



SHA-PLAN

(PLAN FOR SIKKERHET, HELSE OG ARBEIDSMILJØ)

Prosjektnummer:	92 260622
Prosjektnavn:	Gammel-lina fortau og VA-anlegg
Adresse:	Gammel-lina, 7028 Trondheim
Enhet:	Kommunalteknikk
Utarbeidet av:	Multiconsult Norge AS v/Merethe W. Mork

Prosjektets SHA-plan skal være utarbeidet før oppstart på bygge- eller anleggsplassen. Den vil oppdateres ved faseoverganger i prosjektet, samt ved behov. Den skal være tilgjengelig for alle på bygge- eller anleggsplassen, og oppbevares i 6 måneder etter at arbeidene er ferdig.

Versjon: Trinn 2 (T2) Mellomstore/komplekse prosjekt TK

Godkjent av: Odd Henning Johansen

Dato: 10.03.2022. Dokumentnummer: 1.2

04.	Oppdatert fremdrift i 4.3	12.06.2024	Multiconsult Norge AS v/Merethe W. Mork	Multiconsult Norge AS v/Knut Carlsen	Multiconsult Norge AS v/Knut Carlsen
03.	Revidert mht. konstruksjon	19.01.2024	Multiconsult Norge AS v/Merethe W. Mork	Multiconsult Norge AS v/ Marit Jendal	Multiconsult Norge AS v/Knut Carlsen
02.	Revidert etter SHA-risikomøte	19.06.2023	Multiconsult Norge AS v/Merethe W. Mork	Multiconsult Norge AS v/ Marit Jendal	Multiconsult Norge AS v/Knut Carlsen
01.	Revidert med ny mal og nye tiltak, utkast	23.05.2023	Multiconsult Norge AS v/Merethe W. Mork	Multiconsult Norge AS v/ Marit Jendal	Multiconsult Norge AS v/Knut Carlsen
00.	Etablert SHA-plan	25.06.2019	Multiconsult Norge AS v/ Knut Carlsen	Multiconsult Norge AS v/Cecilie Selsbak	Multiconsult Norge AS v/Knut Carlsen
Rev.nr	Endring gjelder	Dato	Utført av	Kontrollert av	Godkjent av



TRONDHEIM KOMMUNE

1.	INNLEDNING	3
1.1.	Forord	3
1.2.	Formål	3
1.3.	Definisjoner	3
2.	ORIENTERING OM PROSJEKTET	4
2.1.	Informasjon om prosjektet	4
2.2.	Utarbeidelse, oppdatering og distribusjon av SHA-planen	5
2.3.	Sikkerhetskrav i prosjektet	5
3.	ORGANISERING, ROLLER OG ENTREPRISEFORM	5
3.1.	Roller	5
3.2.	Entrepriseform	6
4.	FREMDRIFT	7
4.1.	Tilstrekkelig tid	7
4.2.	Detaljert fremdriftsplan (produksjonsplan)	7
4.3.	Hovedfremdriftsplan	7
5.	SPESIFIKKE TILTAK	7
6.	FOREBYGGENDE TILTAK	16
7.	RUTINE FOR BEHANDLING AV ENDRINGER OG OPPDATERINGER	18
	Skjema for endringer og oppdatering av SHA-planen	19



TRONDHEIM KOMMUNE

1. INNLEDNING

1.1. Forord

Bestemmelsene om en SHA-plan ligger i forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser, som oftest bare kalt byggherreforskriften.

I denne bestemmelsen står det at byggherre skal påse at det foreligger en SHA-plan før oppstart av arbeidet på bygge- eller anleggsplass. SHA-planen skal beskrive fire forhold:

- Organiseringen i prosjektet (organisasjonskart; roller og entreprisform)
- Når og hvor de ulike arbeidsoperasjoner skal utføres (fremdriftsplan)
- Spesifikke tiltak for utførelsesfasen(restrisiko)
- Rutine for behandling av endringer og oppdateringer

Videre skal planen være lett tilgjengelig for arbeidsgivere og arbeidstakere på bygge- eller anleggsplassen. Virkeområde for byggherreforskriften er enhver arbeidsplass hvor det utføres midlertidig eller skiftende bygge- eller anleggsarbeid.

1.2. Formål

Byggherreforskriftens formål er å verne arbeidstakerne mot farer ved at det tas hensyn til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser i forbindelse med planlegging, prosjektering og utførelse av bygge- eller anleggsarbeider.

SHA-planen er byggherrens verktøy for å sikre at risikoforholdene forbundet med bygge- eller anleggsarbeidene i prosjektet håndteres på en forsvarlig måte i henhold til byggherreforskriften. SHA-planen vil derfor være et viktig hjelpemiddel for koordineringen i utførelsesfasen.

