



TRONDHEIM KOMMUNE

Trondheim eiendom - utbygging

TRONDHEIM EIENDOM UTBYGGING

Prosjekt: Nardo skole - tilbygg

PLAN FOR SIKKERHET, HELSE OG ARBEIDSMILJØ (Utgangspunkt for entreprenørens SHA-plan)

SHA-PLAN

med

BESKRIVELSE AV RISIKOFYLTE ARBEIDSOPERASJONER

og

SAMORDNINGSTILTAK

Rev	Dato	Beskrivelse	Sign	Godkj
0.1	02.05.18	Anbudsdokument		

INNHALDSFORTEGNELSE:

1	INNLEDNING	3
2	OVERORDNEDE KRAV	3
2.1	OVERORDNEDE MÅL	3
2.2	ARBEIDSTID / FERIE	3
2.3	ARBEIDSVILKÅR	4
2.4	INNLEID ARBEIDSKRAFT	4
2.5	SPRÅK	4
2.6	MILJØ	4
3	SHA-PLANEN	4
3.1	GENERELT	4
3.2	ORGANISASJONSKART - SIKKERHET, HELSE OG ARBEIDSMILJØ	5
3.3	FREMDRIFTSPLAN	5
4	ROLLER OG ANSVAR	5
4.1	BYGGHERRE	5
4.2	PROSJEKTERENDE	6
4.3	ENTREPRENØRER/UTFØRENDE FORETAK	6
4.4	KOORDINATOR I PROSJEKTERINGSFASEN	7
4.5	KOORDINATOR I UTFØRELSEFASEN	7
4.6	HOVEDBEDRIFT	7
4.7	OVERORDNEDE LOVER OG FORSKRIFTER	8
5	RUTINER	8
5.1	SAMORDNING MED EVENTUELL EKSISTERENDE BRUKERS VERNETJENESTE, BYGGHERRENS ANSVAR ...	8
5.2	FORHÅNDSMELDING, BHF § 10	8
5.3	PERSONLIG SIKKERHETSINFORMASJON, ARBEIDSGIVERS ANSVAR	8
5.4	KONTROLL OG VEDLIKEHOLD AV ANLEGG OG UTSTYR	9
5.5	ATKOMST OG FERDSLSVEIER	9
5.6	VERNERUNDER	9
5.7	VERNEUTSTYR	9
5.8	AVFALLSBEHANDLING OG RYDDIGHET – JFR. MILJØKRAV I BYGGEPROSJEKT	9
5.9	BRANNFØREBYGGENDE TILTAK	10
5.10	ADGANGSKONTROLL	10
5.11	MIDLERTIDIGE SIKRINGER, REKKVERK OG LIGNENDE	10
5.12	ARBEID I HØYDEN	10
5.13	FARLIGE STOFFER	10
5.14	OPPSLAG PÅ BYGGEPLASS	11
5.15	ARKIV PÅ BYGGEPLASS	12
6	AVVIKSBEHANDLING – MELDING OM SPESIELLE HENDELSER	12
6.1	GENERELT	12
6.2	MINDRE PERSONULYKKER	13
6.3	ALVORLIGE ULYKKER	13
6.4	MANGLER	13
6.5	IVERKSETTING AV TILTAK	13
7	ORIENTERING OM PROSJEKTET	14
7.1	HOVEDDATA, ORGANISERING	14
7.2	TOMT OG INFRASTRUKTUR	14
8	BESKRIVELSE AV SPESIELT RISIKOFYLTE ARBEIDSOOPERASJONER (A)	15
9	SAMORDNINGSTILTAK SHA (B)	18
10	VEDLEGG TIL SHA-PLAN	20
10.1	EKSEMPLER PÅ OPPSLAG, SKJEMA ETC	20

1 INNLEDNING.

Krav om Helse, miljø og sikkerhetsarbeid på bygge- eller anleggsplasser er hjemlet i Arbeidsmiljøloven (AML). Med hjemmel i AML er gitt to sentrale forskrifter vedrørende HMS; Internkontrollforskriften og Byggherreforskriften.

- AML - Arbeidsmiljøloven – Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. Nr. 62 av 17.06.2005, trådt i kraft 01.01.2006
- IKF - Internkontrollforskriften – Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter. Nr. 1127 av 06.12.1996, trådt i kraft 01.01.1997.
- BHF- Byggherreforskriften – Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser, Nr. 1028 av 03.08.2009, trådt i kraft 01.01.2010.

Disse danner grunnlaget for SHA-arbeidet på byggeplassen.

Iht. BHF § 7 har byggherren sett til at denne SHA-planen er utarbeidet. Den er utarbeidet i samarbeid med entreprenør/hovedbedrift.

SHA-plan, for dette prosjekt. SHA-planen presiserer målsetning, viktige krav, roller, ansvar og rutiner, samt plikter for hovedbedrift, (AML § 2.2).

Organisasjonsplan i dette dokument, se punkt 3.2, gjelder **kun** i forhold til byggherreforskriftens bestemmelser og krav, og er uavhengig av hvilke andre roller aktørene eventuelt har.

2 OVERORDNEDE KRAV

2.1 Overordnede mål.

Trondheim kommune er en av Midt-Norges største bestillere av bygge- og anleggsarbeider. Denne posisjonen forplikter kommunen til å bidra til en positiv utvikling når det gjelder fokus på sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- og anleggsplasser.

Trondheim kommune har ansvar for og følger regelverket gitt i [arbeidsmiljøloven](#) og [byggherreforskriften](#). Trondheim kommune viser samfunnsansvar ved å legge til rette for at regelverket kan følges og å kontrollere at kravene blir fulgt.

I tillegg til sikkerhet for arbeidstakere og besøkende på byggeplassen, stilles spesielle krav til sikkerhet for ansatte og brukere ved byggearbeider på enheter som er i drift (samordningsplikt).

Trondheim kommune har som mål at ingen skal komme til skade på våre bygge- og anleggsplasser.

2.2 Arbeidstid / ferie

Det tillates utført arbeid på byggeplassen mandag – fredag kl 0700-2100 og lørdag kl 0700-1800. Det kan søkes spesielt til Trondheim kommune om avvik fra denne bestemmelse for arbeid som ikke genererer støy eller annen ulempe for omgivelsene.

Arbeid over sommerhalvåret skal planlegges gjennomført med 3 uker fellesferie. Det kan søkes Trondheim kommune om avvik fra denne bestemmelse.

