



Kunde: Fredrikstad kommune

Prosjekt: Jøtul overvannsledning

Prosjektnummer: 125000228-003

## SHA-plan

Av  
Siri Haraldsen  
Telefon  
480 84 615  
Mobil  
480 84 615  
E-post  
Siri.haraldsen@poyry.com

Dato  
23/12/2019  
Prosjekt ID  
125000228-001

Kunde  
Fredrikstad kommune

## SHA-plan

Jøtul overvannsledning

# SHA-plan

## Innhold

1	Innledning .....	7
2	SHA-mål .....	8
2.1	Overordnede SHA-mål i prosjektet.....	8
2.2	SHA-mål med måltall.....	8
2.2.1	Prosjektets SHA-mål.....	8
2.2.2	Målsettinger og virkemidler.....	9
2.2.3	SHA-opplæring .....	9
3	SHA-planens virkemåte .....	9
4	Lover og forskrifter .....	10
4.1	Arbeidsmiljø under bygging: .....	10
4.2	Forurensning:.....	10
4.3	Brann- og eksplosjonsvern .....	10
5	Organisasjon og ansvar .....	11
5.1	Organisasjonskart .....	11
5.2	Ansvarsfordeling i forhold til SHA .....	12
6	Omfang og fremdriftsplan .....	15
6.1	Den prosjekterendes plikter (BHF §17).....	15
6.2	Fremdriftsplan (BHF §8b).....	15
6.3	Utførelsesfasen.....	16
7	Møter.....	16
7.1	Prosjekteringsmøter .....	16
7.2	Oppstartsmøte byggeplass .....	16
7.3	Byggemøter .....	16
8	Praktisk gjennomføring.....	17
8.1	Vernerunder.....	17
8.2	Avvik .....	17
8.3	Tilsyn av SHA .....	18
8.4	Konsekvenser ved brudd på bestemmelser .....	18
8.5	Sertifikater.....	19
8.6	ID-kort.....	19
8.7	Melding til arbeidstilsynet.....	19
9	Risiko og sikkerhet på anleggsplassen .....	19
9.1	Risikovurdering og sikker jobb-analyse (SJA) .....	20

## SHA-plan

9.2	Mannskapslister .....	21
9.3	Skilting .....	21
9.4	Personlig verneutstyr .....	21
9.5	Sikring av anleggsområdet .....	22
9.6	Graving .....	22
9.7	Sprengning .....	23
9.8	Forskalingsarbeider .....	23
9.9	Kjemiske stoffer – støv og gasser .....	23
9.10	Lagring av materialer og utstyr .....	24
9.11	Miljøpåvirkning .....	24
9.12	Orden og renhold – avfallsbehandling .....	24
9.13	Handlingsplan ved ulykke .....	24
9.14	Sluttrapport .....	25
10	Vedlegg .....	25
10.1	Vedlegg 1 – Avviksskjema .....	26
10.2	Vedlegg 2 – Sikker jobb-analyse .....	27
10.3	Vedlegg 3 – Handlingsplan ved ulykke .....	28
10.4	Vedlegg 4: Skjema – Mulige hendelser .....	29

## Vedlegg

Vedlegg 1 - Avviksskjema .....	26
Vedlegg 2 – Sikker jobb-analyse (SJA) .....	27
Vedlegg 3 – Handlingsplan ved ulykke .....	28
Vedlegg 4 – Skjema – mulige hendelser .....	29

## Figurer og tabeller

Tabell 1: SHA-mål med måltall .....	8
Tabell 2: Ansvarsfordeling i forhold til SHA .....	12
Tabell 3: Fremdriftsplan .....	15
Figur 1: Kategorier for konsekvenser og sannsynlighet. og risikomatrise .....	20
Tabell 4: Vurdering av risiko - tiltak for hendelser som havner i rød, gul eller grønn sone .	20

## SHA-plan

## SHA-plan

### Revisjoner

Report history can be removed if not needed.

Ver.		Checked status	Sign	Approval	Sign
0		23.12.2019	SHN	LNN	FON

# SHA-plan

## Forkortelser

- BHF: Byggherreforskriften
- SHA: Sikkerhet, Helse og Arbeidsmiljø
- HMS: Helse, Miljø og Sikkerhet
- BH: Byggherre
- BL: Byggeleder
- BHR: Byggherrerepresentant
- HB: Hovedbedrift
- KP: SHA-koordinator i prosjekteringsfasen
- KU: SHA-koordinator i utførelsesfasen
- KS: Kvalitetssystem
- IK: Internkontroll
- UE: Underentreprenør
- GPM: General Project Manager

# SHA-plan

## 1 Innledning

Fredrikstad kommune er byggherre (BH) og har ansvaret for å planlegge å gjennomføre anleggsvirksomheten slik at Sikkerhet, Helse- og Arbeidsmiljø (SHA) blir fulgt opp i alle faser av prosjektet.

Denne SHA-planen dekker følgende anlegg:

Etablering av overvannsledning ved Jøtul

SHA-planen skal fungere som dokumentasjon på at Fredrikstad kommune som byggherre oppfyller sine forpliktelser og krav som fremgår av Byggherreforskriften (BHF).

Planen skal revideres og ajourføres ved behov av SHA-koordinatorer for prosjektering (KP) og utførelse (KU), og godkjennes av General Project Manager (GPM).

Denne SHA-planen tilfredsstiller Arbeidstilsynets krav til plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø. I tillegg omfatter planen viktige forhold som har eller kan få betydning for det ytre miljø.

Det er en målsetting at prosjektperioden skal gjennomføres uten alvorlige ulykker på mennesker eller miljø. Arbeidet skal tilrettelegges og følges opp slik at arbeidstakere får en positiv opplevelse av arbeidssituasjonen.

For å sikre dette er prosjektet planlagt, organisert og kontrollert i henhold til intensjoner i Byggherreforskriften. Det henstilles til alle parter å bidra til at målsettingen oppnås. Det skal legges vekt på å benytte tekniske og organisasjonsmessige løsninger som minimaliserer risiko for helseplager og ulykker og som etterlever krav i lover og forskrifter.

Alle i prosjektet og på anleggsplassen plikter å overholde de krav som fremgår av denne SHA-planen, samt relevante lover og forskrifter.

Entreprenører må dokumentere hvordan kravene i denne SHA-planen skal følges opp. De skal ha nødvendige prosedyrer tilpasset risikoforhold i dette prosjektet som sikrer at arbeidet kan utføres på en best mulig måte i forhold til helse, miljø og sikkerhet.