1.3. Definisjoner

Definisjon:	Forkortelser:
Arbeidsmiljøloven	AML
Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (byggherreforskriften)	BHF
Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften)	IK- forskriften
Byggherre	BH
Koordinator for prosjekteringsfasen	KP
Koordinator for utførelsesfasen	KU
Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø	SHA
Helse, miljø og sikkerhet	HMS
Verneombud/Hovedverneombud/Regionale verneombud	VO/HVO/RVO



TRONDHEIM KOMMUNE

Sikker jobb analyse (risikovurdering)	SJA
Hovedbedrift (ift. samordning)	HB
Underentreprenør	UE

Tabell 1: Oversikt over lov, forskrifter, roller og begrep

2. ORIENTERING OM PROSJEKTET

2.1. Informasjon om prosjektet

SHA-planen omfatter oppgradering av veg og fortausanlegg samt vann- og avløpsanlegg (VA-anlegg) langs Gammel-lina/Magasinvegen, samt VA-anlegg i 3 sidetraséer.

Fortauet langs Gammel-lina fra Bekkvegen og nordover til Gammel-lina 38 skal oppgraderes/breddeutvides. Videre nordover i Magasinvegen mangler det fortau i dag og dette skal etableres fram til krysset Magasinvegen/Selsbakkvegen. I østre del av Ringvegen skal det legges kabler.

Fra Bekkvegen og fram til kryss med Selsbakkvegen skal fortau fortsatt ligge på vestsiden. Ved kryss med Selsbakkvegen skal det prosjekteres en opphøyd kryssing og fortauet bytter her side. Videreføring av fortauet herfra foreslås langs østsiden av vege. En mest mulig god avslutning av fotgjengerforholdene i kryssområdet inngår i prosjektet. Prosjektet inkluderer tilstøtende gatenett som nødvendigvis vil måtte berøres av hovedtraséen for fortausanlegget. Det er i utgangspunktet tenkt at kjørebane beholderes som i dag langs Gammel-lina/Magasinvegen og at fortausutvidelsen gjøres utenfor dagens fortau, da det delvis er kommunal veggrunn langs traséen.

I forbindelse med etablering av VA-ledninger, vil en carport med bod rives og reetableres.

Det blir noe erverv og tilstøtende eiendommer langs traseen blir berørt av permanent inngrep eller midlertidige inngrep for etablering av ny situasjon.

Grensene for prosjektet er anleggsområdet og riggplass. Lokalisering av riggplass er ikke kjent per tidspunkt.

En viktig utfordring i dette prosjektet er at arbeidene forgår i tettbebygd strøk, noe som vil påvirke den trafikale situasjonen. Entreprenør må ha høyt fokus på, og gode planer for å ivareta sikkerheten til beboerne i området, og spesielt barn og myke trafikanter.



TRONDHEIM KOMMUNE

2.2. Utarbeidelse, oppdatering og distribusjon av SHA-planen

Prosjektfase	Dokumentansvarlig med navn	Funksjon
Detaljprosjektfase	Multiconsult Norge AS v/Knut Carlsen/Merethe W. Mork	PL, KP/SHA-rådgiver
Byggefase	Trondheim kommune v/Margot B. Lynum	KU

Tabell 2: Oversikt over dokumentansvarlig for planen

2.3. Sikkerhetskrav i prosjektet

Alle plikter å sette seg inn i Gammel-lina fortau og VA-anlegg sin SHA-plan og følge de fastsatte sikkerhetskrav og - bestemmelser som gjelder for denne byggeplassen. Trondheim kommune (TK) har som byggherre tatt et valg, der vi har tatt *forebyggende tiltak* inn i vår SHA-plan. Det er ikke et krav om at forebyggende tiltak skal være med i SHA-planen, men vi mener det er hensiktsmessig. TK som byggherre har plikt til å sørge for at disse kravene blir etterlevd, og entreprenørene, som arbeidsgiver/utførende har plikt til å gjennomføre de forebyggende tiltakene.

3. ORGANISERING, ROLLER OG ENTREPRISEFORM

Trondheim kommune, ved Kommunalteknikk er tiltakshaver for prosjektet Gammel-lina fortau og VA-anlegg og innehar byggherreansvar i dette prosjektet.