2.3 Arbeidsvilkår

Kravet om gjengs lønns- og arbeidsvilkår er fastsatt generelt for bygge- og anleggsbransjen gjennom [forskrift om almengjøring](#). Entreprenører og leverandører skal kunne dokumentere lønns- og arbeidsvilkår for alle deres arbeidere på byggeplass, inklusive underentreprenører og leverandører i alle ledd. Se for øvrig Trondheim kommunes generelle kontraktsbestemmelser for entrepriser.

Gjennom [forskrift](#) fra 2008 er alle virksomheter som utfører arbeid på bygge- og anleggsplasser pålagt å utstyre arbeidstakerne med ID kort som også identifiserer arbeidsgiver.

2.4 Innleid arbeidskraft

Erfaringsmessig er innleid arbeidskraft mer utsatt for skader på bygge- og anleggsplasser enn fast ansatte. Det påhviler derfor innleier et spesielt ansvar for opplæring av innleid arbeidskraft for forhold som omfatter sikkerhet, helse og arbeidsmiljø. Innleier skal kunne dokumentere at innleid arbeidskraft har fått opplæring innen sikkerhet, helse og arbeidsmiljø i henhold til det norske regelverket.

2.5 Språk

Erfaringsmessig er utenlandsk arbeidskraft mer utsatt for skader på bygge- og anleggsplasser enn norskspråklige ansatte. Det påhviler derfor kontraktspart et spesielt ansvar for opplæring av utenlandsk arbeidskraft for forhold som omfatter sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.

Det stilles krav til at alle på byggeplassen kan tilstrekkelig norsk til å forstå den sikkerhetsinformasjonen som er oppslått på byggeplassen og forstå verneombudets anvisninger.

2.6 Miljø

Dette dokument omfatter krav til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser. Krav relatert til hvordan prosjektet påvirker det ytre miljø fremkommer i eget kravdokument ”Miljøkrav byggeprosjekt”. Dette dokumentet har krav som også har betydning for SHA, blant annet krav til avfallsbehandling og rent tørt bygg.

3 SHA-PLANEN

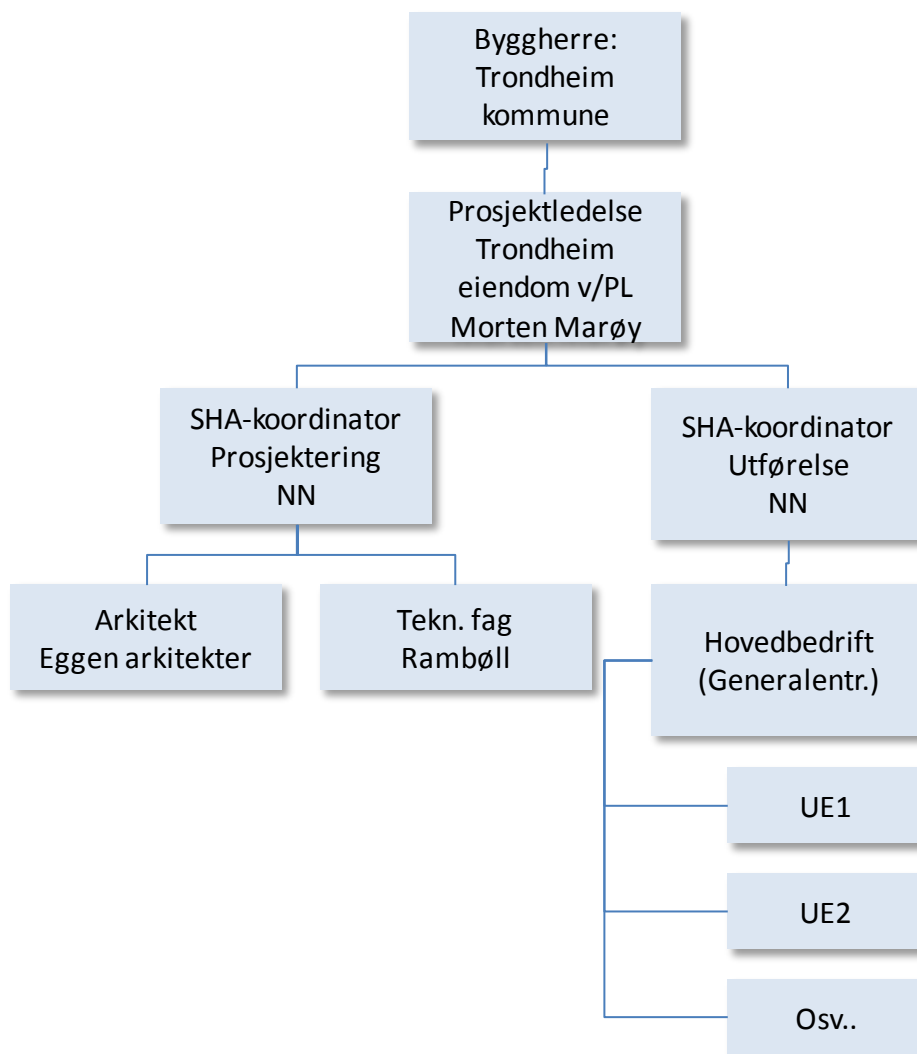
3.1 Generelt

Formålet med SHA-planen er gjennom bevisst planlegging, tilrettelegging og koordinering av de ulike arbeidsoperasjoner å sikre et fullt forsvarlig arbeidsmiljø på byggeplassen og tilstøtende arealer slik at ulykker og helsemessige skader unngås. Hensynet til eventuell eksisterende virksomhet i tilknytning til prosjektet (skole, barnehage, bolig, institusjon mv.) skal ivaretas ved systematisk kommunikasjon mellom virksomheten og byggeprosjektet, både i planleggings- og gjennomføringsfasen.

Planen skal fungere som et verktøy for planleggingsgruppen i forbindelse med planlegging og prosjektering, slik at risikoforhold i prosjektet blir identifisert og håndtert. Planen skal fungere som et verktøy for systematisk oppfølging av relevante lover, forskrifter og bestemmelser som omhandler SHA, og at disse blir gjort kjent for og etterleves av alle aktørene i prosjektet.

Godt gjennomført SHA-arbeid, herunder avfallshåndtering, rydding og orden, gir det beste grunnlag for så vel ansattes arbeidsmiljø, minimal negativ påvirkning av ytre miljø og for prosjektets kvalitet.

3.2 Organisasjonskart - Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø



3.3 Fremdriftsplan

I løpet av kontraheringsfasen skal entreprenørene utarbeide detaljert fremdriftsplan for alle aktiviteter på byggeplass, jfr. PA-bok, punkt 4.4. Planen danner grunnlag for SHA-arbeidet på byggeplassen.

