



SHA-PLAN

(PLAN FOR SIKKERHET, HELSE OG ARBEIDSMILJØ)

Prosjektnummer:	94106003
Prosjektnavn:	Brøsetruta - reguleringsplaner
Adresse:	Sigurd Jorsalfars veg, strekning Lillebergvegen – Brøsetvegen
Enhet:	Mobilitet og samferdselsenheten
Utarbeidet av:	Norconsult as

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: 17.06.2021. Dokumentnummer: 2.0

0.5.			
0.4.			
0.3.			
0.2.			
0.1.	Etablert SHA-plan	24.01.22	harat
Rev.nr	Endring gjelder	Dato	Utført av

Merk! se vedlegg til SHA-plan: [Vedlegg til plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø \(SHA-plan\), i forhold til Covid -19 pandemien](#)



TRONDHEIM KOMMUNE

1.	INNLEDNING	2
1.1.	Forord	2
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	4
2.3.	Sikkerhetskrav i prosjektet	4
3.	ORGANISERING, ROLLER OG ENTREPRISEFORM	5
3.1.	Roller	5
3.2	Entrepriseform	5
4.	FREMDRIFT	5
4.1.	Tilstrekkelig tid	5
4.2.	Detaljert fremdriftsplan (produksjonsplan)	5
4.3.	Hovedfremdriftsplan	6
5.	SPESIFIKKE TILTAK	6
6.	FOREBYGGENDE TILTAK	8
7.	RUTINE FOR BEHANDLING AV ENDRINGER OG OPPDATERINGER	10
	Skjema for endringer og oppdatering av SHA-planen	10

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 entrepriseform)
- 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.



TRONDHEIM KOMMUNE

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

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



TRONDHEIM KOMMUNE

2. ORIENTERING OM PROSJEKTET

2.1. Informasjon om prosjektet

Beskrivelse av prosjekt:

Reguleringsplan Brøsetruta øst (planID: 20210019):

Gjelder utarbeidelse av reguleringsplan for Sigurd Jorsalfars veg fra Lillebergvegen til Brøsetvegen. Arbeidet omfatter regulering langs eksisterende veg med sykkelveg og fortau, samt tilhørende arbeid for ledningsanlegg og kabelanlegg. Det ligger eksisterende lednings- kabel- og fjernvarmeanlegg langs traseen.

Grunnen består i hovedsak av leire. Det forutsettes atkomst til boliger langs traseen under anleggsarbeid. Skoleveg må planlegges/sikres slik at konflikter unngås. Her er avbøtende tiltak rundt Eberg skole spesielt viktig.

I Bekkvolldalen skal terrenget heves med 2-4 meter. I tillegg skal bekk åpnes opp og turveg etableres.

2.2. Utarbeidelse, oppdatering og distribusjon av SHA-planen

Prosjektfase	Dokumentansvarlig med navn	Funksjon
Reguleringsplanfase	Norconsult v/Hans Anton Ratvik	PL
Detaljprosjektfase		PL/KP
Byggefase		PL/KU

Tabell 2: Oversikt over dokumentansvarlig for planen.

2.3. Sikkerhetskrav i prosjektet

Alle plikter å sette seg inn i Brøsetruta - reguleringsplan 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.



TRONDHEIM KOMMUNE

3. ORGANISERING, ROLLER OG ENTREPRISEFORM

Trondheim kommune, ved Mobilitet og samferdselsenheten er prosjekteier for Brøsetruta - reguleringsplan og innehar byggherreansvar i dette prosjektet.

3.1. Roller

Rolle	Firma	Kontaktperson	Kontaktinfo: e-post og telefonnummer
BH (PL)	Trondheim kommune	Elin Øvren	elin.ovren@trondheim.kommune.no Tlf: 95281292
KP			
KU			
VO			
HB			
ENT			
UE			

Tabell 3: Oversikt roller, firma, kontaktperson og kontaktinformasjon

3.2 Entrepriseform

Entrepriseform:	
-----------------	--

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	<input type="checkbox"/>	< begrunn avgjørelse og evt. kommentarer >
det er avsatt nok tid til utførelse	<input type="checkbox"/>	< begrunn avgjørelse og evt. kommentarer >
det er tatt hensyn til samordning av de forskjellige arbeidsoperasjonene	<input type="checkbox"/>	< begrunn avgjørelse og evt. kommentarer >

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



TRONDHEIM KOMMUNE

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	
Byggestart	
Ferdigstillelse	
Overtakelse fra entreprenør	

Tabell 6: Oversikt fremdriftsplan med hovedmilepæler

Det er ikke satt opp framdriftsplan for arbeidet i reguleringsfasen.

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.

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 risikoreducerende lov-/forskriftskrav og normale arbeidsinstrukser, ikke omtales i tabellen for spesifikke tiltak under.