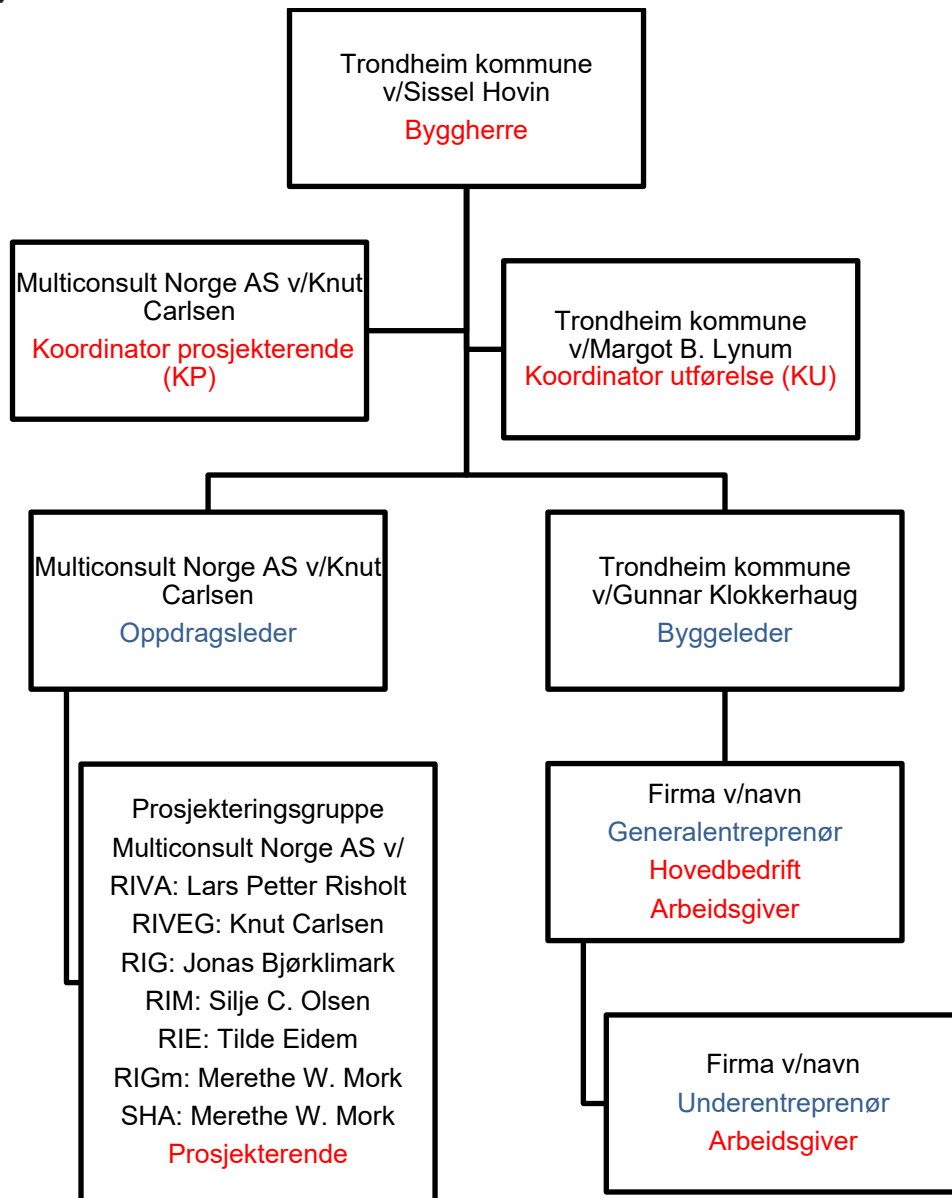
3.1. Roller

Rolle	Firma	Kontaktperson	Kontaktinfo: e-post og telefonnummer
BH (PL)	Trondheim kommune	Sissel Hovin	sissel.hovin@trondheim.kommune.no 48105041
KP	Multiconsult Norge AS	Knut Carlsen	kc@multiconsult.no 92681708
KU	Trondheim kommune	Margot B. Lynum	Margot.bolstad.lynum@trondheim.kommune.no, 90511718
BL	Trondheim kommune	Gunnar Klokkehaug	Gunnar.klokkehaug@trondheim.kommune.no, 47501239
VO			
HB			
ENT			
UE			

Tabell 3: Oversikt roller, firma, kontaktperson og kontaktinformasjon



TRONDHEIM KOMMUNE



Rød tekst: Rolle iht. byggherreforskriften

Blå tekst: Entrepriseforhold

Sort tekst: Navn på firma eller person

Figur 1: Organisasjonskart med fokus på SHA.

3.2 Entrepriseform

Entrepriseform:	Generalentreprise
-----------------	-------------------

Tabell 4: Entrepriseform



TRONDHEIM KOMMUNE

4. FREMDRIFT

4.1. Tilstrekkelig tid

Det er byggherrens ansvar å sørge for at det avsettes tilstrekkelig med tid til de forskjellige arbeidsoperasjoner og nødvendige samordning av disse.