4 ROLLER OG ANSVAR

4.1 Byggherre

Byggherre har iht. byggherreforskriftens § 5 det overordnede ansvar for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) under gjennomføring av prosjektet. For prosjekter i Trondheim kommune, gjennomført av Trondheim eiendom - utbygging, er prosjektleder pr. definisjon Byggherre.

Byggherren kan gjennom skriftlig avtale avtalefeste at nærmere angitte oppgaver utføres av annet firma eller person (byggherrens representant).

Byggherren følger opp at det blir avtalt hvem som er hovedbedrift ihht AML §2.2.
Det er forutsatt at Entreprenøren (Generalentreprenør) er Hovedbedrift

For prosjekteringsfasen skal være avtalt hvem som skal inneha rollen som koordinator for prosjekteringsfasen i henhold til byggherreforskriftens §§13 og 14.
Prosjekteringsleder (Johnny / Rambøll) er koordinator for prosjektering

For utførelsesfasen skal være avtalt hvem som skal inneha rollen som koordinator for utførelsesfasen i henhold til byggherreforskriftens §§13 og 14.
Innleid ressurs nnnn / nnn) er koordinator for utførelsesfasen

4.2 Prosjekterende

Prosjekterende har under forberedelse og utarbeidelse av prosjektet:

- Sørget for at SHA blir ivaretatt ihht BHF §17.
- Sørget for at risikofylte arbeidsoperasjoner og samordningstiltak blir beskrevet i anbudsdokumentasjonen på en måte som gir like konkurransevilkår mellom anbyderne mht oppfyllelse av lovpålagte SHA-krav, jfr. BHF §6.

Under kapittel 8 i denne SHA-plan er listet opp spesielt risikofylte arbeidsoperasjoner, og under kapittel 9 er beskrevet samordningstiltak.

4.3 Entreprenører/Utførende foretak

Alle foretak på byggeplassen skal ha et fungerende internkontrollsystem. **Relevante deler av byggherrens SHA-plan skal innarbeides i virksomhetens system for internkontroll.**

Alle entreprenører/utførende foretak skal utarbeide sin egen SHA-plan for sitt arbeid, som beskriver riskovurderinger og hvordan arbeidene er planlagt gjennomført, jfr. BHF § 18. Plan skal fremlegges og godkjennes av SHA-koordinator for utførelsesfasen og Byggherre før igangsetting av eget arbeid.

Riskovurderinger skal løpende gjennomføres, både med utgangspunkt i risikoområder som er identifisert i SHA-plan, og fra planlegging av utførelsen.
Risikoanalysen skal gjøres med hensyn til hvilke andre aktiviteter som pågår på byggeplassen som påvirker eget arbeid og under hvilke øvrige ytre forutsetninger som påvirker arbeidet.

På bakgrunn av risikoelementer avdekket i risikoanalysene skal det gjennomføres **sikker-jobb analyser** for arbeid som krever særskilt aktsomhet eller arbeid som medfører unormal risiko. Behovet for sikker-jobb analyser, utover det omfang som skisseres i risikoanalysen, skal vurderes løpende. Alle som skal delta i arbeidsoperasjonen skal delta i sikker-jobb-analysen.

Kontraktsparters SHA-ansvarlige på byggeplassen skal ha gjennomført et godkjent 40-timers kurs for verneombud.

Arbeidsgivere (også eventuell eksisterende virksomhet på byggeplassen) og enkeltmannsforetak skal:

- ivareta forpliktelsene til å treffe nødvendige tiltak for å oppfylle alle relevante lover og forskrifter ihht BHF § 18.
- følge anvisninger fra SHA-koordinator
- informere arbeidstakerne og verneombud iht BHF §19
- bidra med nødvendige data for ajourhold av oppslag og kartotek på byggeplass, kfr rutinene under kapittel 5.
- månedlig rapportere til Byggherren og SHA-koordinator:
 - H-verdi (hyppighetsverdi) = (antall personskader med fravær som følge av arbeidsulykker på byggeplassen/antall utførte timer) x 1 000 000.
 - antall sikker jobb analyser
 - antall uønskede hendelser

Alle brudd på SHA-bestemmelser skal rapporteres skriftlig til Trondheim kommune, jfr. kap. 6 Avviksbehandling.

4.4 Koordinator i prosjekteringsfasen

Koordinator for prosjekteringsfasen skal gjennomføre en risikovurdering av arbeidene og forestå bearbeidelse av SHA-plan for prosjektet, slik at hensynet til sikkerhet, helse og miljø blir ivaretatt, jfr. BHF § 14.

4.5 Koordinator i utførelsesfasen

Koordinator for utførelsesfasen skal følge opp prosjektets SHA-plan, og å koordinere virksomhetenes arbeider som påvirker hverandre mhp SHA, jfr. BHF § 14.

Ved parallell prosjektering og gjennomføring er koordinator for prosjekteringsfasen ansvarlig for å tilføre koordinator for utførelse eventuelt nye opplysninger.

4.6 Hovedbedrift

Hovedbedriften skal:

- Ivareta samordningsforpliktelsene etter AML § 2.2 (kfr også forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid § 6), herunder sørge for periodiske vernerunder.
- Påse at de enkelte foretak på byggeplassen har og følger opp eget internkontrollsystem.
- Rapportere uten opphold SHA-avvik til koordinator for utførelsesfasen, jfr. kap. 6 Avviksbehandling, nedenfor.
- Ajourføre oppslag og kartotek på byggeplass, kfr rutinene under kapittel 5

Beredskap

Hovedbedrift skal utarbeide beredskapsplan som beskriver hvordan en akutt situasjon på byggeplassen skal samordnes mellom Hovedbedrift, entreprenører og byggherren. Hovedbedrift har ansvar for å informere om beredsskapsplanen til alle involverte.

Hovedbedrift er ansvarlig for at det i hele byggetiden finnes tilstrekkelige slukkemidler og at lokalisering av disse er tilstrekkelig merket. Hver entreprenør er ansvarlig for at det finnes egnede slukkemidler ved sine produksjons-/lagerrom, samt der hvor det utføres brannfarlig arbeid.

Hovedbedrift er ansvarlig for å etablere og vedlikeholde tilstrekkelige rømningsveier og rømningsbelysning

Hovedbedrift er ansvarlig for at det i hele byggetiden finnes nødvendig førstehjelpsutstyr og at lokalisering av disse er tilstrekkelig merket. Hver entreprenør er ansvarlig for at det finnes nødvendig førstehjelpsutstyr ved sine produksjonsrom.

4.7 Overordnede lover og forskrifter.

Hver enkelt aktør i byggeprosessen har selvstendig ansvar for å etterleve alle relevante lover, regler og forskrifter som gjelder for egen virksomhet.

