

KORSATUNNELEN

BYGGHERRENS SHA-PLAN



Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet av	Kontrollert av
A	17.09.26	Prosjektilpasset	RPB	

Innhold

HARALD TORSVIKS Plass	Feil! Bokmerke er ikke definert.
BYGGHERRENS SHA-PLAN.....	1
1. Innledning.....	3
1.1 Byggherreforskriften (BHF).....	3
1.2 Bekjentgjøring og implementering.....	3
1.3 Oppdatering og distribusjon av SHA-plan	4
1.4 Informasjon om prosjektet.....	4
1.5 Mål.....	5
2. Entrepriseform og organisering	5
2.1 Entrepriseform	5
2.2 Organisering.....	5
3. Ansvar og rutine ved avvik, ref. BHF §8.....	5
4. Fremdrift.....	6
4.1 Hovedfremdriftsplan.....	6
4.2 Detaljerte fremdriftsplaner (produksjonsplaner)	7
5. Praktisk gjennomføring av HMS-arbeidet.....	7
5.1 Generelt	7
5.2 Behandling av HMS i møter.....	7
5.3 Vernerunder	7
5.4 Oversiktslister/Elektronisk registrering	7
5.5 Samordningsskjema	8
5.6 Førstehjelpsutstyr og handlingsplan ved ulykke.....	8
5.7 Sikker jobb analyse (SJA)	8
5.8 Rapport om uønsket hendelse (RUH).....	8
5.9 Alvorlig ulykke.....	8
6. RTB (Rent, tørt bygg).....	9
7. Riggplan.....	9
8. Henvisninger	9
9. Risikofylte arbeider.....	9
8.1 Generelle tiltak.....	9
8.2 Spesifikke tiltak	11

1. Innledning

1.1 Byggherreforskriften (BHF)

Formålet i byggherreforskriften er å verne arbeidstakere mot farer ved at det tas hensyn til SHA i planlegging, prosjektering og utførelse av prosjektet.

Den gjelder for enhver arbeidsplass med midlertidig eller skiftende bygge- og anleggsarbeider.

For å sikre at krav og intensjoner i byggherreforskriften blir ivaretatt utarbeider byggherren en egen prosjektspesifikk SHA-plan (denne plan). SHA-planen skal beskrive risikoforholdene som følger av byggherren og de prosjekterende sine valg og hvordan disse skal håndteres. Planen skal være utarbeidet før detaljarbeidet med prosjektet starter og fungere som en del av tilbudsunderlaget.

SHA-planen skal legges til grunn for prosjekteringsarbeidet og bidra til at prosjektets risikoforhold avdekkes og beskrives i planleggings- og prosjekteringsfasene, samt videreføres i utførelsesfasen av prosjektet for å kunne ivareta risikoforhold.

1.2 Bekjentgjøring og implementering

Planen skal være lett tilgjengelig, og gjøres kjent for alle på arbeidsplassen.

SHA-planen beskriver byggherrens SHA-arbeid i prosjektet. SHA-planen benyttes av byggherren og samtlige kontraktspartnere. Hver enkelt kontraktspartner har, i tillegg til denne planen, et særskilt ansvar for sin virksomhetsspesifikke internkontroll, inkludert risikovurdering som gjelder i forbindelse med prosjektet.

SHA koordinator prosjektering (KP) er ansvarlig for å oppdatere SHA planen i prosjekteringsfasen i samarbeid med prosjekteringsgruppen. SHA koordinator utførende (KU) er ansvarlig for at planen videreføres og implementeres i HMS-systemet til de ulike virksomheter.

Koordinering og oppfølging skal sørge for og legge til rette for dialog og samarbeid mellom involverte aktører. Målet med en slik dialog er at de ulike aktørene settes i stand til å identifisere og finne løsninger på risikoforhold og lære av hverandre.

Entreprenøren skal oppbevare planen på byggeplassen og gjeldende revisjon skal henge på prosjektets HMS-tavle.

Den enkelte entreprenør er selv ansvarlig for å gjennomgå planen med sine ansatte og kontraktspartnere, samt å sette seg inn i gjeldende SHA-prosedyrer.

Entreprenøren informerer om planens innhold på informasjonsmøter med entreprenørens ansatte og underentreprenører, leverandører og andre som skal arbeide i området. Alle som arbeider på anlegget, skal ha deltatt på et slikt informasjonsmøte før de starter å arbeide på området.