Trondheim kommune har kontrollert at	Ja	Dokumentasjon avgjørelse med begrunnelse
det er avsatt nok tid til prosjektering	x	Gått over flere måneder og det oppleves som at det er avsatt tilstrekkelig tid.
det er avsatt nok tid til utførelse	x	Nok tid sammenlignet med lignende prosjekter.
det er tatt hensyn til samordning av de forskjellige arbeidsoperasjonene	x	Antas nok tid. Avklares ytterligere med entreprenør.

Tabell 5: Oversikt tilstrekkelig tid med dokumentasjon

4.2. Detaljert fremdriftsplan (produksjonsplan)

Prosjektets fremdriftsplan skal vise at de forskjellige arbeidsoperasjoner ikke sammenfaller i tid, slik at arbeidstakerne utsettes for farer. Entreprenøren skal utarbeide detaljert fremdriftsplan (produksjonsplan) for prosjektet. Denne fremdriftsplanen må være så detaljert at den blir et hensiktsmessig verktøy for koordinering av utførelsesfasen. I fremdriftsplanen skal det framgå tidspunkt for gjennomføring av risikovurderinger. Det skal framgå hvilke arbeidsoperasjoner som anses å være spesielt risikofylte.

Slike arbeidsoperasjoner som fysisk og/eller tidsmessig er plassert oppå hverandre, skal tidsmessig forsøkes å spres slik at kun en risikofylt arbeidsoperasjon foregår om gangen. Arbeidsoperasjoner av denne typen skal markeres med en markør ▼ på fremdriftsplanen.

Detaljert fremdriftsplan og 14 dagers faseplan skal henges opp på tavle i anleggsbrakke, slik at de er lett tilgjengelig for alle. Fremdriftsplan fra entreprenør er et vedlegg til denne SHA-planen.

4.3. Hovedfremdriftsplan

Følgende hovedmilepæler gjelder for dette prosjektet:

Beskrivelse	Dato
Oppstart Prosjektering	Mai 2019
Byggestart	Okt. 2024
Ferdigstillelse	Juni 2026
Overtakelse fra entreprenør	Juni 2026

Tabell 6: Oversikt fremdriftsplan med hovedmilepæler

5. SPESIFIKKE TILTAK

I dette kapitlet beskrives spesifikke tiltak knyttet til arbeider som kan innebære fare for liv eller helse. De spesifikke tiltakene er basert på risikovurderinger utført i forbindelse med planlegging og prosjektering av prosjektet.



TRONDHEIM KOMMUNE

Entreprenør skal planlegge arbeidets utførelse under hensyn til nødvendige risikovurderinger, og foreta løpende risikovurdering av identifiserte risikoområder i SHA-planen. De skal informere byggherren om eventuelle risikoforhold som ikke er beskrevet i planen. Byggherren skal sørge for å oppdatere planen fortløpende dersom det oppstår endringer som har betydning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.

Entreprenøren skal gjennom risikovurderingen og sitt HMS arbeid avdekke behov og gjennomføre SJA for de arbeidsoperasjoner han finner nødvendig for at arbeidene skal gjennomføres på en til enhver tid sikker måte. Merk at generelle farer som dekkes av generelle risikoreduserende lov-/forskriftskrav og normale arbeidsinstrukser, ikke omtales i tabellen for spesifikke tiltak under.



TRONDHEIM KOMMUNE

Nr iht. BHF	Aktivitet/forhold	Fare/uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referansedokument	Ansvarlig for tiltaket
1	Arbeid nær installasjoner i grunnen		<ul style="list-style-type: none">Ikke aktuelt		
2	Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner				
2.1	Gravearbeider nær kabler	<ul style="list-style-type: none">Ødeleggelse av strømførende kabel gir strømføring gjennom personell eller 3.part. Brann- og eksplosjonsfare	<ul style="list-style-type: none">Kabelpåvisning av kabeletater i felt iht. entreprenørs IK-system. Forsiktig graving ved nærhet, langsføring og kryssing av kabler i drift.Etablere rutiner sammen med Tensio for å sikre arbeider med kabler ved blant annet omlegging.	<ul style="list-style-type: none">Tegninger	<ul style="list-style-type: none">EntreprenørTensio