5 RUTINER

5.1 Samordning med eventuell eksisterende brukers vernetjeneste, byggherrens ansvar

Byggherre / prosjektleder skal sørge for at det etableres systematisk kontakt mellom eventuell eksisterende virksomhets vernetjeneste og byggeprosjektet både i planleggings- og gjennomføringsfasen. Kontakten kan skje gjennom brukernes deltakelse på planleggingsmøter, byggemøter, vernerunder m.v. Anvisninger fra virksomhetens egen vernetjeneste skal hensyntas og følges så langt det er praktisk mulig.

Byggherre / prosjektleder skal påse at alle brukere blir informert om forhold ved byggeprosjektet som kan innvirke på brukernes SHA-forhold under gjennomføringen av bygge- og anleggsprosjektet.

5.2 Forhåndsmelding, BHF § 10

Skjema for forhåndsmelding, Arbeidstilsynets best.nr 369 e, skal benyttes.

5.2.1 Byggherre

Meldeplikt inntreder dersom arbeidet vil vare utover 30 dager eller arbeidsmengden overstiger 500 dagsverk. Byggherre skal så tidlig som mulig og senest 1 uke før byggestart, sørge for å sende inn forhåndsmelding til Arbeidstilsynet på fastsatt skjema.

Alle felt skal fylles ut.

Forhåndsmeldingen trenger ingen oppdatering ovenfor Arbeidstilsynet, men skal ved endringer oppdateres på bygge- og anleggsplassen, kfr nedenfor.

5.2.2 Hovedbedrift

Hovedbedriften skal i oppslagsform på byggeplass sørge for at det til enhver tid er en oppdatert oversikt over alle som utfører arbeid på bygg- eller anleggsplassen, jfr. Arbeidstilsynets skjema nr. 504.

Hvis oversikten til enhver tid holdes oppdatert, trenger ovennevnte forhåndsmeldinger ikke oppdateres ovenfor Arbeidstilsynet.

5.3 Personlig sikkerhetsinformasjon, arbeidsgivers ansvar

Hver enkelt arbeidsgiver er pliktig til å informere egne ansatte om de sikkerhetstiltak som gjelder for dette prosjektet spesielt. Dette gjelder også arbeidsgiver i eksisterende virksomhet som berøres av bygge- og anleggsarbeidet.

Arbeidsgiver skal iht Internkontrollforskriften sørge for at hans arbeidstakere til enhver tid er oppdatert mht kunnskap i og om gjeldende forskrifter for stillaser, bruk av spikerpistoler, sikring av bygge- og anleggsplasser, bruk av personlig verneutstyr m.v.

Byggherre skal påse at den enkelte arbeidsgivers informasjonsplikt fungerer tilfredsstillende, og at avtalte rutiner for rapportering, oppslag m.v. blir overholdt.

5.4 Kontroll og vedlikehold av anlegg og utstyr

Hver enkelt arbeidsgiver skal sørge for at anlegg og utstyr som skal brukes på bygge- eller anleggsplassen er kontrollert og funnet i orden før det anvendes. Nødvendig vedlikehold for at anlegg og utstyr til enhver tid er i orden skal gjennomføres løpende og/eller i henhold til fastlagte rutiner.

5.5 Atkomst og ferdselsveier

Alle arbeidsplasser skal sikres forsvarlig atkomst med sikre ferdselsveier. Hovedbedrift har et særlig ansvar for å følge opp dette.

5.6 Vernerunder

Det skal avholdes vernemøte m/vernerunde minst hver 14. dag, eller oftere hvis koordinator, hovedbedrift eller arbeidsgivere finner det nødvendig.

Hovedbedrift fører protokoll/referat fra vernerundene. Alle arbeidsgivere (eksisterende virksomhet, entreprenører, enkeltmannsforetak) med virksomhet på byggeplass i aktuell periode har plikt til å delta på vernerundene.

5.7 Verneutstyr

Enhver som oppholder seg på bygg- og anleggsplassen skal som minimum alltid ha vernesko og hjelm. Hørselvern og vernebriller skal være tilgjengelig. Arbeidstøy skal ha farger som gjør personellet spesielt godt synlige. Ved spesielle arbeidsoperasjoner eller i spesielle byggefaser vil entreprenør eller hovedbedrift kunne pålegge bruk av ytterligere obligatorisk verneutstyr.

TK kan i samråd med entreprenør etter nærmere avtale oppheve reglene om verneutstyr i byggets ferdigstillelsesfase.

Enhver som bringer besøkende til byggeplass skal sørge for at vedkommende utstyres med hjelm, og eventuelt annet verneutstyr hvis nødvendig.

Personer på byggeplass uten tilstrekkelig personlig verneutrustning skal avvises.

Det er ikke tillatt å benytte motorisert og trykkluftdrevet arbeidsverktøy uten påkrevet verneutstyr påmontert verktøyet, kfr leverandørens anvisninger. Dette gjelder spesielt verktøy som sirkelsager, spikerpistoler, vinkelkuttere og lignende.

5.8 Avfallsbehandling og ryddighet – jfr. Miljøkrav i Byggeprosjekt

5.8.1 Generelt; Rydding og orden

Byggeplassen skal til enhver tid holdes ryddig. Hver enkelt entreprenør er ansvarlig for kontinuerlig rydding etter egne arbeider, samt påtale manglende rydding hos andre.

Gangsoner skal alltid holdes ryddig. Kabler, trykkluftslanger m.v. henges opp eller legges i egne traseer utenom gangsonene.

5.8.2 Riving og rehabilitering

Kfr. generelt kravsdokument; ”Miljøkrav i byggeprosjekt”, punkt 3.2

5.8.3 Rent, tørt bygg (RTB)

Kfr. generelt kravdokument; ”Miljøkrav i byggeprosjekt”, punkt 2.5
Trondheim kommunes bygninger skal oppføres etter prinsippene om rent, tørt bygg.
Bygg-entreprenøren har, med mindre annet er avtalt, overordnet ansvar for å koordinere RTB-tiltak og avfallshåndtering, jfr. ”Miljøkrav i byggeprosjekt”.
Anvisninger på gjennomføring av RTB er bla. gitt i Byggforsks’ Byggdetaljblad 501.107, kfr også RENT BYGG-håndboken utarbeidet av RIF og NVEF, ISBN 82-91510-19-9.

5.8.4 Avfallsbehandling

Avfallshåndtering er generelt underlagt ”avfallsforskriften” av 2004 Hvis det i anbudsdokumentene er stilt spesielle krav omkring avfallshåndtering, skal disse etterkommes.
Anvisninger er gitt i Byggforskserien Byggdetaljblad 241.070.