1.3 Oppdatering og distribusjon av SHA-plan

Byggherre er ansvarlig for å utarbeide, oppdatere og distribuere SHA-planen i alle faser av prosjektet. Følgende distribusjonsliste gjelder:

Funksjon	Kontaktperson	Firma
BH (Byggherre)	Paul Arne Ulstein	Ålesund Kommune
BHR (Byggherrerepresentant)	Runa Paulsen Barli	Holte Consulting Ålesund
KP (Koordinator prosjektering)	Ole Andreas Aarseth	Holte Consulting Ålesund
KU (Koordinator utførende)	Ole Andreas Aarseth	Holte Consulting Ålesund

SHA-planen distribueres i prosjektets web-hotell.

Totalentreprenør (TE) med sine underentreprenører har hovedansvaret for drift av anlegget, og TE vil inneha rollen som hovedbedrift.

1.4 Informasjon om prosjektet

Prosjektet omfatter oppgradering av Korsatunnelen med tilhørende overbygde byrom i den sørlige enden (Sørenden). Korsatunnelen er en overdekket “bygate” og utgjør en snarvei for gående i Ålesund sentrum. På dagtid binder tunnelen sørsida og nordsida av byen sammen. På kveldstid stenges den.

Korsatunnelen ble bygget som tilfluktsrom i 1950, noe den også fungerer som i dag. Først i 1952 ble den brutt gjennom hele fjellet og fikk funksjon som tunnel. Navnet fikk den etter Korsahaugen, også kalt Grimmerhaugen. Tunnelen er 144 meter lang, 9 meter bred og har på midten en himlingshøyde på 6 meter. Dette er utgangspunktet for dagens byrom.

I dag brukes Korsatunnelen mest som en gjennomfartsåre. Det holdes også arrangementer her, og tunnelen har offentlig toalett. Omtrent midt i Korsatunnelen er det et opphøyd dekke som tas i bruk som scene ved aktuelle anledninger, med tilhørende sceneplass på bakkenivå.

Det er behov for bygningsmessige tiltak i tunnelen ut fra beredskapsmessige hensyn: blant annet må vannlekkasje ved tunnelens innganger utbedres og belysning skiftes ut. Tunnelen har behov for utbedring av himling, vegger og gulv. Siden dekket i Sørenden er en forlengelse av dekket i Korsatunnelen, er det naturlig å oppgradere deler av dekket her også. Det skal gjøres gravearbeider i Sørenden ifm omlegging av eksisterende VA, noe som må koordineres med eksisterende infrastruktur i grunn. Det skal også installeres nytt ventilasjonsaggregat for fredstilstand, samt gjøres en del oppgraderinger av el-anlegget.

Entreprenør plikter å gjøre seg kjent med arbeidsområdet og alle forhold som kan påvirke valg av løsninger, utførelse og kostnader for å ivareta SHA-forhold. Det forutsettes at Entreprenøren gjennomfører nødvendige befaringer og innhenter tilstrekkelig informasjon for å sikre en forsvarlig planlegging og gjennomføring av arbeidet.

Korsatunnelen må ivareta funksjonen som tilfluktsrom i løpet av hele byggeperioden, og skal kunne klargjøres for dette ila 72 timer. Før oppstart av byggearbeidene må det avklares med

Sivilforsvaret hvilke krav og retningslinjer som skal følges gjennom prosjektet og hvilke tiltak som må gjøres.

1.5 Mål

Denne SHA-planen har som mål å verne om arbeidstakere mot farer ved utførelse av bygge- og anleggsarbeider ved prosjektet.

Alle i prosjektet plikter å overholde de regler som fremgår her, samt andre relevante lover og forskrifter.

Byggherrens mål er 0 alvorlige skader og 0 skader som fører til fravær.

2. Entrepriseform og organisering

2.1 Entrepriseform

Prosjektet gjennomføres som totalentreprise etter NS 8407.

2.2 Organisering

(Oppdateres ved kontraktsinngåelse)

3. Ansvar og rutine ved avvik, ref. BHF §8

TE skal utarbeide et felles system for avviksbehandling i prosjektet.