TRONDHEIM KOMMUNE

Nr	Aktivitet/forhold	Fare / risiko	Spesifikke tiltak	Ansvarlig
	Arbeid langs veg	Kollisjon, konflikt med kjørende, gående, syklist	Planlegge alternative transportveger. Ivareta skoleveg. Ivareta trafikk langs Kong Øysteins veg	
	Arbeid med og langs VA-anlegg og i veg	Åpne grøfter, brudd, fall	Sikring av anlegg. Planlegge alternative transportveger for kjørende og gående.	
	Arbeid med og langs EI-anlegg	Åpne grøfter, spenning	Sikring av anlegg. Planlegge alternative transportveger for kjørende og gående.	
	Arbeid langs fjernvarmeanlegg	Brudd, varmt vann	Sikring av anlegg. Planlegge alternative transportveger for kjørende og gående.	
	Arbeid langs skoleveg (Eberg skole)	Sikkerhet for barn	Planlegge alternative atkomster til skolen for elever. Sikre kjøreatkomst til skole og idrettsanlegg.	
	Arbeid med/langs trafikkert veg	Framkommelighet, konflikt med trafikk	Faseplaner. Periodevis stenging og omkjøring i anleggsperioden.	
	Trafikk til eiendommer	Konflikt med arbeid/transport	Faseplaner.	
	Kryssende trafikk	Konflikt med arbeid/transport	Faseplaner. Periodevis stenging og omkjøring i anleggsperioden.	
	Grunnforhold	Stabilitet	Geoteknisk rapport. Seksjonsvis graving, unngå transport og lagring tett på grøft og bruk av grøftekasse. Arbeid utføres i henhold til geoteknisk rapport.	

Tabell 7: Oversikt risiko med spesifikke tiltak



TRONDHEIM KOMMUNE

6. FOREBYGGENDE TILTAK

Trondheim kommune 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 byggeplassgjerd, 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.	TK 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. På tegningen skal det i hensiktsmessig grad og detalj angis: <ul style="list-style-type: none">● Inngjerdede områder● Førstehjelpsrom, førstehjelps- og beredskapsutstyr● Brakker● Lagerområder med lagringsplass, laste- og losse område● Kranoppstilling● Plassering av avfallscontainere● Rømningsveier og møteplass ved evakuering● Plassering av HMS- og informasjonstavler● Adkomstveier, parkering og snuplass/snuområde● Verksted, drivstofftanker, forsyningsanlegg, konstruksjoner og installasjoner/innretninger, m.m.	HB



TRONDHEIM KOMMUNE

	<p>Alle arbeidsplasser skal sikres med forsvarlig atkomst med sikre ferdselsveier. Det skal alltid være god belysning og forskriftsmessig avsperringer mot farlige soner.</p> <p>Alle atkomstveier skal være rene og fri for søle med jevne overflater, dvs. ingen fare for å snuble og falle i groper, grøfter eller utenfor tomtegrensen.</p> <p>Etablere og markere gangstier med lys, ramper og skilt. Gangstier skal være brede nok (1,2- 1,4 m). Skal dokumenteres på riggplan. Alle gangstier skal være gruset opp tilstrekkelig til enhver tid.</p> <p>Entreprenør skal utarbeide belyningsplan for riggområdet, herunder riggplassen, byggegrop, inn-/utkjøring, skilting mm. Gjerder, atkomstveier og stillaser skal være godt opplyst nattestid.</p> <p>Lagring og adkomster til bygge- /anleggsplass må være adskilt fra hverandre, slik at løfte- og atkomst soner ikke er i konflikt.</p> <p>Bygge-/anleggsplass sikres tilstrekkelig og det etableres trygge rømningsveier fra alle områder arbeid utføres.</p>	
4	<p>Forsvarlige arbeidstidsordninger: Hvis det ikke jobbes innenfor en arbeidstid som er normalarbeidsdag, skal det alltid foreligge en arbeidstidsordning.</p> <p>Trondheim kommune som byggherren vil stille som krav at arbeidstidsordningene som benyttes skal være forsvarlige.</p> <p>Byggherre kan velge enten å stille et generelt krav om forsvarlige arbeidstidsordninger eller stille spesifikke krav til en arbeidstidsordning.</p> <p>Normalt skal arbeid foregå innenfor tidsrommet mellom klokken: 07:00 – 16:00.</p> <p>Ved spesielle tilfeller og ved gode grunner for å jobbe utenom tidsvinduet (07:00-16:00), skal det søkes til Trondheim kommune, der det vedlegges begrunnelse og godkjent arbeidstidsordning, evt. avtale eller protokoll eller samtykke fra Arbeidstilsynet.</p> <p>Alle arbeidsgivere og arbeidstakere må følge godkjente arbeidstidsordninger i henhold til arbeidsmiljøloven og gjeldende tariffavtaler.</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.</p>	HB UE



TRONDHEIM KOMMUNE

<p>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</p> <p>Materialer og utstyr må være skikkelig stablet og beskyttet, eventuelt tildekket og stroppet ved behov. Det må være nok plass til at nye materialer kan lagres i trygge, tildekkede områder for å unngå skade, tyveri og for å beskytte dem mot vær og vind. Rigg forholdene må tilfredsstillende forskrift om utforming og innretning av arbeidsplasser (arbeidsplassforskriften).</p> <p>Avfall skal sorteres i henhold til krav hos Trondheim kommune.</p> <p>Farlig materialer/stoffer skal lagres i henhold til gjeldende lover og forskrifter. Kravet kan grense til ytre miljø, der Miljødirektoratet forvalter regelverk.</p>	
---	--

Tabell 8: Oversikt forebyggende tiltak

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 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 aktivitets innhold)
- 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

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

Skjema for endringer og oppdatering av SHA-planen	
Endring gjelder:	
Prosjekt:	
Kontrakt:	
Entreprenør:	



TRONDHEIM KOMMUNE

Byggherre:			
1. Beskrivelse av endring <fylles ut av entreprenør>:			
2. Konsekvenser for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø:			
3. Forslag til korrigerende tiltak:			
4. Vedlegg:			
Leverert 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:	