5.9 Brannforebyggende tiltak

Ved sveising skal tilliggende brennbare konstruksjoner og materialer beskyttes mot sprut. Det samme gjelder ved bruk av åpen flamme.
I alle tilfeller skal brannslukningsutstyr være lett tilgjengelig i umiddelbar nærhet av stedet hvor den brannfarlige arbeidsoperasjonen foregår.

5.10 Adgangskontroll

Byggeplassen skal sikres mot adgang for uvedkommende ved oppsett av byggegjerde med tilstrekkelig høyde, og med låsbar port. Ansvaret for oppsett, vedlikehold og låsing av porter/dører skal beskrives under kap. 9 Samordningstiltak.

5.11 Midlertidige sikringer, rekkverk og lignende

Etablering og vedlikehold av midlertidige sikringstiltak som rekkverk, tildekkinger av utsparinger, sjaktåpninger etc, skal beskrives nærmere under kap. 9 Samordningstiltak.

Enhver som pga utførelse av egne arbeider er nødt til midlertidig å fjerne slike sikringstiltak, skal sørge for reetablering umiddelbart etter at arbeidet er avsluttet eller ved opphold/pauser i gjennomføring av arbeidsoperasjonen.

Entreprenøren skal sørge for tilfredsstillende avsperring av farlige områder eller områder hvor farlig arbeid utføres. Det poengteres særskilt sikring ved såkalt over-under-arbeid, hvor ferdsel under arbeidsområdet medfører fare.

5.12 Arbeid i høyden

Den enkelte entreprenør skal gjøre spesielle sikringstiltak ved arbeid i høyden. Dekkekanter, trapper og utsparinger skal sikres forsvarlig. Gardintrapper er ikke tillatt benyttet. Stillaser og rullestillaser skal monteres, brukes og merkes i henhold til forskrift.

5.13 Farlige stoffer

Det skal benyttes kjemikalier med mest miljøvennlige egenskaper, ref substituttprinsippet i Forurensningsloven. Kjemikalier skal oppbevares forskriftsmessig. Entreprenøren skal vedlikeholde stoffkartotek på byggeplassen. HMS datablad skal være på norsk.

Hovedbedrift skal påse at det på bygge- og anleggsplassen ikke samlet lagres mer brannfarlig gass eller væske enn hva som er tillatt iht Forskrift om brannfarlig vare. Lagerplass skal angis i riggplan.

5.14 Oppslag på byggeplass

5.14.1 SHA-oversikt

I hovedbedriftens anleggskontor skal det settes opp lett synlig oversikt som viser

- Prosjektnavn m/byggeplassens adresse
- Byggherre (navn og telefonnummer)
- Prosjektleder (navn, firma, og telefonnummer)
- SHA-koordinatorer (navn, firma og telefonnummer)
- Hovedbedrift (firma, telefonnummer hovedkontor)
- Hovedverneombud på byggeplass (firma, navn)
- Oppdatert skjema iht Arbeidstilsynets best.nr. 504 (virksomheter på byggeplass pr. d.d..)
- Oversikt som viser hvor kopier av sertifikater, godkjenningsbevis m.v. er oppbevart

5.14.2 Kart / situasjonsplan - Riggplan

I hovedbedriftens anleggskontor skal det settes opp et eget oppslag med kart over byggeplassen som viser:

- bygg- og anleggsområdet med avmerking av nybyggsarealer
- riggområde med inngjerding / porter
- rør- og kabelføringer i grunnen
- adkomstveier

Riggplan skal være kontinuerlig oppdatert. Riggplanen skal også være satt opp på minst én utvendig informasjonstavle ved hovedinngang til byggeplassen. Riggplanen skal inneholde krankart med nødvendige opplysninger om byggeplassens stasjonære kraner.

Kartet skal også vise plassering av (ansvaret for etablering og vedlikehold skal også angis, eventuelt på eget oppslag):

- Brannslukkere
- Sykebårer
- Førstehjelpsutstyr
- Hovedsikringer elektro
- Stoppekran vann
- Eventuelle lensepumper

5.14.3 Varslingrutiner ved ulykker

I hovedbedriftens anleggskontor, plassert i umiddelbar nærhet av telefon, skal det settes opp et eget oppslag som beskriver varslingsrutinene ved ulykker, med angivelse av telefonnummer til følgende instanser:

- Ambulanse
- Poli
- Brannvesen
- Arbeidstilsyn
- Koordinator for utførelse
- Byggherre / prosjektleder

På samme sted skal det legges ut skjema for melding av:

- Nestenulykker til koordinator
 - Ulykker til Arbeidstilsynet
-

5.14.4 *Spesielt risikofylte arbeidsoperasjoner*

I hovedbedriftens anleggskontor skal det settes opp lett synlig oversikt som viser hvilke arbeidsoperasjoner som krever spesiell aktsomhet og som skal utføres på byggeplass i løpet av de nærmeste 2 ukene (kfr eksempel på oppslag vist i eget vedlegg til denne SHA-planen). Oversikten skal angi:

- Arbeidsoperasjon
- Spesielle tiltak som skal iverksettes
- Ansvar for gjennomføring av arbeidsoperasjon og tiltak

5.14.5 *Samordningstiltak*

I hovedbedriftens anleggskontor skal det settes opp lett synlig oversikt som viser hvem som har ansvaret for ulike samordningstiltak mht SHA på byggeplass, herunder ansvaret for brakkerigg, byggestrømsanlegg, containerhold m.m.

5.15 Arkiv på byggeplass

5.15.1 *Samling av produktdatablad for kjemiske stoffer*

Produktdatablad for kjemiske stoffer skal samles i egen mappe på hovedbedriftens anleggskontor. Arkivet skal være tilgjengelig for alle arbeidstakere på byggeplassen, og plasseres slik at det er lett å finne fram til.

5.15.2 *Oversikt over maskiner og utstyr som er sertifiseringspliktige*

Hovedbedriften skal holde oversikt over hvilke maskiner og utstyr som er sertifiseringspliktige, og skal sørge for at dokumentasjon i form av kopier av godkjenningssertifikater til enhver tid finnes lett tilgjengelig i egen mappe på anleggskontoret.

5.15.3 *Oversikt over hvilke arbeider som krever sertifikat/dokumentert opplæring*

Hovedbedriften skal holde oversikt over hvilke arbeider som krever sertifikat / dokumentert opplæring, f.eks. stillasbygging og bruk av trykkluftdrevet spikeranlegg, og sørge for dokumentasjon i form av kopier av sertifikater og godkjenningsbevis plassert i egen mappe lett tilgjengelig på anleggskontoret.