SHA-avvik skal rapporteres skriftlig til KP/KU. Dette for å klarlegge årsaksforhold og for å fastsette tiltak for å utbedre og lukke avviket. TE skal utarbeides en tiltaksplan for å hindre gjentakelse.

TE skal sørge for at informasjon og erfaringsoverføring fra avviksbehandlingen blir gitt til alle som er, eller kan bli, berørt av avviket.

Avvik registreres som RUH. TE skal føre logg og rapportere status på disse, antall, lukkingsgrad, trender, tiltak mv. Oppfølging av dette gjøres og dokumenteres i rutinemessige statusrapporter og byggherremøter.

Byggherre skal rutinemessig gjennomgå rapporter og tiltaksplaner for prosjektet. Byggherren utvikler løpende sine interne SHA-rutiner fra erfaring i prosjektet og prosesser.

Eksempler på avvik:

- Endring i organisasjonskartet
- Endring av beskrivelse av hvor og når de ulike arbeidsoperasjonene skal utføres (endring av fremdriftsplan i tid eller aktivitetsinnhold)
- Endring av spesifikke tiltak, enten i tid eller endring av selve tiltaket
- Identifisering av nye risikoforhold som krever spesifikke tiltak som ikke har vært beskrevet tidligere
- Omprosjektering som medfører nye/endrende risikoforhold med behov for spesifikke tiltak og/eller endring i fremdriftsplanen
- Spesifikke tiltak gjennomføres ikke iht. planen

Både den utførende og prosjekterende har som ansvar å informere om forhold som medfører endringer i SHA-planen, og aktivt bidra i samhandlingen for å sikre sikkerhet helse og arbeidsmiljø i hele prosessen.

Ansaret for å gjennomføre endringer av SHA-planen defineres i «Byggherreforskriften – oppgavefordeling» som gjelder for prosjektet.

4. Fremdrift

Detaljerings av fremdriftsplanen administreres av TE. Vurderinger av SHA-forhold skal inngå i endringer som eventuelt foretas i fremdriftsplanen.

Vurdering av fremdrift i forhold til SHA skal rutinemessig gjennomgås i:

- Regelmessig skriftlig rapportering
- Fremdriftsmøter
- Byggemøter
- Vernerunder

4.1 Hovedfremdriftsplan

Tabellen under viser viktige milepæler i prosjektet.

Nr.	Beskrivelse	Dato
1	Kontraktsinngåelse	(Oppdateres ved kontraktsinngåelse)
2	Byggestart	(Oppdateres ved kontraktsinngåelse)
3	Overtakelse og oppstart prøvedrift	(Oppdateres ved kontraktsinngåelse)

Krav til Entreprenørens fremdriftsplan:

- Fremdriftsplanen skal beskrive når og hvor de ulike arbeidsoperasjonene skal utføres
- Det skal være avsatt tilstrekkelig tid til prosjektering og sikker utførelse, samt at aktiviteter ikke skal sammenfalle på en måte som gjør at arbeidstakere eller andre utsettes for risiko
- Planen skal inneholde informasjon om når SJA (sikker jobb analyser) eller risikoanalyser planlegges utført

Foreløpig overordnet fremdriftsplan fra TE:

(Vil suppleres når denne foreligger)

4.2 Detaljerte fremdriftsplaner (produksjonsplaner)

Oppdaterte fremdriftsplaner (produksjonsplaner) som viser hvilke aktiviteter som skal foregå i ulike områder for de neste 2, 3 eller 4 ukene skal henge på oppslagstavlen(e) på byggeplassen og anses å være en del av SHA-planen. Det skal fremgå hvilke aktiviteter som anses å være spesielt risikofylte og som krever SJA før oppstart.

Disse aktivitetene skal markeres tydelig på fremdriftsplanen. Fremdriftsplanene utarbeides, oppdateres og henges opp av totalentreprenør.

5. Praktisk gjennomføring av HMS-arbeidet

5.1 Generelt

Alle som arbeider på byggeplassen skal kjenne innholdet i SHA-planen, og hvordan HMS-arbeidet styres på byggeplassen, og i den enkelte bedrift (Internkontrollforskriften).

TE er ansvarlig for å gjøre dette kjent i forbindelse med oppstart på prosjektet. Ref. også pkt 1.2 i SHA-planen.