## SHA-plan

### 2 SHA-mål

#### 2.1 Overordnede SHA-mål i prosjektet

Hensikten med denne planen for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø er at man gjennom planlegging, organisering og kontroll, skal arbeide for å unngå skade under utarbeidelse og gjennomføring av prosjektet.

Gjennom informasjon, rutiner og oppfølging skal holdningene til alle deltakende arbeidsgivere og arbeidstakere bidra til å ivareta krav som er nedfelt i denne planen og andre relevante lover og forskrifter.

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

Husk: En skade skjer ikke, den forårsakes!

#### 2.2 SHA-mål med måltall

Byggherrens generelle SHA-mål for dette prosjektet/denne kontrakten er satt til:

Tabell 1: SHA-mål med måltall

Indikatornavn	Mål
Antall skader for hele prosjektet (med legetilsyn)	0
Antall skader med fravær	0
Registrering av tilløp til uhell	0
Ingen utslipp til luft/vann/støy (naboklager)	0

##### 2.2.1 Prosjektets SHA-mål

Prosjektet skal gjennomføres uten personskader som medfører fravær, invaliditet eller dødsfall. Uønskede hendelser skal registreres.

Prosjektets SHA-mål er som følger:

- Prosjektet skal ha en H1-verdi < 3 i byggefasen<sup>1</sup>
- Prosjektet skal utformes slik at driften kan nå en målsetting om en H2-verdi på < 5
- Prosjektet skal utformes slik at etterfølgende arbeider kan foregå med et godt og trygt arbeidsmiljø.
- Prosjektet skal gjennomføres uten negative påvirkninger på, eller forurensninger av, det ytre miljø, også under igangkjøring og drift av anlegget.

<sup>1</sup> H-verdi = antall fraværsdager pr. 1 million arbeidstimer. Hvilket betyr at man kan tillate 0 skader pr. 1 million arbeidstimer på 12 måneder.

## SHA-plan

### 2.2.2 Målsettinger og virkemidler

- Fremdriften i prosjektet skal planlegges slik at arbeidsmiljølovens arbeidstidsbestemmelser kan overholdes med vanlige tiltak og rutiner.
- SHA-planen skal være tilgjengelig for alle som arbeider i prosjektet (Prosjektgruppen, Leverandører etc.)
- Alle som arbeider på byggeplassen, eller beveger seg på denne på egenhånd, skal beherske norsk, svensk, dansk eller engelsk, både muntlig og skriftlig eller må ha en person med seg som kan tolke til en av de nevnte språk.
- Prosjektet skal gjennomføres i h.h.t. "Rent tørt bygg, RTB", RIF.

### 2.2.3 SHA-opplæring

Prosjektet stiller krav til riktig arbeidsopplæring av arbeidstakere. Entreprenøren er i første omgang ansvarlig for riktig opplæring av sine ansatte. Byggherren har en kontrollplikt og det må påregnes interne stikkprøver med fokus på opplæring av arbeidstakere.

- SHA opplæringen skal skje på en sporbar og dokumentert måte. Det skal kunne påvises i entreprenørens internkontrollsystem.
- Byggherren setter spesielle krav til gjennomføring av opplæring for alle entreprenørene som oppholder seg på arbeidsområdet. Entreprenøren skal informere om "byggherrens" SHA krav i tillegg til lover og forskrifter.
- Personer som gjentatte ganger unnlater å etterkomme byggherrens SHA krav, skal bortvises fra byggeområdet. Slik bortvisning kan gjøres permanent, avhengig av overtredelsen.

## 3 SHA-planens virkemåte

SHA-planen ivaretar SHA både i prosjekteringsfasen og i gjennomføringsfasen. SHA-planen (BHF §7) skal følge prosjektet fram til ferdigstillelse. De ansvarlige deltakerne skal sørge for at planen revideres og detaljeres underveis, slik at den til enhver tid inneholder beskrivelser og instruksjoner som er hensiktsmessige for dette prosjektet.

De prosjekterende må gjøre seg godt kjent med SHA-planen slik at alle forhold vedrørende denne er ivarettatt.

## SHA-plan

### 4 Lover og forskrifter

En rekke lover og forskrifter definerer krav i forhold til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø ved bygging. Under prosjektering og utbygging må det tas hensyn til disse kravene, slik at sikkerhet planlegges og risiko reduseres i størst mulig grad.

En god oversikt over tilsynsmyndighetenes krav til anleggsarbeid finnes på [www.regelhjelp.no](http://www.regelhjelp.no) under linken Anleggsbransjen. Listen under er ikke fullstendig. Det gjøres oppmerksom på at Entreprenøren selv er ansvarlig for å ha kjennskap til de lover, forskrifter og regler som gjelder for de ulike oppgavene de skal gjennomføre.

Prosjektets deltagere skal blant annet forholde seg følgende lover og forskrifter relatert til SHA:

#### 4.1 Arbeidsmiljø under bygging:

- Forskrift om bruk av personlig verneutstyr, b.nr. 524
- Bruk av arbeidsutstyr, b.nr. 555
- Forskrift om Graving og avstiving av grøfter, b.nr. 151
- Identitetskort (ID-kort) på bygge- og anleggsplasser, b.nr. 589
- Forskrift om varmt arbeid (sveising etc.), b.nr. 551
- Kjemikalieforskriften, b.nr. 566
- Arbeidsplasser og arbeidslokaler, b.nr. 529
- Vern mot mekaniske vibrasjoner, b.nr. 582
- Støy på arbeidsplassen, b.nr. 398
- Internkontrollforskriften, b.nr. 544
- Forskrift om stiger, stillaser, arbeid på tak, b.nr. 500
- Byggherreforskriften b.nr. 534

#### 4.2 Forurensning:

- Forurensningsforskriften
- Avfallsforskriften
- Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442; kap 3 og 4.