6 AVVIKSBEHANDLING – MELDING OM SPESIELLE HENDELSER

6.1 Generelt

Enhver person har plikt til å varsle når han anser et arbeid eller forhold for å medføre fare for liv og helse. Enhver har rett til å nekte å utføre arbeid som kan medføre fare for liv og helse.

Hovedentreprenøren skal:

- Umiddelbart muntlig melde enhver ulykke, nestenulykke og farlig forhold til byggherren (Trondheim kommune).
 - I løpet av påfølgende arbeidsdag skriftlig rapportere enhver ulykke, nestenulykke og farlig forhold til Trondheim kommune.
 - Gjennomføre nødvendig varsling og rapportering til myndighetene.
 - Følge opp ulykker, nestenulykker og farlige hendelser for å fastslå årsak og omfang
 - Gjennomføre nødvendige tiltak for at tilsvarende hendelse ikke skjer igjen.
-

Ved ulykker, nestenulykker eller farlige forhold kan Trondheim kommune innkalle involverte parter til møte for gjennomgang av hendelsen, vurdering av årsak og fastsettelse av tiltak.

6.2 Mindre personulykker

Arbeidsgivere skal melde mindre personulykker til Arbeidstilsynet.
Kopi av meldingen skal sendes hovedbedrift og koordinator for utførelsen.

6.3 Alvorlige ulykker

Ved alvorlige ulykker skal alt arbeid på byggeplassen stanses, og varsling iverksettes til følgende instanser og i den rekkefølge som er angitt nedenfor:

- Ambulanse
- Politi
- Arbeidstilsyn
- Koordinator for utførelse
- Byggherre / prosjektleder

Arbeidstilsynet skal dessuten ha skriftlig rapport på fastsatt skjema.
Igangsetting av arbeidet kan kun skje etter tillatelse fra Arbeidstilsynet.

6.4 Mangler

Enhver arbeidsgiver, herunder eventuell eksisterende virksomhet / bruker på byggeplassen, har et selvstendig ansvar for sikkerheten til egne arbeidstakere. Hvis mangler av betydning for arbeidstakernes sikkerhet oppdages, må hver enkelt arbeidsgiver sørge for at mangelen rapporteres, samt vurdere om avviket er så alvorlig at egne arbeidstakere skal fjernes fra byggeplassen inntil mangelen er utbedret. Rapporteringen skal skje fra arbeidsgiver til hovedbedrift. Hovedbedriften rapporterer videre til koordinator for utførelsen, som igjen rapporterer til byggherren/prosjektleder (kfr organisasjonskart foran i SHA-planen)

Byggherre, prosjektleder, byggeleder, konsulenter, koordinatører o.a. som ikke har direkte arbeidsgiveransvar, har tilsvarende objektivt ansvar for å påtale synlige mangler mht sikkerheten på byggeplassen. Rapporteringen skal skje til byggherren via SHA-koordinator for utførelsen.

Prosjektleder skal besørge vurdert om arbeidet på byggeplassen skal stanses inntil mangelen er utbedret.

6.5 Iverksetting av tiltak

Enhver arbeidsgiver er ansvarlig for iverksettelse av tiltak for utbedring av påviste mangler i forbindelse med egne arbeidere.

Ved manglende utbedring av påviste mangler skal byggherre besørge utbedringene rekvirert utbedret av andre, og eventuelt søke regress hos aktuell arbeidsgiver (avhengig av kontraktsmessig avtale mellom arbeidsgiver/entreprenør og byggherre).

7 ORIENTERING OM PROSJEKTET

Dette kapitlet inneholder en generell beskrivelse av rammebetingelser av betydning for videre planlegging og gjennomføring av SHA i prosjektet. Orienteringen inneholder ikke krav eller beskrivelse av tiltaket, som er beskrevet og spesifisert i Kontraktsbilagene.

7.1 Hoveddata, organisering

7.1.1 Byggherre, prosjektleder og koordinatore

Byggherre:	Trondheim kommune
Byggherrens representant:	Trondheim eiendom - utbygging
Prosjektleder:	Morten Marøy
Koordinator for prosjekteringsfasen:	Johnny ...
Koordinator for utførelsesfasen:	nnnn / nnnn

7.1.2 Prosjektets art og organisering

Prosjekt: Nardo skole - tilbygg

Entrepriseform: Prosjektet gjennomføres som Generalentreprise

7.1.3 Framdrift

Antatt byggestart: 01 10 2018
Ferdigstillelse: 08 08 2018

7.2 Tomt og infrastruktur

7.2.1 Lokalisering

XXXXXXXXXXXXXXXXX
Gnr/bnr. nn/nn i Trondheim Kommune.

7.2.2 Adkomst og trafikk

nnnnnnnnnnnnnnnnnn
Det er skoletrafikk langs veien, og all aktivitet må særlig ta hensyn til denne trafikken.

7.2.3 Naboforhold

Eiendommen ligger i et etablert boligområde.

7.2.4 Grunnforhold

Det er ingen indikasjoner på risiki som følge av grunnforhold.

7.2.5 Høgspenning

Ifølge ledningskart fra Trondheim Energi – vedlagt – er det ingen høgspenning på eller nærme tomte.

7.2.6 Vann og avløp

Eiendommen er tilknyttet offentlig VA-anlegg., jfr. vedlagt kart.

7.2.7 Andre installasjoner

Diverse telekabler er lagt i området, jfr. vedlagt kart.

8 BESKRIVELSE AV SPESIELT RISIKOFYLTE ARBEIDSOOPERASJONER (A)

Etterfølgende tiltaksplaner for spesielt risikofylte arbeidsoperasjoner inneholder en detaljert beskrivelse av aktuelle risikomomenter innenfor ulike faretyper. Tiltaksplanene viser til relevante forskrifter og beskriver spesielle sikkerhetstiltak for å forebygge skader og ulykker under utførelse av de aktuelle arbeidsoperasjonene.

Tiltaksplanene utarbeides av **SHA-koordinator for prosjekteringsfasen**, i nært samarbeid med de prosjekterende

Det er ikke identifisert spesiell risiko knyttet til hvordan tiltaket er prosjektert. Arbeidet vurderes utelukkende som normale arbeidsoperasjoner. (enkel konstruksjon, 2 etasjer, ingen underetasje, ingen dype grøfter, ingen spesielle utfordring mht byggegrunn). Uavhengig av prosjektert løsning ansees byggevirksomhet i og ved en skole som er i drift i byggeperioden å være prosjektets største risiko. Tiltaksplanen knyttet til utførelse må ivareta dette hensynet spesielt.