5.2 Behandling av HMS i møter

HMS skal inngå som eget punkt i prosjekterings-, bygge- og fremdriftsmøter.

5.3 Vernerunder

For å dokumentere kontroll av HMS-forhold skal det gjennomføres rutinemessige vernerunder. Ansvar for kontroll ligger hos TE. Byggherren og KU deltar på vernerundene.

5.4 Oversiktslister/Elektronisk registrering

Det skal anordnes elektronisk registrering for prosjektet. Registreringsapparat skal monteres på hovedinngang og byggeplasskort skal fungere som nøkkeltast til byggeplass, i tillegg til at inn- og ut-registrering synkroniseres mot oversiktslisten. Registreringslogg skal gjennomgås på vernerunder.

TE er ansvarlig for føring av elektroniske oversiktslister. Listene skal inneholde opplysninger iht BHF515 og være tilgjengelig i 6 mnd etter prosjektets slutt. PL/BHO/KU skal ha tilgang til mannskapslistene i hele prosjektperioden og de kommende 6 mnd etter overlevering av prosjektet.

Alle som utfører arbeid på bygge- og anleggsplassen, skal ha HMS-kort. HMS-kortet skal bæres synlig og på oppfordring vises til SHA-koordinator, tillitsvalgt, verneombud og Arbeidstilsynet.

5.5 Samordningsskjema

Samordningsskjema over arbeidstakere på byggeplassen skal administreres av TE. Denne skal oppdateres fortløpende og skal være synlig på byggeplassen/brakkerrigg.

5.6 Førstehjelpsutstyr og handlingsplan ved ulykke

TE er ansvarlig for at tilstrekkelig førstehjelpsutstyr er tilgjengelig på byggeplassen/brakkerrigg. Handlingsplan ved ulykke administreres av TE. Denne oppdateres fortløpende og henges synlig på brakkerigg.

5.7 Sikker jobb analyse (SJA)

Det gjennomføres risikovurdering basert på BHF §8. Risikomatrisen identifiserer konkrete arbeidsoperasjoner det skal gjennomføres SJA for. Disse skal fremgå av risikomatrise. Det må vurderes hvilke arbeidsoperasjoner som krever SJA.

5.8 Rapport om uønsket hendelse (RUH)

TE er ansvarlig for å etablere rutiner for RUH og iverksette tiltak.

Alvorlige uønskede hendelser (hendelser med personskade eller med potensial for alvorlig personskade) skal rapporteres til Byggherre og KU og gjennomgås i neste byggherremøte. Kreves det, skal det leveres rapport fra TE/UE.

For øvrig skal den enkelte arbeidsgiver ha et avvikssystem for håndtering av uønskede hendelser i tråd med internkontrollforskriften §5 pkt. 7.

5.9 Alvorlig ulykke

Ved alvorlig ulykke på byggeplassen varsles disse:

- Lege/ambulanse
- Politi
- Tilsynsmyndigheter (Arbeidstilsynet, Miljødirektoratet, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap mfl.)
- Byggherrens representant
- Koordinator utførelse

Ved ulykke skal arbeidene på plassen stanses. Igangsetting av arbeidet skjer etter tillatelse fra Arbeidstilsynet. TE utarbeider varslingsplan som gjøres tilgjengelig på byggeplass.

6. RTB (Rent, tørt bygg)

TE skal sørge for en ren, tørr og ryddig byggeprosess, noe som bidrar til bedre orden og mindre støvmengder på byggeplassen. I tillegg bidrar en slik prosess til færre byggefeil, mindre behov for etterarbeider, mindre forurensninger og fuktskader fra byggeperioden mv. Prosedyrer og prosesser iht RTB-håndboken fra RIF eller Sintef Byggforsk 501.107 Ren, tørr og ryddig byggeprosess.

Avfallssorteringsgrad på minimum 80%.

7. Riggplan

Riggplanen skal til enhver tid være oppdatert og gjenspeile de faktiske forhold på byggeplassen. Alle må holde seg kjent med riggplanen og melde evt. behov for endring til TE. TE skal henge opp riggplanen på byggeplassen.

8. Henvisninger

Planen oppdateres ved behov, etter endringer i prosjektet eller avvik som beskrevet i pkt. 3, eventuelt etter avvik ved andre byggeplasser og etter aktuelle endringer i lovverket.