#### 4.3 Brann- og eksplosjonsvern

[Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver \(brann- og eksplosjonsvernloven\).](#)

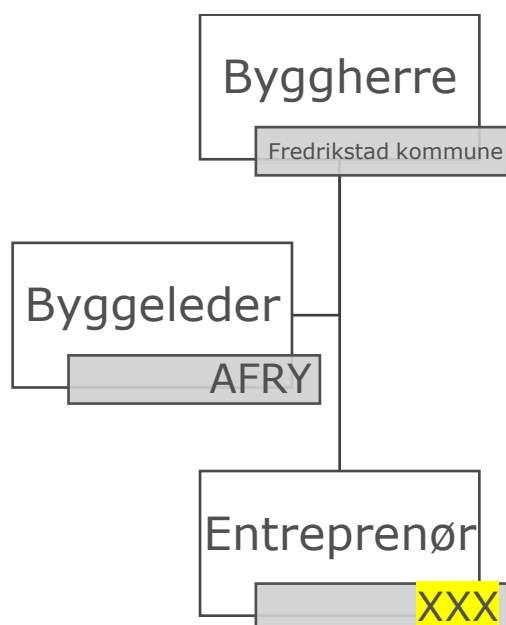
Finnes via Direktorat for brann- og sikkerhet:

- Forskrift av 26. juni 2002 om håndtering av eksplosjonsfarlig stoff (Eksplosivforskriften), DSB, best nr 310
- Veiledning til forskrift av 26. juni 2002 om håndtering av eksplosjonsfarlig stoff. DSB, best.nr. 310

## SHA-plan

### 5 Organisasjon og ansvar

#### 5.1 Organisasjonskart



## SHA-plan

### 5.2 Ansvarsfordeling i forhold til SHA

Tabell 2: Ansvarsfordeling i forhold til SHA

Aktør	Oppgave/ansvar i forhold til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø
Byggherre (BH): Fredrikstad kommune	<p>Har overordnet ansvar for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Denne SHA-planen</li> <li>• Å sende forhåndsmelding til Arbeidstilsynet senest 1 uke før anleggsstart</li> </ul> <p>Er byggherrens kontaktperson i prosjektet og skal motta rapporter fra koordinator vedrørende SHA i byggefasen. Skal påse at koordinatoren utfører de oppgaver som er pålagt og jevnlig følge opp koordinatoren.</p> <p>Har ansvaret med å sende forhåndsmelding til Arbeidstilsynet senest 1 uke før anleggsstart. Meldingen skal slås opp på anleggsplassen.</p>
Byggeleder (BL) og/eller byggherrens representant AFRY	<p>BL / BHR handler på vegne av byggherren og skal sørge for at SHA-arbeidet organiseres.</p> <p>Det vises til BL's / BHR's arbeidsinstruks og skriftlig avtale med byggherre (BHF §16).</p>
Hovedbedrift (HB) XXX	<p>Hovedbedriftens ansvar er fastlagt i arbeidsmiljølovens § 2-2 nr.2. På hver arbeidsplass med flere arbeidsgivere skal det være en hovedbedrift som har ansvaret for samordningen av de enkelte virksomheters helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid. Dette gjelder både de enkelte virksomheters vernetiltak og organiseringen av vernetjenesten. Det presiseres at dette ikke fritar den enkelte fra å sørge for egen sikkerhet.</p> <p>HB har hovedverneombudsfunksjonen på byggeplassen og skal overvåke sikkerheten ved egen og øvrige entreprenørers virksomhet.</p> <p>HB skal sørge for at forhåndsmelding fra Arbeidstilsynet og samordningsskjema henges opp på egen HMS-tavle på et sentralt og synlig sted på byggeplassen. Her bør det også henges opp informasjon om følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Handlingsplan ved ulykke, samlingssted, o.l.</li> <li>• Skade- og tilløpsrapportering</li> </ul>

## SHA-plan

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personlig verneutstyr</li> <li>• Førstehjelpsutstyr</li> <li>• Brannvern</li> <li>• Stoffkartotek</li> <li>• Evt. annen relevant HMS-informasjon</li> </ul> <p>HB skal være representert i vernerunder. HB skal signere på at han/hun har satt seg inn i HMS-planens bestemmelser og gjort seg kjent med-/bekrefter ivaretagelse av HB's oppgaver som angitt i instruks for HB.</p>
SHA-koordinator Prosjektering (KP)	<p>Har ansvar for å koordinere prosjekteringen slik at hensynet til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø blir ivaretatt.</p> <p>Videre skal koordinator sørge for at prosjektet ivaretar byggherrens forpliktelser iht. krav og gjeldende lover, forskrifter og standarder, samt at anlegget som bygges tilfredsstiller de SHA-krav som myndighetene og byggherren stiller i prosjekteringsfasen.</p> <p>KP er ansvarlig for at SHA er tema i alle prosjekteringsmøter. Ref. §14 og §17 BHF for mer utfyllende ansvarsforhold.</p> <p>Det skal inngås skriftlig avtale mellom KP og byggherre BH eller byggeleder BL.</p>
SHA-koordinator Utførelse (KU)	<p>SHA-koordinator i utførelsesfasen har som oppgave å organisere SHA- arbeidet i utførelsesfasen. Koordinator skal påse at SHA overholdes, sørge for at vernerunder avholdes systematisk, påse at entreprenørene følger opp pålagte rapporteringsrutiner og rapportere/påpeke mangler funnet på sine vernerunder.</p> <p>KU skal delta i vernerunder. Ref. §9, §14 og §15 BHF for mer utfyllende ansvarsforhold.</p> <p>Det skal inngås skriftlig avtale mellom KU og byggherre BH eller byggeleder BL.</p>
Entreprenør XXX	<p>Leder i entreprenørfirma har:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personalansvar for sine ansatte</li> <li>• Overordnet ansvar for at Arbeidsmiljølovens forskrifter blir fulgt for egen virksomhet, herunder utarbeidelse og etterlevelse av eget internkontrollsystem iht. Internkontrollforskriften.</li> </ul>

## SHA-plan

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ansvar for at verneorganisasjon blir etablert og fungerer tilfredsstillende for egen virksomhet.</li> <li>• Ansvar for at firmaets HMS- system følges opp i arbeidet.</li> </ul> <p>Hvert entreprenørfirma skal være representert med verneombud på byggeplassen. Dette oppfylles etter "Arbeidsmiljølovens" bestemmelser.</p> <p>Entreprenøren har også ansvar for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Følge SHA-planen og byggherrens anvisninger, herunder dokumentere hvordan kravene i denne SHA-planen skal følges opp.</li> <li>• Legge fram nødvendige rutiner tilpasset risikoforhold i dette prosjektet som sikrer at arbeidet kan utføres på en best mulig måte i forhold til SHA for egne ansatte og for 3. person som berøres av arbeidene</li> <li>• Organisere sikkerhetsarbeidet på byggeplassen</li> <li>• Gjennomføre vernerunder, rapportere om og følge opp avvik</li> <li>• Gi nødvendig informasjon til KP/KU</li> <li>• Rapportere om hendelser/avvik med følger for SHA og framdrift i henhold til avtale</li> <li>• Utarbeide egen HMS-plan, der alle forhold i SHA-planen er ivaretatt.</li> <li>• Samarbeide med andre aktører på anleggsplassen</li> <li>• Møte på byggemøter, vernerunder, koordineringsmøter for å sikre at arbeidet utføres på best mulig måte etc.</li> </ul>
<p>Ansatt i firma</p>	<p>Hver enkelt har ansvar for å utføre sitt arbeid forsvarlig, følge oppsatte regler, kjenne til sikkerhetsforskrifter relevant i arbeid, ha nødvendige sertifikater, og selv kontrollere (internkontroll) sikkerhetsoverholdelse for byggearbeid/montasje.</p>