TRONDHEIM KOMMUNE

Nr iht. BHF	Aktivitet/forhold	Fare/uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referansedokument	Ansvarlig for tiltaket
3	Arbeid på steder med passerende trafikk				
3.1	Anleggsarbeider i veg i boligområde	<ul style="list-style-type: none">• Påkjørsel av 3. part/personell	<ul style="list-style-type: none">• Ett kjørefelt stenges ved arbeidsområdet i bl.a. Gammel-lina og Magasinvegen, med tilstrekkelig sikring.• Avhengig av lengden på innsnevret ett felts kjørebane og sikt vurderes det om det må etableres lysdirigering eller trafikkvakter.• Hjelpemann brukes ved rygging.• Etablere gangstier.• Merking/skilting av anleggsområde.• Vurdere tiltak som ingen transport utenfor anleggsområdet ved tidspunkt hvor elever går til/fra skolen.	<ul style="list-style-type: none">• Beskrivelse• Tegninger	<ul style="list-style-type: none">• Entreprenør
4	Arbeid hvor arbeidstakerne kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme				



TRONDHEIM KOMMUNE

Nr iht. BHF	Aktivitet/forhold	Fare/uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referansedokument	Ansvarlig for tiltaket
4.1	Arbeide i dyp grøft i kvikkleireområde og arbeid i bratt skjæring	<ul style="list-style-type: none">• Masseutglidning hvor personell/3.part blir begravd	<ul style="list-style-type: none">• Følge tiltak listet opp i geoteknisk rapport for å sikre graveskråning, som seksjonsvis graving, helning på grøfteskråninger og bruk av grøftekasser.• Oppfølging av geotekniker i anleggsfase.	<ul style="list-style-type: none">• Geoteknisk vurderings- og prosjekteringsrapport 10211849-RIG-RAP-001	<ul style="list-style-type: none">• Entreprenør
4.2	Graving inntil bygg/ infrastruktur/murer osv.	<ul style="list-style-type: none">• Utrasing i grøft hvor personell blir begravd	<ul style="list-style-type: none">• Følge tiltak listet opp i geoteknisk rapport for å sikre at utrasing og dertil undergraving av konstruksjoner unngås.	<ul style="list-style-type: none">• Geoteknisk vurderings- og prosjekteringsrapport 10211849-RIG-RAP-001	<ul style="list-style-type: none">• Entreprenør
4.3	Etablering av fyllinger samt mur i Gammel-lina og Magasinvegen	<ul style="list-style-type: none">• Utrasing av masser• Minsket stabilitet i skråning• Utrasing av mur	<ul style="list-style-type: none">• Følge tiltak i geoteknisk notat og rapport for å sikre stabiliteten til fylling og mur, som oppbygning av mur.	<ul style="list-style-type: none">• Geoteknisk vurdering av fylling for breddeutvidelse i Magasinvegen 10211849-RIG-NOT-001 og Geoteknisk vurderings- og prosjekteringsrapport 10211849-RIG-RAP-001	<ul style="list-style-type: none">• Entreprenør
4.4	Grøftarbeid i leire	<ul style="list-style-type: none">• Personell sitter fast i grøft	<ul style="list-style-type: none">• Det skal alltid være to personer til stede når noen arbeider nede i grøft hvor det er fare for å sette seg fast.		<ul style="list-style-type: none">• Entreprenør
5	Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff		<ul style="list-style-type: none">• Ikke aktuelt		



TRONDHEIM KOMMUNE

Nr iht. BHF	Aktivitet/forhold	Fare/uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referansedokument	Ansvarlig for tiltaket
6	Arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytning og arbeid i tunneler		<ul style="list-style-type: none">Ikke aktuelt		
7	Arbeid som innebærer fare for drukning				
7.1	Arbeid i grøfter med vann ved mye nedbør. Stedvis graving under grunnvannsnivå	<ul style="list-style-type: none">Drukningfare i vannfylte grøfter	<ul style="list-style-type: none">Ha tilgjengelig ressurser for drenering/utpumping.Tildekking av grøfter i perioder med mye nedbør.Benytte lensepumper ved vann i grøfter.Unngå opphold i grøft med vann.		<ul style="list-style-type: none">Entreprenør
8	Arbeid i senkekasser der luften er komprimert		<ul style="list-style-type: none">Ikke aktuelt		
9	Arbeid som innebærer bruk av dykkerutstyr		<ul style="list-style-type: none">Ikke aktuelt		
10	Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander				
10.1	Arbeid langs grøft	<ul style="list-style-type: none">Person faller ned i grøft	<ul style="list-style-type: none">Holde sikkerhetsavstand på 1 meter fra grøft. Etablere gode rutiner for å sikre arbeider langs grøft.		<ul style="list-style-type: none">Entreprenør
10.2	Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet av fallende gjenstander	<ul style="list-style-type: none">Personskade fordi betongkum faller ned under monteringMontering/ demontering av lysstolper fører til at lysstolpe faller nedMasser/utstyr faller ned i grøft	<ul style="list-style-type: none">Avsperring av løftesone ved løft av elementer.Masser og utstyr lagres minst en meter fra grøftkant.		<ul style="list-style-type: none">Entreprenør