Hver enkelt prosjekterende er ansvarlig for at spesielt farefylte arbeidsoperasjoner med tilhørende sikkerhetstiltak blir beskrevet under respektive beskrivelsesposter slik at tiltakene blir vurdert og hensyntatt ved anbudsgivningen, både økonomisk og tidsmessig.

Hver enkelt entreprenør har uansett ansvaret for at arbeidet som gjøres er innenfor gjeldende lover og forskrifter, selv om disse ikke er listet opp på tiltaksplanen. Kfr for øvrig kapitlet Rutiner foran, hvor ansvaret for oppdatering av tiltaksplanen er nærmere beskrevet.

I oppstartfasen skal nedenstående liste gjennomgå av byggherre, prosjekterende og entreprenør for å identifiserer eventuelle faretyper og tiltak. Listen er nødvendigvis ikke uttømmende. Dewtr kan være andre forhold enn de her nevnte som vil kunne avdekkes i gjennomgangen.

Nr.	Faretyper / beskrivelse av tiltak	Lover og forskrifter	Ansv. Prosj.	Ansv. Utf.	Merkn.
A.1	Ras / sammenstyrt				
A.1.1	<Graving av grøfter, sikring ihht forskrift. Spesiell risiko for ras vurderes av RiG>	<B.nr. 151, 477>	<RiG>	E...	
A.1.2	<Generell graving, skråningshelning >		<RiG>	E...	
A.1.3	<Ved opplegg av massedeponier må grunnforhold og bæreevne vurderes>		<RiG>	E...	
A.1.4	<Midlertidige oppstøttelser og avstivninger ved Nedfallsområde skal sikres og avmerkes.>		<RiB>	E....	
A.1.5	<Graving nær installasjoner >				
A.2	Gjørme				
A.2.1	<Ikke aktuelt for dette prosjektet>				
A.3	Fall / fallende gjenstander	<B.nr. 500>			
A.3.1	<Støping av tekniske sjakter, heissjakt og trapperom>		<RiB>	E....	
A.3.2	<Monteringsarbeider etc. i ferdigstøpte sjakter.>				
A.3.3	<Arbeid nær kanter på dekker, tak og ved sjakter. God merking av hull og dekkekanter med tilhørende solid rekkverk/fallsikring. Tilstrekkelig fallsikring og rekkverk				

Nr.	Faretyper / beskrivelse av tiltak	Lover og forskrifter	Ansv. Prosj.	Ansv. Utf.	Merkn.
	som hindrer adkomst til sjaktene>				
A.3.4	<Oppstikkende armeringsjern listes ut med krok i topp>		<RiB>	E....	
A.3.5	<Montering av nye balkonger og svalganger>		<Ark>	E.....	
A.3.6	<Arbeid på stillaser, Stillas skal være bygd av sertifisert person ihht forskrift>	B.nr. 500			
A.3.7	<Arbeid på tak>	B.nr. 500			
A.4	Kjemiske stoffer <Tilstrekkelig merking av produkter med arbeidsinstrukser. Forsvarlig lagring av helseskadelige og brannfarlige stoffer. Forsvarlige prosedyrer ved destruksjon og oppbevaring av spesialavfall.>	<B.nr. 390, 431, 445>			
A.4.1	<Arbeid med fersk betong. Bruk av personlig verneutstyr som hansker, briller etc.>	<B.nr. 447>	<RiB>	E.....	
A.4.2	<Arbeid med membranherder, fugemasser og isolasjon>				
A.4.3	<Arbeid med lim, maling, lakk, epoxy m.v.>				
A.4.4	<Arbeid med hydraulikkolje (heis)>				
A.4.5					
A.5	Biologiske stoffer				
A.5.1	<Ikke aktuelt for dette prosjektet>				
A.6	Ioniserende stråling				
A.6.1	<Ikke aktuelt for dette prosjektet>				
A.7	Arbeid nær høgspen				
A.7.1	<Høgspenkabler i grunnen, i eller ved byggeplass>				
A.7.2	<Luftstrekk over bygge-/anleggstomt Kontakt lokalt e-verk for informasjon/beskrivelse av tiltak.>				
A.7.3	<Trafoanlegg i eksisterende bygning Typiske arbeidsoperasjoner som kan medføre fare: - Kjerneboring gjennom dekke over trafostasjon - Hulltaking i vegger inntil trafostasjon - Forlengelse av sjakt for nedheising av trafo Kontakt lokalt e-verk for informasjon/beskrivelse av tiltak>				
A.8	Arbeide over vann / drukningsfare				
A.8.1	<Personlig verneutstyr: Bruk av flytevester Generelt utstyr: Tilgjengelig båt for redning Fangliner>				
A.9	Arbeid i sjakter, under jord, tunnelarbeid				
A.9.1	<Ikke aktuelt for dette prosjektet>				
A.10	Undervannsarbeid				
A.10.1	<Dykkerlag skal bemannes ihht gjeldende bestemmelser				

Nr.	Faretyper / beskrivelse av tiltak	Lover og forskrifter	Ansv. Prosj.	Ansv. Utf.	Merkn.
	(dykkerlag skal minimum bestå av dykker, reservedykker på land og signalmann)>				
A.11	Overtrykk				
A.11.1	<Arbeid i forbindelse med trykkprøving av røranlegg og tanker>	<D.n.tr.kom .>			
A.11.2	<Bruk av trykkluftverktøy, dokumentert opplæring>	<B.nr.192, 220>			
A.11.3					
A.12	Sprengning				
A.12.1	<Rensk i skjæring etter sprengning>				
A.12.2	<Behov for tildekking vurderes særskilt>				
A.12.3	<Ikke aktuelt for dette prosjektet>				
A.13	Prefabrikkerte elementer / tunge løft	<B.nr. 291>			
A.13.1	<Arbeid med løfting av prefabrikkerte betongelementer. Løftemetode. Bruk av sertifisert løfteutstyr Regelmessig kontroll av kraner og øvrige løfteinnretninger >				
A.13.2	<Arbeid med løfting av prefabrikkerte elementer til heis.>				
A.13.3	<Arbeid med løfting av prefabrikkerte komponenter til ventilasjonsanlegget.>				
A.13.4					
A.14	Riving	<B.nr. 500>			
A.14.1	<Riving av bærende konstruksjoner>		<RiB>	E....	
A.15	Asbest / støv				
A.15.1	<Asbest Forekomster i eksisterende bygg kartlegges. Typiske tilfeller: - golvbelegg og utv. platekledninger - rørisolasjon og elektrisk utisolering Ved mistanke, behandle som asbest>	<B.nr. 235>			
A.16	Trafikk				
A.16.1	<Togtrafikk>				
A.16.2	<Passerende trafikk>				
A.17	Brann- og eksplosjonsfare				
A.17.1	< >				