9. Risikofylte arbeider

Under er det angitt krav og spesifikke tiltak som byggherren har vurdert som nødvendige for at byggearbeidene skal kunne utføres på en trygg og forsvarlig måte.

Det er angitt generelle og spesifikke tiltak.

- De generelle tiltakene er basert på den kunnskapen byggherrens representant har om risikoforhold.
- De spesifikke tiltakene baserer seg på risikovurderinger som byggherre og de prosjekterende har utført i forbindelse med planlegging og prosjektering av prosjektet. De utførende skal informere byggherren om risikoforhold som ikke er beskrevet i denne planen.

9.1 Generelle tiltak

9.1.1 Arbeidstakers plikter

Alle plikter å sette seg inn i SHA-planen og sikkerhetsbestemmelsene som gjelder for byggeplassen. Kravene angitt under er minimumskrav.

Før arbeidene starter skal arbeidstakerne gjøres kjent med følgende plikter:

Som arbeidstaker

- skal du registrere deg daglig inn og ut på byggeplassen
- skal du bidra til en trygg og sikker arbeidsplass. Ingen jobb haster så mye at den ikke kan gjøres sikkert – gjennomfør SJA før oppstart hvis det anses nødvendig

- har du rett og plikt til å nekte å utføre arbeider som du mener er farlig
- skal du ikke utføre arbeid uten godkjent opplæring når det er et krav
- skal du rapportere uønskede hendelser til din leder og sørg for strakstiltak hvis nødvendig
- skal du bruke påkrevet verneutstyr (minimum hjelm, vernesko og synlighetstøy)
- skal du bidra til at gangveier, stillaser, rømningsveier og arbeidsområder holdes ryddige

9.1.2 Arbeid i høyden

Frittstående stiger og arbeidsplattformer skal være utformet i henhold til faktaarket «Bra arbeidsmiljøvalg for sikkert arbeid på bukker og trappestiger» fra EBA.

Bruk av stiger og frittstående stiger (gardintrapp/trappestige) skal begrenses til et minimum og kun brukes når det er den mest hensiktsmessige og sikre løsningen.

Som hovedregel skal personlig sikring (f.eks. fallsele) benyttes kun hvor felles sikringstiltak ikke er mulig eller ikke er ferdig etablert.

Frittstående stiger

Bruk av frittstående stiger er ikke tillatt dersom:

- det kreves bruk av kraft
- det skal håndteres tunge og store ting (tunge løft og tunge maskiner/utstyr)
- det skal utføres rivearbeid

Arbeidsplattform kan benyttes under følgende forutsetning:

- ha rekkverk ved arbeider på plattformhøyde over 1,25 m – også under 1,25 m om arbeidet tilsier det
- skal være stødig og uten fare for å velte
- være CE-merket

Type arbeidsplattformer som kan være aktuelle i slike tilfeller er:

- plattformstiger (Nivå 3 og nivå 4 i faktaarket «Bra arbeidsmiljøvalg»).
- stillaser/rullestillaser (skal være merket med eier, status (stengt – åpen))
- personløftere

Unntak fra faktaarket

I rød sone (iht. byggedetaljblad for Ren, tørr og ryddig byggeprosess) er det mulig å jobbe i frittstående stige (gardintrapp/trappestige) inntil 3,5 meter arbeidshøyde dersom:

- arbeidet er enkelt (f.eks. inspeksjon, innregulering, skifte lyspære, o.l.) OG
- risikoen er liten

9.1.3 Språk og kommunikasjon

TE skal sørge for at:

Alle som arbeider på byggeplassen skal kunne kommunisere på en slik måte at kommunikasjonen ikke utgjør en sikkerhetsrisiko. Minst én blant de utførende arbeidstakerne på ethvert arbeidslag på bygge- eller anleggsplassen skal, når det er nødvendig for å ivareta sikkerhetshensyn, kunne forstå og gjøre seg forstått på et språk de andre på arbeidslaget forstår og kan gjøre seg forstått på.

Alle på byggeplassen skal forstå SHA-plan, arbeidsbeskrivelser, sikkerhetsopplæring, HMS-rutiner, verneprotokoller, sikkerhetsinstrukser, SJA, sikkerhetsdatablader, bruksanvisning for verktøy og arbeidsutstyr, varselskilter eller annen relevant SHA-informasjon. Materialet skal oversettes skriftlig til språket hver arbeidstaker forstår fullt ut.