TRONDHEIM KOMMUNE

Nr iht. BHF	Aktivitet/forhold	Fare/uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referansedokument	Ansvarlig for tiltaket
10.3	Arbeid i bakke/skråning for etablering av rør eller riving av carport med bod	<ul style="list-style-type: none">Fall ned skråning	<ul style="list-style-type: none">Entreprenør skal vurdere arbeidsmetode og hvordan maskin og arbeidere skal sikres i skråning for å unngå fall ned skråning.		<ul style="list-style-type: none">Entreprenør
10.4	Felling av trær	<ul style="list-style-type: none">Fallende tre treffer person eller bygning	<ul style="list-style-type: none">Entreprenør skal vurdere hvordan trær skal felles på en sikker måte.		<ul style="list-style-type: none">Entreprenør
11	Arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner				
11.1	Riving av carport med bod med ukjent byggeteknisk tilstand	<ul style="list-style-type: none">Personskade som følge av at konstruksjon eller elementer faller ned under riving	<ul style="list-style-type: none">Entreprenør skal gjøre en grundig vurdering av byggeteknisk tilstand, bestemme rivemetode og riverekkefølge for å sikre sikker riving og remontering av byggverk.		<ul style="list-style-type: none">Entreprenør
12	Arbeid med montering og demontering av tunge elementer		<ul style="list-style-type: none">Inkludert i 10 og 11.		
13	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner				
13.1	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for gass	<ul style="list-style-type: none">Eksponering for helsefarlige gasser eller biologiske mikroorganismer ved arbeider i avløpsrør/-kummer	<ul style="list-style-type: none">Avløpsvann og slam må fjernes før arbeidet starter.Gassmåling før nedstigning i kum.Det skal alltid være to personer til stede ved nedstigning og arbeid i kum.		<ul style="list-style-type: none">Entreprenør



TRONDHEIM KOMMUNE

Nr iht. BHF	Aktivitet/forhold	Fare/uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referansedokument	Ansvarlig for tiltaket
			<ul style="list-style-type: none">• Benytte korrekt verneutstyr som sele.		
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				
14.1	Eksposering for forurensete masser ved gravearbeider. Påvist forurensete masser opp til tilstandsklasse 4.	<ul style="list-style-type: none">• Eksposering for helseskadelige stoffer i forurenset grunn	<ul style="list-style-type: none">• Benytte korrekt verneutstyr.• Unngå røyking og spising med skitne hender.	<ul style="list-style-type: none">• Tiltaksplan for forurenset grunn 10211849-RIGm-RAP-001	<ul style="list-style-type: none">• Entreprenør
14.2	VA-rør som inneholder asbest. Ukjent i området	<ul style="list-style-type: none">• Arbeid med asbestement kan avgi asbestfiberstøv som gir helseskade	<ul style="list-style-type: none">• Det skal etableres rutine for hva som skal gjøres hvis det påtreffes rør med mistanke om innhold av asbest som skal bearbeides.		<ul style="list-style-type: none">• Entreprenør
15	Arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkede soner		<ul style="list-style-type: none">• Ikke aktuelt		
16	Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare				
16.1	Lagring av brannfarlig stoff, dieseltanker, eksplosiver osv.	<ul style="list-style-type: none">• Brann og eksplosjon	<ul style="list-style-type: none">• Krav om dobbeltvegget drivstofftank. Det må settes opp skilt som opplyser om faren for brann og eksplosjon, samt forbud mot røyking og åpen ild.		<ul style="list-style-type: none">• Entreprenør
17	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig ergonomiske belastninger		<ul style="list-style-type: none">• Ikke aktuelt		
18	Andre farer				