Grunnlaget for SHA på byggeplassen er denne SHA-plan og entreprenørens IK/KS-system, inkludert rutiner og dokumentasjon. Alle avtaler med eventuelle underentreprenører skal inneholde likelydende bestemmelser om SHA knyttet til arbeidets utførelse, forhold på byggeplassen og rapportering til byggherren som anvendt i dette avtaledokumentet.

Den del av entreprenørens IK-system som vedrører bedriftens kontraktsarbeider i dette prosjektet, samt annen relevant dokumentasjon knyttet til SHA-planen, skal forefinnes på byggeplassen. Byggherren forbeholder seg retten til å revidere entreprenørens dokumentasjon når som helst.

## SHA-plan

### 6 Omfang og fremdriftsplan

Kunde skal som nevnt i innledningen etablere en overvannsledning ved Jøtul.

Anlegget er planlagt ferdig **XXX**. Fremdriftsplan og progresjon gjennomgås fortløpende i byggemøtene.

#### 6.1 Den prosjekterendes plikter (BHF §17)

“Det skal tas hensyn til arkitektoniske, tekniske og/eller organisatoriske valg for å planlegge de forskjellige arbeider og arbeidsfaser som skal utføres samtidig eller etter hverandre.”

Totalfremdriften i prosjektet må legges opp på en slik måte at bygge-/anleggsarbeidene kan gjennomføres på en sikker måte. Dette innebærer at milepæler for tilbudsutsendelse, kontraktsinngåelse og oppstart bygge-/anleggsarbeider avklares tidlig i prosessen. Det er viktig å få oversikt over total byggetid slik at de forskjellige aktiviteter i byggeperioden kan legges opp på en sikker måte i forhold til hverandre.

#### 6.2 Fremdriftsplan (BHF §8b)

Det skal tas hensyn til den periode som skal avsettes til utførelsen av de forskjellige arbeider eller arbeidsfaser.

Byggherren, i samarbeid med prosjekterende, vil utarbeide detaljerte framdriftsplaner i tiden fram mot byggestart. Tilsvarende vil måtte bli gjort i selve byggefasen, men da i samarbeid med utførende.

I disse planene skal det settes av tilstrekkelig tid til at sikkerhet, helse og arbeidsmiljø samt byggherrens krav til kvalitet kan ivaretas. Avsatt tidsrom for gjennomføring av en aktivitet må tilpasses normal produksjonshastighet. Dersom avsatt tid blir for knapp kan dette føre til uforsvarlig lange dager, stress og misnøye.

Det er også en sannsynlig risiko for forsinkelser, omprioriteringer og en uforsvarlig “sluttspurt” for å nå ferdigstillelsesdato. Fremdriftsplanen må anses som et viktig virkemiddel i det å skape en sikker byggeplass.

Overordnet framdriftsplan før byggestart er vist nedenfor. Mer detaljert plan for utførelse blir lagt opp med entreprenør.

Tabell 3: Fremdriftsplan

Hva	Dato
Prosjektering	
Utllysning	
Tilbudsbefaring	
Innlevering Entreprenør	
Anleggsstart	



## SHA-plan

Ferdigstillelsesfrist	
-----------------------	--

### 6.3 Utførelsesfasen

Byggherren, eller den han bemyndiger, skal sørge for at det til enhver tid foreligger ajourført fremdriftsplan og bemanningsplan for arbeidene. Fremdriftsplanen skal beskrive aktivitetene i rekkefølge slik at risikofylte situasjoner unngås, og slik at deltakernes oversikt og årvåkenhet ikke svekkes. Aktiviteter forbundet med særskilt risiko skal utheves i planen.

Fremdriftsplanen samstemmes på entreprenørenes fremdriftsmøter. I møtene skal det informeres om hvilke arbeider som vil pågå i neste periode, og hvilke arbeidsoperasjoner som krever spesielle sikkerhetsforanstaltninger. Videre skal møtet opplyse om evt. endringer i fremdriftsplan og ressursplan. Dersom fremdriftsplanen justeres, skal det samtidig foretas vurdering og evt. justering av ressursplan. Det skal fremgå hvordan endringen i fremdrift tas hånd om ved endringer i ressursbehovet. Gjeldene fremdriftsplan skal være oppslått på informasjonstavle tilgjengelig for alle arbeidstakere.

## 7 Møter

SHA skal være på agendaen i alle relevante møter som avholdes i prosjekterings- og utførelsesfasen. Dette kan for eksempel være prosjekteringsmøter, kontraktsmøter eller byggemøter og vernerunder.

### 7.1 Prosjekteringsmøter

KP er ansvarlig for at SHA er tema i alle prosjekteringsmøter.

### 7.2 Oppstartsmøte byggeplass

I forbindelse med oppstart av arbeidet på byggeplassen skal det avholdes møte der de ulike entreprenørenes verneombud (og evt. hovedverneombud der dette finnes) orienteres om SHA-planen for prosjektet. Møtet skal holdes i regi av HB.

### 7.3 Byggemøter

KU må sørge for at SHA blir tema i alle byggemøter. Vesentlige mangler påpekt i vernerunde bør tas opp som egne saker i byggemøte.

Følgende temaer vil være naturlig å informere/diskutere under punktet SHA:

- Endringer/tillegg i SHA-planen
- Rapportering og oppfølging av hendelser
- Skader/ulykker
- Nesten-ulykker

## SHA-plan

- Handlingsplan ulykker
- ID-kort
- Framdriftsplan og evt. konsekvenser for SHA
- Rapport fra vernerunder
- Andre avvik

Det er viktig med god kommunikasjon på et tidlig stadium med kommune, politi, brannvesen og ambulansetjenesten, slik at livsviktige tjenester ikke hindres unødige. Avsperring, skilting og omkjøring må gjøres kjent for berørte parter.