Lovkrav og retningslinjer som for øvrig framgår av [Arbeidstilsynets nettsider](#).

9.2 Spesifikke tiltak

I dette kapittelet beskrives spesifikke tiltak knyttet til arbeid som kan innebære fare for liv og helse. De spesifikke tiltakene er basert på risikovurderinger Byggherren og prosjekterende har utført i tidligfase. Det er kun risiko som ikke har kunnet blitt prosjektert bort som skal inn i SHA-planen. Nummerangivning i tabellen på neste side gjenspeiler nummerangivning i risikoanalysen. Tabellen tar for seg de tiltakene/ forholdene som er vurdert til å være spesielt risikofylte for dette prosjektet. Kjent og gjentakende risiko i som er vanlig i byggeprosjekter skal ikke inkluderes i tabellen som er angitt i SHA-planen.

Se vedlegg for Byggherrens risikoanalyse.

For arbeider i gjennomføring vises det til risikovurdering som utarbeides av TE. Denne skal oppdateres iht. endringer og avvik.



Prosjekt: Korsatunnelen

Nr	Arbeidsoperasjon (nr 1-17 er angitt i Byggherreforskriftens §8 at alltid skal vurderes, listen er ikke uttømmende)	Farekilder (hva kan gå galt)	Utdypende kommentarer	RISIKO			Risikoreduserende tiltak Hvilke faser skal tiltaket iverksettes Beskriv evt prosess og hva som mangler (må prosjekteres)	RESTRISIKO			Overført til SHA-plan	Overført til SHA-plan	Overført risikovurdering Entreprenør
				Konsekvens (1-5)	Sannsynlighet (1-5)	Risiko		Konsekvens (1-5)	Sannsynlighet (1-5)	Risiko			
1	Arbeid nær installasjoner i grunnen.	Konflikt med installasjoner i grunnen som fører til ledningsbrudd og/eller strømgjennomgang.	Miljøforurensning ved ledningsbrudd, personskade ved ledningsbrudd fjernvarme, personskade eller skader på maskiner/utstyr ved strømgjennomgang.	3	3	9	Prosjektere slik at man unngår å berøre eksisterende installasjoner i grunnen i størst mulig grad.	3	2	6	x	x	x
2	Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner.	Brann, strømgjennomgang, skade på utstyr/materiell.	Det vil være generell risiko for farer ifm arbeid nær/med elektriske installasjoner. Risiko for dette forutsettes kjent av entreprenør og betegnes ikke som prosjektspesifikk risiko i dette prosjektet.	4	3	12	Jevnlige kontroller på det provisoriske anlegget. Unngå kabelkveiler som blir liggende tilkoblet strøm. Sikring av evt åpent anlegg i byggeperioden. Nødvendig avsperringer og skilting. Kun autorisert personell som skal arbeide med elektrisitet.	3	2	6	x	x	x
3.2	Arbeid på steder med passerende trafikk.	Konflikt/kollisjon mellom anleggstrafikk og 3. part. Påkjørsel, klemskader, bruddskader og kuttskader	Risiko for kollisjon mellom 3.part og aktører tilknyttet prosjektet. Mindre plass for trafikk og gående.	5	3	15	TE prosjekterer en overordnet riggplan og holder denne oppdatert gjennom byggefasen, hvor rigg og logistikk planlegges nøye. God midlertidig skilting, ettersom folk er vant til å gå gjennom tunnelen og informasjon iht krav.	4	2	8	x	x	x
5	Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff.	Hvis aktuelt ved utbedring av OV-nett, at man møter fjell/berg og må sprengte: Død, skade på personell og/eller utstyr/materiell.	Detonering av sprengstoff i akutt nærhet som resulterer i død eller skade på personell og/eller utstyr. Steinsprut og/eller trykkskader påført av sprenging som resulterer i skade på personell (utførende eller 3.part) og/eller utstyr/materiell.	5	3	15	Det skal alltid benyttes sprengningsmatter på salver og ha tilstrekkelig med vakter (i tillegg til avsperring) for å påse at ingen kan komme inn i faresonen. Særlig viktig i bysentrum. Skal varsles med sirene korte støt før salve detoneres. Rystelsesmålere. God informasjon omkringliggende bebyggelse og 3.part.	4	2	8	x	x	x