TRONDHEIM KOMMUNE

Nr iht. BHF	Aktivitet/forhold	Fare/uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referansedokument	Ansvarlig for tiltaket
18.1	Tid og fremdrift	<ul style="list-style-type: none">Økt fare for hendelser ved tidspress og samtidige arbeid.	<ul style="list-style-type: none">Rekkefølge vurderes. Seksjonsvis arbeid planlegges.	<ul style="list-style-type: none">Fremdriftsplan	<ul style="list-style-type: none">Entreprenør
18.2	Tilkomst for utrykningskjøretøyer og renovasjon	<ul style="list-style-type: none">Fare for forsinkelser ved uttrykning. Økt fare for påkjørsler og kollisjoner.	<ul style="list-style-type: none">Avklar behov for tilrettelegging med nødeter før graving.Eventuelt utlegging av brannslanger, varsling til, og kommunikasjon med, nødeter, beredskap mht. tilkomst (for eksempel plater) på veg for nødeter.	<ul style="list-style-type: none">Beredskapsplan	<ul style="list-style-type: none">Entreprenør
18.3	Samtidige prosjekter	<ul style="list-style-type: none">Økt risiko for fare ved samtidige tilgrensende arbeider	<ul style="list-style-type: none">Det må undersøkes om det pågår prosjekter i området før prosjektoppstart. Evt. koordinere med andre prosjekt.		<ul style="list-style-type: none">Entreprenør
18.4	Arbeider i vinterhalvåret	<ul style="list-style-type: none">Glatt føre, mye snø, dårlig belysning og vind	<ul style="list-style-type: none">Brøyte og strø areal ved behov.Etablere ekstra belysning hvis nødvendig når eksisterende lysmaster er ute av drift.Sikre gjenstander ved sterk vind.		<ul style="list-style-type: none">Entreprenør

Tabell 7: Oversikt risiko med spesifikke tiltak.



TRONDHEIM KOMMUNE

6. FOREBYGGENDE TILTAK

Trondheim kommune som stiller en rekke krav til forhold som er av stor betydning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplassen. Dette er forhold som dekkes av både arbeidsmiljøloven og tilhørende forskrifter, men Trondheim kommune stiller likevel disse kravene til alle arbeidsgivere og enmannsbedrifter. Trondheim kommune har som byggherre myndighet til å stille krav om å gjennomføre konkrete oppgaver etter byggherreforskriften, og skal påse at kravene blir etterlevd på våre bygge- eller anleggsplasser. Dersom forholdene ikke er tilfredsstillende, kan det bli iverksatt sanksjoner.

Nr	Tiltak	Ansvarlig
1	Hindre uvedkommende atkomst innebærer at det utføres sikring av bygge eller anleggsplass slik at 3. person ikke kommer inn på bygge- eller anleggsområdet. Da skal det fysisk stenges av med byggeplassgjerder, og port skal låses når området forlates etter endt arbeidsdag. På anleggsområder som strekker seg over større strekninger, kan det alternativt sikres på andre måter på områder med risiko. Entreprenør har selvstendige krav om å sikre bygge- eller anleggsplass.	HB
2	Ta hensyn til andre virksomheter i nærheten av bygge- eller anleggsplassen innebærer at det tas hensyn til andre virksomheter i nærheten av bygge- eller anleggsplassen. Alle plikter å følge de krav som Trondheim kommune har i forhold til område rundt bygge- eller anleggsplass. Aktiviteter som berører fellesarealer utenfor bygge- eller anleggsplass, skal alltid avklares med byggherre. Entreprenør har selvstendige krav rettet mot seg når det gjelder arbeid tett innpå eller på områder som det drives annen virksomhet og/eller der det går infrastruktur.	BH HB UE
3	Sikker atkomst til arbeidsplassene og sikre ferdselsveier, her skal HB sørge for at det til enhver tid foreligger en ajourført situasjonsplan (riggplan) for byggeplassen. Alle arbeidsplasser skal sikres med forsvarlig atkomst med sikre ferdselsveier. Det skal alltid være god belysning og forskriftsmessig avsperringer mot farlige soner. Entreprenør skal utarbeide belysningsplan for riggområdet, herunder riggplassen, byggegrop, inn-/utkjøring, skilting mm. Gjerder, atkomstveier og stillaser skal være godt opplyst nattetid. Lagring og adkomster til bygge- /anleggsplass må være adskilt fra hverandre, slik at løfte- og atkomst soner ikke er i konflikt. Bygge-/anleggsplass sikres tilstrekkelig og det etableres trygge rømningsveier fra alle områder arbeid utføres.	HB