KU vil dersom det er nødvendig innkalle til separate SHA- møter der innholdet vil være vernearbeid, usikre handlinger, forhold som er observert i arbeidsområdet, evt. ulykker/skader, gjennomgang av nesten uhell, motivasjonsarbeid, m.m.

## 8 Praktisk gjennomføring

### 8.1 Vernerunder

KU og HB skal gjennomføre rutinemessige verneinspeksjoner (vernerunder) hver annen uke eller oftere ved behov. HMS- ansvarlig og/eller verneombud fra de enkelte entreprenørfirmaer innkalles etter behov. KU fører referat fra vernerundene og distribuerer disse til samtlige firmaer på byggeplassen.

Det er å foretrekke at vernerundene avvikles i forkant av byggemøte slik at evt. vesentlige mangler påpekt i vernerunde kan tas opp som sak i det etterfølgende byggemøtet.

Entreprenørene har ansvar for å gjennomføre vernerunder etter nærmere fastsatt plan. Det skal utarbeides en oversikt over opplegg for vernerunder, beskrivelse av hvem som har ansvaret for gjennomføring og hvem som skal være med. Som hjelp til gjennomføring av vernerunder skal det utarbeides sjekklister. Det skal utarbeides plan for når vernerunde skal holdes. Byggherrens representant deltar om mulig på alle vernerunder.

Typiske sjekkpunkter er:

- Generell orden, renholdsrutiner
- Sikring av anleggsstedet, skilting
- Bruk av personlig verneutstyr
- Førstehjelpsutstyr
- Brannvern
- Ytre miljø
- Elektriske installasjoner
- Maskinvern
- Sikring av grøfter
- Kontroll av løfteredskap
- Helsefarlige stoffer
- Avfallshåndtering

Entreprenøren skal ha rutiner for gjennomføring av vernerunder, samt rapportering og oppfølging av påpekte forhold under vernerunder.

### 8.2 Avvik

## SHA-plan

Avvik kan identifiseres under vernerunder, men det er i det daglige arbeid at avvik oppstår, oppdages og rapporteres.

Følgende hendelser skal rapporteres som avvik:

- Ulykker som medfører fravær eller medisinsk behandling
- Alle materielle skader og/eller større miljøskader (f.eks. større utslipp av kjemikalier)
- Brudd på eller mangelfull oppfølging av krav i SHA-plan, rutiner, forskrifter eller vernerunderrapporter
- Alle hendelser som kunne ha ført til personskade og/eller skade på materiell eller miljø (nestenulykker)
- Manglende skilting eller sikring av området
- Klager fra naboer eller trafikanter

Entreprenøren og de ansatte skal sørge for å registrere og følge opp avvik som oppstår ved deres arbeider. Den enkelte entreprenør kan benytte sitt eget etablerte system for melding av avvik, eller vedlagte forslag til avviksskjema (se vedlegg 1), og har ansvar for å iverksette tiltak. Rapportene tas opp i påfølgende byggemøte. Kopi av avviksskjema leveres til byggherrens representant og KU.

Det må vurderes i hvert enkelt tilfelle om byggherre skal ha informasjon om enkelthendelser. Ved hendelser som medfører alvorlige personskader og hvor

arbeidstilsyn og politi vil bli involvert, skal byggherre ha melding så fort som mulig, med rapport over hva som er satt inn av umiddelbare tiltak.

Byggherrens representant og KU skal ha melding om eventuelle besøk fra tilsynsmyndigheter, samt kopi av rapporter/brev fra myndighetene som gjelder forhold på byggeplassen.

Entreprenøren skal ha rutiner for registrering, melding og oppfølging av avvik.

### 8.3 Tilsyn av SHA

BH forbeholder seg retten til å utføre kontroller av alle forhold som er beskrevet i SHA planen. Entreprenører og UE er forpliktet å følge opp med tilstrekkelig informasjon og/eller dokumentasjon når dette er ønskelig.

### 8.4 Konsekvenser ved brudd på bestemmelser

Arbeid eller handlinger som kan få alvorlige konsekvenser for SHA skal stoppes og vurderes umiddelbart. Verneombud har rett og plikt til å stanse farlig arbeid. Uregelmessigheter, uforutsette hendelser og nesten endelser eller avvik i forhold til fastsatt IK-system, skal varsles som avvik (se pkt. 6.3).

Byggherrens sanksjonsrett:

Entreprenøren skal rette seg etter pålegg fra byggherren. Dersom entreprenøren eller dennes underentreprenører nekter å utarbeide sikkerhetsrutiner eller etterkomme påbud

## SHA-plan

om tiltak for å hindre at liv og helse settes i fare, kan byggherren stanse dette arbeidet inntil forholdet er brakt i orden. Dette gir ikke entreprenøren rett til godtgjørelse for de merkostnader dette måtte påføre ham.

Byggherren kan ilegge dagmulkt pr. dag dersom entreprenøren ikke etterkommer krav/pålegg til fastsatt tid. Ved gjentatte, påtalte brudd på regelverket og etter skriftlig henvendelse fra byggherren til entreprenørens sentrale ledelse, kan byggherren heve kontrakten.

### 8.5 Sertifikater

Det skal kun benyttes maskiner og utstyr som tilfredsstiller forskriftskrav og som har godkjent CE-merking og nødvendige sertifikater. Personell som skal betjene maskiner og utstyr skal ha nødvendige sertifikater. Sertifikater skal kunne fremvises på forespørsel.

### 8.6 ID-kort

Alle arbeidstakere som utfører arbeid på byggeplassen skal ha gyldig ID-kort i samsvar med Forskrift om ID-kort på bygge- og anleggsplasser.

### 8.7 Melding til arbeidstilsynet

Meldingen skal sendes når en virksomhet vil ta i bruk ny fast arbeidsplass, herunder ved flytting og når det tas i bruk midlertidig arbeidsplass for et tidsrom over 6 uker. Melding skal sendes 1 uke før virksomhet settes i gang eller arbeidsplass tas i bruk.

Byggherre er ansvarlig for å varsle arbeidstilsynet. Dette skal meldes til Arbeidstilsynet via Altinn, BEST 369E.

## 9 Risiko og sikkerhet på anleggsplassen

Alt arbeid i dette prosjektet skal utføres i henhold til krav i gjeldende lover og forskrifter. Se listen i kapittel 4, men vær oppmerksom på at den ikke er uttømmende. Det forventes at den enkelte entreprenør kjenner innholdet i myndighetskrav og følger disse for egen virksomhet, og at dette kan dokumenteres gjennom eget IK-system.