Prosjekt: Korsatunnelen				RISIKO			RESTRISIKO						
Nr	Arbeidsoperasjon (nr 1-17 er angitt i Byggherreforskriftens §8 at alltid skal vurderes, listen er ikke uttømmende)	Farekilder (hva kan gå galt)	Utdypende kommentarer	Konsekvens (1-5)	Sannsynlighet (1-5)	Risiko	Risikoreduserende tiltak Hvilke faser skal tiltaket iverksettes Beskriv evt prosess og hva som mangler (må prosjekteres)	Konsekvens (1-5)	Sannsynlighet (1-5)	Risiko	Overført til SHA-plan	Overført til SHA-plan	Overført risikovurdering Entreprenør
10.1	Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall.	Risiko for fallulykker betegnes ikke som prosjektspesifikk risiko i dette prosjektet, og alminnelige tiltak forutsettes kjent av TE.	Fall fra grøftkant/graveskråning eller fall fra høyde stige/stillas.	4	2	8	Nødvendig merking og avsperring av grøftkant/skråning. Ved arbeid fra stillas/stige/bukker skal kriterier fra EBA "Bra arbeidsmiljøvalg - spesifikke krav per nivå" for arbeid i høyden følges.	3	2	6	Nødvendig merking og avsperring av grøftkant/skråning. Ved arbeid fra stillas/stige/bukker skal kriterier fra EBA "Bra arbeidsmiljøvalg - spesifikke krav per nivå" for arbeid i høyden følges.	x	x
10.2	Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet av fallende gjenstander.	Risiko for nedfall ved lagring av utstyr/materiell nær grøftkant/graveskråning. Risiko for nedfall ved bruk av gravemaskin. Dødsulykker, klemskader, kuttskader, etc.	Persontrafikk i nærheten av/under heiseoperasjoner og/eller graving. Persontrafikk i grøft/grop samtidig som noe faller ned fra kanten.	5	3	15	Det skal generelt ikke lagres utstyr eller materiell nærmere 1m fra grøftkant/ graveskråning. Det skal ikke oppholde seg personer eller andre kjøretøy innenfor aksjonsradiusen til gravemaskin eller kran når disse er i bruk. Last skal alltid sikres med godkjente kjettinger og stropper, godkjente anhukere. Det er ikke tillatt med arbeid under hengende last. Det er ikke tillatt å føre hengende last utenfor byggegjdene. Avsperring/sikring.	3	2	6	Etterfølge risikoreduserende tiltak. Etablering av trygge faringsveier. Avsperring av områder hvor det er risiko for fallende gjenstander.	x	x
12.1	Arbeid med montering og demontering av tunge elementer.	Personer klemmes mellom last og utstyr/konstruksjon. Personskader som følge av feil løfteteknikk/manglende hjelpeutstyr etc.	Feil bruk av løftestropper/maskin. Stress, uoppmerksomhet. Sviktende kommunikasjon. Manglende kunnskaper/opplæring.	4	3	12	Det skal ikke oppholde seg personer eller andre kjøretøy innenfor aksjonsradiusen til gravemaskin eller kran når disse er i bruk. Sertifisert personell som fører av kjøretøy/mobilkran/anhuker. Last skal alltid sikres med godkjente kjettinger og stropper, godkjente anhukere. Det er ikke tillatt med arbeid under hengende last. Det er ikke tillatt å føre last med kran utenfor byggegjdene. Det er ikke tillatt å føre last med kran over bygninger i drift, dvs. bygninger hvor ikke-bygg/anleggsrelaterte virksomheter utfører virksomhet. Avsperring/sikring.	4	2	8	Etterfølge risikoreduserende tiltak.	x	x