TRONDHEIM KOMMUNE

4	<p>Forsvarlige arbeidstidsordninger: Hvis det ikke jobbes innenfor en arbeidstid som er normalarbeidsdag, skal det alltid foreligge en arbeidstidsordning. Byggherre kan velge enten å stille et generelt krav om forsvarlige arbeidstidsordninger eller stille spesifikke krav til en arbeidstidsordning. Normalt kan arbeid i regi av Trondheim kommune foregå innenfor tidsrommet mellom klokken: 07:00 – 19:00, men det skal alltid avklares med byggherre for hvert enkelt prosjekt. Ved spesielle tilfeller og ved gode grunner for å jobbe utenom tidsvindu (07:00-19:00), da skal det søkes til Trondheim kommune.</p> <p>Når det jobbes utenfor alminnelig arbeidstid, som i AML er definert til</p> <ul style="list-style-type: none">• inntil 9 timer i løpet av 24 timer (normalarbeidsdag)• 40 timer i løpet av 7 dager (normalarbeidsuke), <p>skal det foreligge en arbeidstidsordning. En forsvarlighetsvurdering må gjøres ved etablering av nye og ved endring av eksisterende arbeidstidsordninger. Videre skal det foreligge en begrunnelse for ordningen og arbeidstidsordning skal være godkjent, enten som avtale eller protokoll eller samtykke fra Arbeidstilsynet. Alle arbeidsgivere og arbeidstakere må følge godkjente arbeidstidsordninger i henhold til arbeidsmiljøloven og gjeldende tariffavtaler.</p> <p>Overtidsarbeid faller inn under egne bestemmelse i AML og er underlagt krav om at det foreligger et særlig og tidsavgrenset behov for det. Med andre ord kan ikke overtid brukes som en fast ordning. Dersom det er et særlig og tidsavgrenset behov, kan arbeidsgiver pålegge overtidarbeid i inntil</p> <ul style="list-style-type: none">• 10 timer i løpet av 7 dager• 25 timer i løpet av 4 sammenhengende uker• 200 timer i løpet av 52 uker <p>Samlet arbeidstid må ikke overstige 13 timer i løpet av 24 timer. Samlet arbeidstid må heller ikke overstige 48 timer i løpet av 7 dager, med gjennomsnittsberegnet over 8 uker.</p>	HB UE
5	<p>Vedlikehold, kontroll før igangsettelse og kontroll av anlegg og utstyr, for å kunne rette opp feil som kan påvirke arbeidstakernes sikkerhet, helse og arbeidsmiljø. Alt arbeid som skal gjøres i forbindelse med pkt. 6 skal være i henhold til gjeldende lover og forskrifter, men det vises spesielt til forskrift om utførelse av arbeid, der spesielt kapittel 12 og 13 er relevante.</p>	HB UE
6	<p>Lagring, håndtering og fjerning av avfall og farlig materiale på bygge- eller anleggsplassen skal være strukturert og sikre ryddighet og orden. På grunn av værmessige forhold, der vind kan være et problem, må alt av avfall sikres. Avmerking og tilrettelegging av områder for lagring og oppbevaring av forskjellige materialer, særlig når det dreier seg om farlige materialer eller stoffer. Rigg forholdene må tilfredsstillende forskrift om utforming og innretning av arbeidsplasser (arbeidsplassforskriften).</p>	HB UE

Tabell 8: Oversikt forebyggende tiltak



TRONDHEIM KOMMUNE

7. RUTINE FOR BEHANDLING AV ENDRINGER OG OPPDATERINGER

Rutinen for endring og oppdatering av planen skal fungere begge veier, både fra byggherren til de utførende og fra de utførende til byggherren. Trondheim kommune ved KU skal sørge for å oppdatere planen fortløpende dersom det oppstår endringer som har betydning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø. Eksempler på endring kan være:

- 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
- Spesifikke tiltak gjennomføres ikke iht. planen
- Identifisering av nye risikoforhold som krever spesifikke tiltak som ikke har vært beskrevet tidligere
- Omprosjektering som medfører nye/endrede risikoforhold med behov for spesifikke tiltak og/eller endring i fremdriftsplanen

*Se eget skjema for endringer og oppdatering av SHA-planen som skal sendes til KU, neste side



TRONDHEIM KOMMUNE

Skjema som skal brukes for endring og oppdatering av SHA-plan:

Skjema for endringer og oppdatering av SHA-planen			
Endring gjelder:			
Prosjekt:			
Kontrakt:			
Entreprenør:			
Byggherre:			
1. Beskrivelse av endring <fylles ut av entreprenør>:			
2. Konsekvenser for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø:			
3. Forslag til korrigerende tiltak:			
4. Vedlegg:			
Levert av entreprenør:		Sted:	Signatur: < entreprenør>:
		Dato:	
Saksbehandling av endringer og oppdateringer			
1. Korrigerende tiltak – vedtatt av Trondheim kommune:			
2. Forebyggende tiltak – vedtatt av Trondheim kommune:			
3. Vedlegg:			
Vedtatt av Trondheim kommune:		Sted:	Signatur: <Trondheim kommune>:
		Dato:	
Kontroll og evaluering av vedtatte tiltak:			
For Trondheim kommune:		For entreprenør:	
Sted:	Signatur:	Sted:	Signatur:
Dato:		Dato:	