Følgende hovedaktiviteter skal gjennomføres (liste tilpasses prosjektet):

- Etablering av ledningsgrøfter på land. Varierende forhold med hensyn på løsmasse og fjell (sprengning).
- Legging av landbaserte ledninger (VA).
- Nedsetting og montering av kummer.
- Sveising av PE-rør (varme arbeider).
- Massehåndtering
- Løfting av rør, kummer og evt. annet byggemateriale.
- Reetablering av veier etter at VA-arbeidene/kabelarbeidene er gjennomført.

## SHA-plan

Infrastruktur for rigg blir etablert av entreprenør.

### 9.1 Risikovurdering og sikker jobb-analyse (SJA)

Det er utført en risikovurdering (grovanalyse) for aktiviteter knyttet til faser i prosjektet. Denne ligger i vedlegg 2. Det er tatt utgangspunkt i Byggherreforskriftens krav med hensyn til hvilke uønskede hendelser/situasjoner som skal vurderes. I tillegg er det tatt med hendelser som er vurdert som særlig relevante for dette prosjektet. I denne analysen ble det benyttet en femdelte skala for gradering av sannsynlighet og konsekvenser knyttet til ulike hendelser. Resulterende risiko er inndelt i tre kategorier – liten – middels – høy og illustrert ved bruk av en risikomatrise.

Gradering og matrise er vist i figur 1.

	K1	K2	K3	K4	K5
S5					
S4					
S3					
S2					
S1					

**KONSEKVENSKATEGORI**

K1: Personskade uten fravær  
 K2: Personskade med fravær  
 K3: Alvorlig personskade med fravær  
 K4: Varige men  
 K5: Dødsfall

**SANNSYNLIGHETSSKATEGORI**

S5: 0 – 14 dager  
 S4: 14 dager – 6 måneder  
 S3: 6 måneder – 1 år  
 S2: 1 – 5 år  
 S1: > 5 år

Figur 1: Kategorier for konsekvenser og sannsynlighet. og risikomatrise

Tabell 4: Vurdering av risiko - tiltak for hendelser som havner i rød, gul eller grønn sone

Høy risiko	MÅ gjøre tiltak for å redusere risiko. Beredskapsplaner og sikker jobb-analyse
Middels risiko	BØR gjøre tiltak for å redusere risiko. Beredskapsplaner og sikker jobb-analyse
Liten risiko	Ikke vurdert nødvendig med ytterligere tiltak. Nødvendig verneutstyr må benyttes som forutsatt

Vurderingen gjennomført viser at risiko i hovedsak er knyttet til:

- **Fyll ut**

## SHA-plan

(Aktiviteter i kursiv vurderes som høyrisikoaktiviteter)

For arbeid som krever spesiell aktsomhet/medfører høy risiko skal det utføres en "sikker jobb"-analyse (SJA). Skjemaet i vedlegg 2 kan benyttes.

Analysen skal omfatte gjennomgang av arbeidsoperasjonen, vurdering av risikofaktorer, krav til verneutstyr og sikringstiltak. Det skal dokumenteres at analysen er foretatt, og det skal fremgå hvem som har vært med på gjennomgangen, samt dato for utarbeidelse av dokumentasjon. Alle berørte parter skal være tilstede og signere på SJA.

### 9.2 Mannskapslister

Alle entreprenører skal registrere seg og sin bemanning hos HB og KU før oppstart på byggeplassen.

Mannskapslister (oversiktslister over alle som utfører arbeid på bygge- eller anleggsplassen) skal føres elektronisk. Alle skal ha HMS-kort. Arbeidsgiver er ansvarlig for å søke om dette.

### 9.3 Skilting

Det skal settes opp skilt på aktuelle steder for å advare mot farlige forhold samt gi nødvendig informasjon. Ansvar for å skilte tilstrekkelig hviler på HB.

### 9.4 Personlig verneutstyr

Alle som oppholder seg på anleggsplassen skal som hovedregel benytte vernesko, hjelm og synlighetstøy. I forbindelse med bruk av farlig redskap må det utvises stor grad av forsiktighet. Kun maskiner, utstyr og verktøy med godkjente sikringsanordninger skal benyttes.

Besøkende skal benytte verneutstyr i samsvar med stedlige bestemmelser.

Øvrig personlig verneutstyr benyttes etter egne interne regler (internkontrollsystem). Der hvor det er behov for slikt utstyr, er vedkommende også ansvarlig for å påse at andre i nærheten benytter slik beskyttelse - eller eventuelt avsperrer tilstrekkelig område.

Dispensasjon av disse pålegg kan kun gis av prosjektleder, BHR eller KU.

Det må utarbeides rutiner som sikrer at personer ikke beveger/oppholder seg under hengende last. Kun sertifisert løfteutstyr skal benyttes. Det må kontrolleres at løfteutstyret er i orden før det benyttes. (ref. punkt 6.5)

Entreprenøren skal forsikre seg om at de ansatte har nødvendig opplæring og kompetanse for de oppgaver som skal utføres, at nødvendig verne- og sikkerhetsutstyr er på plass og vil bli benyttet. Der hvor det er behov for slikt utstyr, er den enkelte entreprenør også ansvarlig for å gi informasjon om dette, samt påse at andre i nærheten benytter slik beskyttelse - eller eventuelt avsperrer området i tilstrekkelig omfang.

## SHA-plan

### 9.5 Sikring av anleggsområdet

Entreprenøren må innføre tiltak for å sikre farlige områder på anleggsplassen slik at ingen påføres skade.

Anleggsgjerder skal settes opp etter behov. Entreprenøren må utføre en risikovurdering på hvor det vil være nødvendig å sikre groper/grøfter og andre potensielt farlige deler av anleggsområdet med inngjerding. Åpne grøfter må sikres slik at uvedkommende ikke får tilgang til områdene, og slik at egne ansatte ikke utsettes for risiko knyttet til dette.

Enhver som oppdager mangler i slike sikringstiltak plikter å varsle ansvarlig på anleggsplassen. Den som av hensyn til en arbeidsoperasjon midlertidig må fjerne sikringsanretninger, plikter å reetablere dem umiddelbart etter at arbeidet er ferdig og ikke gå fra stedet usikret.

Entreprenøren skal legge opp arbeidet slik at fremkommeligheten på veinettet i tilknytning til anleggsområdet opprettholdes med minst mulig ulemper for trafikantene. Gående og syklende skal kunne passere anleggsområdet på en trygg måte.