Prosjekt: Korsatunnelen										
Nr	Arbeidsoperasjon (nr 1-17 er angitt i Byggherreforskriftens §8 at alltid skal vurderes, listen er ikke uttømmende)	Farekilder (hva kan gå galt)	Utdypende kommentarer	RISIKO			RESTRISIKO			Overført til SHA-plan
				Utskærs (1-5)	Utskærs (1-5)	Risiko	Utskærs (1-5)	Utskærs (1-5)	Risiko	
13	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støv eller vibrasjoner.	Ulike helseskader i luftveier, muskel-/skjelettsystem, nervesystem, hørsel mm på arbeidstakere og evt kunder. Uønsket støv fra byggeplass på 3.part og/eller omkringliggende bygg/vegetasjon.	Støy og vibrasjoner fra anleggsmaskiner. Eksponering for ulike typer støv fra byggearbeider. Utover dette påregnes ingen eksponering utover det som er vanlig ved denne type bygge- og anleggsarbeid.	3	3	9	3	2	6	x
						Følge lovverket ift tillat arbeidstid og sammenhengende arbeid ift støv- og vibrasjonspåkjennning. Under sommertid bør det vurderes vanning for å redusere støveksponering og støvspreddning. Ekstra tiltak for utlufting/ventilering ettersom arbeidene pågår i en tunnel. Personlig verneutstyr tilpasset arbeidene. Godkjenning fra kommuneoverlegen ift evt fravik fra støvforskriften. God informasjon og varslingsrutiner til naboer.			Ivareta risikoreduerende tiltak i byggeperioden. Generell risiko for helseskadelig eksponering forutsettes ivarettatt av rutiner i entreprenørens internkontroll-system, men særskilt oppmerksomhet må rettes mot ventilering/utlufting mht støv og kjemiske/biologiske stoffer ettersom det er arbeid i tunnel.	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.	Forgiftning, allergireaksjoner og langvarige helseeffekter	Kjemisk påvirkning over tid.	3	3	9	3	2	6	x
						Det skal benyttes elektronisk stoffkartotek med varsel dersom farlige stoffer kommer på byggeplasser. Det skal tas prøver hvis det avdekkes bygningsmaterialer/elementer som kan tenkes å inneholde asbest eller andre miljøfarlige stoffer.			Følge miljøkrav i prosjektet og evt miljøkartleggingsrapport ved avdekking av farlige stoffer. Denne skal etterleves og evt sanering skal utføres av godkjent foretak. Arbeid med sterke kjemiske stoffer skal ikke foregå på samme tid og sted som andre arbeider. Andre yrkesgrupper som jobber på samme tid og sted må evt pålegges å benytte egnet verneutstyr som beskytter mot kjemikaliene i arbeidsatmosfæren forårsaket av andre aktørers arbeid. Generell risiko forbundet med kjemikaliebruk forutsettes ivarettatt av rutiner i entreprenørens internkontroll-system, men særskilt oppmerksomhet må rettes mot ventilering/utlufting mht støv og kjemiske/biologiske stoffer ettersom det er arbeid i tunnel.	x

Prosjekt: Korsatunnelen													
Nr	Arbeidsoperasjon (nr 1-17 er angitt i Byggherreforskriftens §8 at alltid skal vurderes, listen er ikke uttømmende)	Farekilder (hva kan gå galt)	Utdypende kommentarer	RISIKO			Risikoreduserende tiltak Hvilke faser skal tiltaket iverksettes Beskriv evt prosess og hva som mangler (må prosjekteres)	RESTRISIKO			Overført til SHA-plan	Overført til SHA-plan	Overført risikovurdering Entreprenør
				konsekvens (1-5)	sannsynlighet (1-5)	Risiko		konsekvens (1-5)	sannsynlighet (1-5)	Risiko			
18	Ivaretagelse av funksjonen Tilfluktsrom gjennom hele byggefasen.	Byggearbeider kan være til hinder for at tilfluktsrommet skal kunne tas i bruk innen 72t ved en hendelse.	Korsatunnelen må ivareta funksjonen som tilfluktsrom i løpet av hele byggeperioden, og skal kunne klargjøres for dette ila 72 timer.	5	5	25	Før oppstart av byggearbeidene må det avklares med Sivilforsvaret hvilke krav og retningslinjer som skal følges gjennom prosjektet og hvilke tiltak som må gjøres. Det må avholdes en egen gjennomgang med TE hvor dette gjennomgås og risikovurderes særskilt i felleskap. Det må utarbeides en egen beredskapsplan for krigssituasjon i prosjektet, hvor dagens instruks må oppdateres med nedrigg/fjerning av pågående byggearbeid, i tillegg til den vanlige beredskapsplanen i byggeprosjektet.	5	1	5		x	x