9 SAMORDNINGSTILTAK SHA (B)

<Her beskrives hvem som skal ha ansvaret for etablering og vedlikehold av fellestiltak. Postene danner også grunnlag for rigg- og driftsposter i de ulike entreprisene. Det er spesielt viktig å beskrive samordningen av tiltak som ligger i grensesnittet mellom ulike entrepriser, både utførelsesmessig og tidsmessig.>

Nr.	Beskrivelse	Lover og forskrifter	Ansv. Prosj.	Ansv. Utf.	Merkn.
B.1	Hovedbedrift				
B.1.1	Hovedbedrift fra byggestart til	AML § 2.2	<PGL>	E....	
B.1.2	Hovedbedrift fra til overtakelse	AML § 2.2	<PGL>	E....	
B.2	Adkomstveier, parkering, trafikk				
B.2.1	<Adkomstvei og parkeringsplass skal brøytes og sandstrøes vinterstid.>		<RiB>	E....	
B.2.2	<Anvist parkeringsplass skal benyttes. Parkering utenfor anvist parkeringsplass medfører borttauing uten nærmere varsel.>			Alle	
B.2.3	<Ved rygging med tyngre kjøretøy skal særskilt aktsomhet utvises. Iflg vegtrafikkloven skal rygging med tyngre kjøretøy skje med anviser bak kjøretøyet.>	<Vegtrafikk-loven>		Alle	
B.3	Spise- og hvilerom m.m.				
B.3.1	<Spiserom for egne, under- og sideentreprenørers arbeidstakere, dimensjonert og utstyrt ihht forskrift.>	<B.nr. 529>	<RiB>	E...	
B.3.2	<Garderobe for egne, under- og sideentreprenørers arbeidstakere, dimensjonert og utstyrt ihht forskrift. Garderobene skal ha mulighet for tørking av vått tøy og fottøy.>	<B.nr. 529>	<RiB>	E...	
B.3.3	<Vaskerom, eventuelt i tilknytning til garderober, for egne, under- og sideentreprenørers arbeidstakere, dimensjonert og utstyrt ihht forskrift.>	<B.nr. 529>	<RiB>	E...	
B.3.4	<Rengjøring av ovennevnte brakkerigg>		<RiB>	E....	
B.3.5					
B.4	Rydding og renhold				
B.4.1	<Kildesortering>	<Komm. Vedtekter.>		E...	
B.4.2	<Avfallscontainer(e) Sentralt plassert avfallscontainer(e) med tilstrekkelig kapasitet. Ytelsen skal omfatte periodisk tømning inkl. tippavgifter.>			E...	
B.4.3	Spesialavfall <Deponering av spesialavfall skal utføres og bekostes av den enkelte entreprenør. >			ALLE	
B.4.4					
B.5	Provisorisk belysning				
B.5.1	<Generell utvendig belysning av riggområde og		<RiE>	E....	

Nr.	Beskrivelse	Lover og forskrifter	Ansv. Prosj.	Ansv. Utf.	Merkn.
	transportveier>				
B.5.2	<Belysning av interne gang- og transportveier på byggeplass, og spesielt trapperom.>		<RiE>	E...	
B.5.3	<Kontinuerlig vedlikehold av ovennevnte belysning>		<RiE>	E....	
B.5.4					
B.6	Inngjerding / sikring av byggeplass mot uvedkommende				
B.6.1	<Oppsett og vedlikehold av byggegjerde inkl. låsbar port. Gjerdets høyde skal være min. 1,8 m.>	BHF § 13			
B.6.2	<Låsing av porter, dører og vinduer>				
B.6.3	<Midlertidige inngjerdinger og sikring (eks. dype gravehull)>				
B.6.4					
B.7	Byggestrømsanlegg				
B.7.1	<Oppsett og vedlikehold av provisorisk byggestrømsanlegg bestående av: - hovedfordeling inneholdende utstyr for strømmåling - undersentraler, som skal plasseres slik at tilførsels- og avgangskabler ikke blokkerer for sikker gangtrafikk i transportsoner, og som skal tilfredsstille forskriftenes krav til jording, IP-sikkerhet etc. I gangsoner skal kabler henges opp.>		<RIE>	E... ...	
B.7.2					
B.8	Sikring av åpninger, sjakter m.m.				
B.8.1	<Utsparinger>			E... ...	
B.8.2	<Dekkeforkanter>			E... ...	
B.8.3	<Sjaktåpninger>			E... ...	
B.8.4					
B.9	Stillaser				
B.9.1	<Oppsett, vedlikehold og demontering av forskriftsmessige stillaser.>			E... ...	
B.9.2					
B.10	Sikringsutstyr				
B.10.1	<Brannslanger>			E... ...	
B.10.2	<Brannsløkningsapparat>			E... ...	
B.10.3	<Lensepumpe>				
	<Førstehjelpsutstyr>				
B.10.3	<Sykebåre>				
B.11	Rømningsveger				
B.12.1	<Ved ombyggingsarbeider skal det vurderes om prosjektets gjennomføring fører til endring av etablerte		<Ark, RiB,		

Nr.	Beskrivelse	Lover og forskrifter	Ansv. Prosj.	Ansv. Utf.	Merkn.
	rømningsveger og brannskiller mens byggesaken pågår. Midlertidige tiltak for å sikre og opprettholde brannsikkerheten i bygget skal vurderes og beskrives, herunder midlertidig brannvarslingsanlegg, ledelys, branndører, rømningsveger, branncelleinndeling m.v.>		RiE>		
B.12.2					

10 VEDLEGG TIL SHA-PLAN

10.1 Eksempler på oppslag, skjema etc.

Som vedlegg til planen finnes en del skjema som er ment som hjelpemidler for hovedbedriftens utarbeidelse av foreskrevne oppslag, rapporter og arkiv på byggeplassen.

Dersom hovedbedriften har egne rutiner for tilsvarende oppslag og rapporter, kan disse tillates benyttet under forutsetning av at de minimum inneholder tilsvarende opplysninger.

Avtaleformular for SHA-koordinator for prosjekteringsfase
Arbeidsbeskrivelse/Prosedyre for d.o., m/sjekk-merkn.

Avtaleformular for SHA-koordinator for utførelsesfase
Arbeidsbeskrivelse/Prosedyre for d.o., med sjekk-merkn.

Månedrapport SHA

SHA-oppslag (8 stk)