Entreprenøren skal beskrive hvordan områder skal avsperras, og hvordan tilsynet med avsperringer skal følges opp.

### 9.6 Graving

Alt arbeid i forbindelse med graving og avstiving av grøfter skal skje i samsvar med krav i Arbeidstilsynets forskrift om Graving og avstiving av grøfter, best.nr.151. Entreprenøren må innhente nødvendig gravetillatelse. Entreprenøren har ansvar for å påse at kabelpåvisning blir gjennomført. Det må utarbeides beredskapsrutiner for informasjon og reparasjon som begrenser konsekvenser hvis kabler og rør graves over.

Det er gjennomført geotekniske undersøkelser. De geotekniske undersøkelsene foretatt av Mesta AS i perioden 11.-17. september 2019. Følgende lagdeling for området oppgis:

- Fyllmasser av varierende karakter med tykkelse på 1-3 m. Borpunkt 1 og 2 er plassert på en parkeringsplass og det antas at fyllmassene består av steinmasser for vegoppbygning.  
På resten av området rapporterte bormannskapet om mye søppel og slagg fra fabrikk.
- Siltig leire med spor av skjell fra ca. 1-3 m dybde fra terreng. Leira er meget bløt med skjærfasthet økende fra 10-15 kN/m<sup>2</sup> i toppen til 20-25 kN/m<sup>2</sup> på 10 m dybde. Resultatene fra geoteknisk laboratorium tilsier at leira har en tyngdetetthet på 16 – 16,5 kN/m<sup>3</sup>.
- Vanninnholdet varierer mellom 63% og 77%, og sensitiviteten varierer i intervallet 4-11.
- Et fastere lag av stein/blokk ble påtruffet i borpunkt 3 fra 8 m dybde.

## SHA-plan

Det skal graves grøfter ned til ca. 3 meters dybde. Entreprenøren må velge metoder og utstyr som minimaliserer risiko for de ansatte. Ved graving av ekstra dype grøfter må det gjennomføres en Sikker Jobb Analyse, se vedlegg 2.

Unngå lagring av masser på grøftkant. Gravemasser skal mellomlagres på anvist område om dette er nødvendig. Det må etableres frisktsoner ved massedeponi. Det må sikres at maskiner står på fast underlag. Masser må sikres ved transport, og ved evt. tilgrising av veier har entreprenøren ansvar for rengjøring av veinettet.

Det må sperres av fysisk og med fullstendig avsperring i forhold til publikum. Det må sikres trygg passasje.

Det er påvist forurenset grunn. Resultatene av kartleggingen viser at alle prøvene ligger mellom TKL1 og TKL4, og kan aksepteres i den planlagte arealbruken. Det ble imidlertid funnet noe gammelt avfall i traseen. Dette må fjernes og leveres til godkjent deponi.

Dersom man treffer på forurenset masse andre steder i traseen enn i områder hvor det er gjort prøvetaking, skal arbeidet stanses og kommunen kontaktes for å avklare tiltak før arbeidet fortsetter.

Entreprenør skal ha rutiner for sikkerhet i forbindelse med gravearbeid. Entreprenøren har det fulle ansvar for at kabler og ledninger i grunnen og luften påvises før arbeid igangsettes, og at de ikke skades under arbeid.

### 9.7 Sprengning

Der det blir behov for sprengning, må det utføres en sikker jobb-analyse i forkant av sprengningen. I den forbindelse er det spesielt viktig å ta hensyn til eventuelle eksisterende vannledning som ligger i eller i nærheten av traseen. Det må utarbeides sprengningsplaner. Sprengstoff skal lagres i henhold til DSBs forskrifter. Berørte grunneiere og naboer skal varsles i god tid på forhånd. Entreprenøren skal varsle.

Entreprenør må ha skriftlige rutiner som ivaretar sikkerhet i forbindelse med sprengningsarbeid.

### 9.8 Forskalingsarbeider

Forskalingsarbeider av eksempelvis plass-støpte forankringsklosser kan forekomme. Armeringsjern skal sikres.

### 9.9 Kjemiske stoffer – støv og gasser

Det skal til en hver tid finnes en oversikt over kjemikalier som håndteres i forbindelse med prosjektet. Alle kjemikalier skal lagres forsvarlig på anvist plass. Entreprenøren skal ha oppdatert stoffkartotek med gyldige SHA-datablader for kjemikalier som er i bruk. Nødvendig verneutstyr skal benyttes.

Støving skal begrenses mest mulig. Det må etableres beredskapsrutiner som ivaretar informasjon og rengjøring hvis det kommer klager fra naboer og forbipasserende.



## SHA-plan

Entreprenøren skal ha rutiner for håndtering og lagring av kjemikalier, bruk og oppdatering av stoffkartotek (oversikt over kjemikalier som brukes i prosjektet), samt beredskap for å begrense konsekvenser av eventuelle uhell.

### 9.10 Lagring av materialer og utstyr

Varetransport til anleggsplassen skal alltid avtales, og ingen avlastning får skje tilfeldig. All lagring av materialer og utstyr skal skje forsvarlig og på anvist plass. Materiellet skal lagres i nærheten av anleggsområdet. Det må plasseres slik at det ikke hindrer allmenn ferdsel eller arbeidet, og plasseres i trygg avstand fra grøftekanter. Materialer skal sikres mot fall/velting som følge av f.eks. uventet uvær.

Entreprenøren skal ha rutiner for lagring av materialer.

### 9.11 Miljøpåvirkning

Fylling av drivstoff skal skje på anvist plass, og det skal benyttes sugepumpe og tette koblinger. Ved eventuell lekkasje stoppes fylling og lekkasje tettes. Melding om dette (på avviksskjema) sendes umiddelbart til byggherrens representant / KU.

Utslipp av kjemikalier er ikke tillatt. All spillolje skal samles opp i godkjente tanker og leveres til godkjent mottaksfirma. Absorbenter skal være lett tilgjengelig.

Eventuell forurenset masse behandles etter egne retningslinjer.

Entreprenøren skal ha rutine for beredskap og opprydning i forbindelse med miljøskadelige utslipp fra maskiner og kjøretøyer m.m.

### 9.12 Orden og renhold – avfallsbehandling

Anleggsplassen skal til enhver tid holdes ryddig. Dette vil erfaringsmessig øke effektiviteten, sikkerheten og trivselen. Entreprenørene skal holde containere for avfall og sørger for tømning. Dersom entreprenøren etter å ha mottatt skriftlig varsel, ikke holder en tilfredsstillende ryddig anleggsplass, kan byggherren uten nærmere varsel få utført rydding for entreprenørens regning.

