosjektet. Det må sikres kommunikasjon mellom arbeiderne i tunnelen før oppstart, samt system for å vite hvor arbeidstakere under jord oppholder seg. Ventilasjon skal brukes hensiktsmessig. Krav om Euro 6 og Steg 4, gassmålere (stasjonære eller personbårne), QR-kode på alle maskiner.	ENT	
7	Arbeid som innebærer fare for drukning	Det skal jobbes over grunt vann, og ved elv, kan føre til drukning ved illebefinnende og/eller forfrysninger og hypotermi ved hendelser om vinteren.	Planlegges godt, og lages sikker jobb analyser for dette arbeidet. Sørg for godt tilgjengelig førstehjelpsutstyr, verneutstyr, og nødutstyr som for eksempel varmeteppe. God og løpende kommunikasjon via samband. Sørg for at arbeidsplattform (plattform/stillas) er godkjente og riktig til dette formålet.	ENT	
10a	Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall	Montering og bygging av tak i tekniske bygg samt arbeid i høyden i tunnel kan føre til fall fra høyde. Skråning i terreng, fare for maskinvelt. Det skal støpes plater i tekniske bygg, fare for fall på armeringsjern.	Bruke lift, sertifisert korg, fallsikring og kurs i "Arbeid i høyden". Godkjent og kontrollert stillaser. Tatt høyde for og planlagt god plass rundt hele teknisk bygg. Underlaget er godt egnet (Sprengetstein). Hensynsfull opptreden, sikre kant, lage plass, tiltak i forbindelse med tipparbeid. Bruke armerings beskyttelse.	ENT	
10b	Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet av fallende gjenstander	Maskinelle løft kan føre til påtreff av maskiner og utstyr, samt nedfall	Planlegg i god tid, sørg for at det ikke er samtidig arbeid og sett av stort nok arbeidsområde. Aldri gå under pågående arbeid, sikring av skuffer og lignende. Aldri stå under hengende last.	ENT	

13	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner	Det skal arbeides inni tunnel som kan føre til eksponering av helseskadelige gasser. Det skal graves grøfter hvor det kan finnes ukjent forekomst av gasser. Fare for vibrasjoner ved bruk av håndholdt utstyr som f.eks. boring av sikringsbolt, hoppetusser o.l.	Vurdere behov for ventilasjon. Krav om Euro 6 og Steg 4, gassmålere (stasjonære eller personbårne), QR-kode på alle maskiner, vurdere bruk av elektriske maskiner. Bruke ventilasjon ved graving i ukjente masser. Vibrohansker, tidsbegrenset aktivitet, rulling på arbeidsoppgaver ved bruk av håndholdt utstyr. Riktig bruk av verneutstyr og jevnlig gassmålinger ved disse arbeidsoppgavene og spesielt i forbindelse med kolonnekjøringer.	ENT	
14	Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre en belastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, eller som innebærer et lov/forskriftskrav til helsekontroll	Det skal brukes epoksy, betong/sement, gysemasse, maling, sink, m.m. Fare for innånding, etseskader m.m. Irriterer øynene og huden. Kan fremkalle allergi ved hudkontakt.	Hindre eksponering gjennom sikker håndtering av kjemikalier, gode arbeidsrutiner, tiltak på stedet som f.eks. tilpasset ventilasjon/avsug. Unngå øye- og hudkontakt ved å benytte vernebriller, åndedrettsvern og hansker. Leveranse av sement i bulk reduserer risikoen for sementstøv ved fylling. Bruke informasjonen i sikkerhetsdatablad for kjemikalier som benyttes, herunder også rengjøringsmidler. Ved bruk av fugeskum skal en bruke egnet personlig verneutstyr. Unngå kontakt med øyne, hud og klær. Unngå å innånde damp eller tåke. Må bare anvendes på et godt ventilert sted. Bruk egnet åndedrettsvern ved utilstrekkelig ventilasjon. Lagres og brukes adskilt fra varme, gnister, åpen ild eller noen annen antenneskilde. Bruk ikke gnistdannende verktøy. Håndteres som brannfarlig avfall. Det skal opprettes registerføring av arbeidstakere som kan eksponeres for kreftfremkallende og arvestoffskadelige kjemikalier.	Ent	

16	Arbeid som innebærer brann- eller eksplosjonsfare	Fare for brann. Brann i tunnel, to utganger, kan oppstå forvirring og problemer med sikt og røykutvikling ved evakuering. Kortere utrykningstid ved det ene tunnelinnslaget, ambulanse og brannstasjon Senjahopen 2 km på nordøstsiden, brannstasjon på Skaland 15 km på sørvestsiden.	Sikker-jobb analyse må produseres, "varme-arbeider" kurs, vakthold etter varme arbeid i 1 time. Verneutstyr, og brannslukningsutstyr må være tilgjengelig. Beredskapsplan skal utarbeides og gjøres kjent, må vite hvor en er til enhver tid, orienter deg om korteste retning ut. God dialog med blålysetater, informasjonsmøter og statusmøter underveis i prosjektet. Vurdere å invitere dem til befarung.	Ent /BH	
17	Ergonomi	Fare for belastningsskader ved tunge løft.	Så langt det er mulig skal maskiner benyttes. Der det ikke er mulig er det viktig å benytte seg av hjelpemann/håndlanger. Varier på arbeidsoppgaver og ha god teknikk. Det prosjekteres nødvendig hulltaking før støpning. Ved uforutsette behov brukes håndholdt utstyr, håndlanger/hjelpemann, variere oppgaver, hyppige pauser. Det prosjekteres datagulv for lett tilkomst i tekniske bygg. Bruk personløfter. Syklusarbeid for å forebygge slitasje ved arbeid med hender over hodet, spesielt vann og frostsikring. Materiell lagres på hensiktsmessig plass for å sikre unødige løft. Ryddig riggområde.	Ent	
18	Farer knyttet til klima og værforhold (vindforhold, nedbør, kulde, varme og lysforhold)?	Fare for forfrysninger, fall på glatt underlag, uoversiktlig anleggsområde.	Hold anleggsplassen ryddig og åpen for snø, strø ved glatt underlag, bruk hensiktsmessig vernetøy i forhold til temperaturendringer, sikre utstyr.	Ent	

19	Er det satt av tilstrekkelig tid til utførelse av de forskjellige arbeidsoperasjonene?	Samtidig arbeid, flere arbeidsprosesser og arbeidsoperasjoner som kan føre til uønskede hendelser.	I prosjektering er det planlagt god byggetid for å forhindre samtidig arbeid. Entreprenøren skal planlegge og legge frem fremdriftsplan for å unngå samtidig arbeid, samt med avmerkinger for risikabelt arbeid før arbeidet starter opp. Forskjellige planer for ulike nivåer og fag må sammenstilles og diskuteres i statusmøter, dette tas opp igjen på morgenmøter for å sikre at hvert fag har tid og plass til å utføre sine arbeidsoppgaver uten risiko for liv og helse.	Ent /BH	
21	Grensesnitt mot 3. person	Trafikkert vei med myke trafikanter, spesielt syklistene på sommertid kan føre til uønskede hendelser.	Arbeidsvarsling, kolonnekjøring, opplegg må lages for syklistene, informasjon må deles på flere språk grunnet mange turister i området.	Ent	

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

Entreprenørens plikter

Representant fra hovedentreprenør/underentreprenør 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.