Det er ikke tillatt å brenne avfall på anleggsplassen. Etter at anleggsarbeidene er avsluttet, plikter entreprenøren å foreta tilfredsstillende opprydning og reparasjon av hele anleggsområdet. Ved tilgrising av offentlig vei, skal entreprenøren umiddelbart gjøre rent.

### 9.13 Handlingsplan ved ulykke

Handlingsplanen ved ulykke fremgår av vedlegg 3. Planen skal slås opp i brakkene synlig for alle (f.eks. i spisebrakker og alle kontorbrakker). Informasjon om dette skal gis til alle ansatte på byggeplassen (ref. punkt 6.1).

## SHA-plan

Den første på stedet skal gi førstehjelp og sørge for varsling etter rutiner angitt i planen. Entreprenør har ansvar for at handlingsplanen er kjent for alle ansatte som er i aktivitet på området.

Førstehjelpskoffert m/standard innhold og sykebåre plasseres i henhold til riggplan. Ved bruk av førstehjelpsutstyr skal det meldes fra til KU eller HB slik at forbrukt utstyr kan erstattes. HB har ansvar for førstehjelpsutstyr.

### 9.14 Sluttrapport

I forbindelse med evaluering av prosjektet etter overtakelse, har KU ansvar for å gjennomgå og oppsummere sikkerhetshistorikken ved avslutning av prosjektet. Hensikten er å lære av både positive og negative erfaringer i prosjektet.

En evalueringsrapport bør munne ut i:

- Systemevaluering (konklusjon)
- Skadestatistikk
- Liste over registrerte avvik
- Liste over eventuelle anbefalte endringer til opplegg og SHA-plan.

## 10 Vedlegg

# SHA-plan

## 10.1 Vedlegg 1 – Avviksskjema

<b>Anlegg/Avd.:</b>	
<b>Dato:</b>	
<b>Avviksnr.:</b>	<b>Sign.:</b>
<b>Beskrivelse av avviket:</b>	<b>Avvik som skal meldes:</b>
Skade på:	⇒ Ulykke som medfører fravær eller medisinsk behandling
Person:	⇒ Alle skader og mindre uhell som krever førstehjelp
Materiell:	⇒ Alle materielle skader og skader på miljø
Miljø:	⇒ Alle hendelser som kunne ha ført til skade på person, materiell eller miljø
Annet (brudd på eller mangelfull oppfølging av SHA-krav):	⇒ Brudd på eller mangelfull oppfølging av krav i SHA-plan, rutiner eller forskrifter
I tillegg meldes yrkesskader/-sykdommer til folketrygden på RTV-blankett nr. 11.01.A) (Alvorlige skader meldes også til arbeidstilsyn og politi)	
<b>Årsak til avvik:</b>	
<b>Midlertidig tiltak iverksatt:</b>	
Utført av:	Dato:
<b>Forslag til løsning for å hindre nye avvik:</b>	
Avviksskjema sendt overordnede:	
Dato:	Sign.:

## SHA-plan

### 10.2 Vedlegg 2 – Sikker jobb-analyse

**SIKKER JOBB-ANALYSE****Entreprenør:****RISIKOVURDERING****Jobb:**

Start her!

DELOPPGAVER Oppsplitting av JOBB	RISIKOMOMENTER Som kanskje foreligger	TILTAK Mulig forebyggende tiltak
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Sikker jobb-analysen er gjennomført av:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Dato:

Sign:

## SHA-plan

### 10.3 Vedlegg 3 – Handlingsplan ved ulykke

#### **FØRSTE MANN PÅ STEDET**

- Iverksett nødvendig førstehjelp
- Tilkall nødvendig hjelp
- Tilkall ambulanse

#### **LEDELSESPERSON**

En ledelsesperson på stedet overtar organiseringen av hjelpearbeidet til profesjonell hjelp ankommer. (ansvarshavende, formann, bas)

- Påse at nødvendig førstehjelp blir gitt
- Varsle politi
- Varsle Arbeidstilsynet
- Beordre telefonvakt
- Sikre ulykkesstedet
- Varsle vedkommendes daglig leder
- Varsle SHA-koordinator
- Varsle Hovedbedrift

#### **ANNEN VARSLING**

- Varsling til pårørende skal kun foretas av politi, sykehus eller daglig leder
- Varsling til media skal gå via myndigheter, byggherre og daglig leder

#### **VIKTIGE TELEFONNR.:**

Ambulanse	113
Politi / Redningssentral	112
Brann	110
Arbeidstilsynet Østfold og Akershus	815 48 222
Hovedentreprenør	
Byggelederbrakke	
Byggherre / Byggherre representant	

#### **FØRSTEHJELP:**

**PUST:** Sikre åpne luftveier  
Benytt event. munn mot munn metode

**PULS:** Kontroller om hjertet slår  
Benytt event. hjertekompresjon

**BLOD:** Stans store blødninger

## SHA-plan

### 10.4 Vedlegg 4: Skjema – Mulige hendelser

Hendelse Nr.	Vurdering av spesielle risikofylte hendelser	Vurdering		Aktiviteter	Tiltak
		Nei	Ja		
1	Arbeid hvor personer kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme (graving)				
2	Arbeid hvor personer kan bli skadet ved fall (store høyder, tak, åpninger)				
3	Arbeid hvor personer kan bli skadet av skarpe gjenstander, fallende gjenstander, arbeid med montering av tunge elementer				
4	Arbeid som utsetter personer for kjemisk eller biologiske stoffer (støv, gasser, aerosoler)				
5	Arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkte soner				
6	Arbeid nær høyspentledninger				
7	Arbeid som innebærer risiko for drukning				
9	Arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytning, arbeid i tunneler				
10	Arbeid som innebærer bruk av dykkerutstyr				
11	Arbeid i senkekasser der luften er komprimert				
12	Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff				
13	Arbeid i og med stillaser				
14	Arbeid i og nær trafikkert spor				
15	Arbeid i og nær trafikkert vei				

## SHA-plan

16	Arbeid i og nær trafikkert fotgjengerareal				
17	Arbeid nær tredjeperson				
18	Varmt arbeid (sveising, lodding etc)				
19	Arbeid med farlig redskap				
20	Tetthetsprøving av rør				
21	Arbeid med forurenset masse, spesialavfall				
22	Rydding av tomt				
	Arbeid som medfører støy				