

# SHA-PLAN


Denne SHA-planen skal være ferdig utarbeidet før oppstart på bygge- og anleggsplassen. Den skal oppbevares tilgjengelig for alle, og oppbevares i 6 måneder etter at arbeidene er ferdig.

Se ved behov: Veileder for utfylling av plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.

Prosjektnummer: 710218

Prosjektnavn: LORAN-C

Dokumentnummer: n/a

00	Etablert SHA-plan	30.06.2023	Multiconsult Norge AS v/Merethe W. Mork	Multiconsult Norge AS v/Ann Kristin Bræck	Multiconsult Norge AS v/Elisabeth L. Rabben
Revisjon	Revisjonen gjelder	Dato:	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
Utarbeidet av: Multiconsult Norge AS v/Merethe W. Mork		710218/Loran-C/SHA-plan			
 <b>FORSVARSBYGG</b>		Dokumentnummer: n/a		Antall sider: 13	

# INNHALDSFORTEGNELSE

1. INNLEDNING .....	3
2. ORGANISASJON (BHF §8A).....	5
3. FREMDRIFTSPLAN (BHF §8B).....	7
4. SPESIFIKKE TILTAK (BHF §8C).....	7
5. ENDRINGSBEHANDLING IHT BYGGHERREFORSKRIFTEN (BHF §8D).....	13

## VEDLEGGSOVERSIKT

Skjema for endringsbehandling

Forsvarsbyggs «Sikkerhetsboken»

# 1. INNLEDNING

SHA-planen er byggherrens verktøy for å sikre at risikoforholdene i dette prosjektet håndteres på en forsvarlig måte. SHA-planen skal være lett tilgjengelig for arbeidsgivere og arbeidstakere på bygge- og anleggsplassen. Alle plikter å sette seg inn i SHA-planen og sikkerhetsbestemmelsene som gjelder for byggeplassen.

Byggherre for prosjektet er Forsvarsbygg, Postboks 405 Sentrum, NO-0103 OSLO  
Org.nr.: 975 950 662

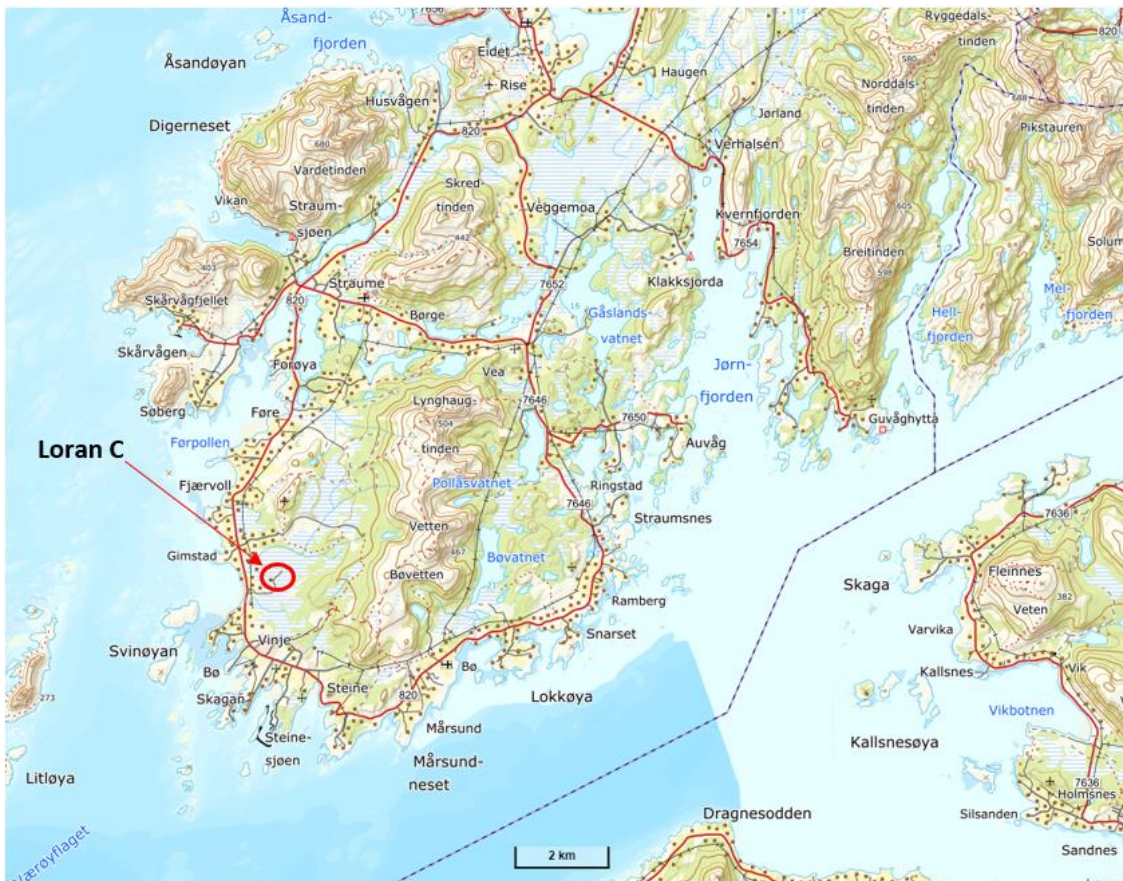
Undersøkelsesområdet omfatter eiendommene gnr. 26 bnr. 8 og 11, med adresse Døsa 14 i Bø kommune i Vesterålen. Lokalisering av området er vist med rødt på figur 1.

Det skal saneres fire bygninger innvendig, samt fjernes fundamenter til vaierfester, kabelbru og gjerder. I tillegg skal forurenset grunn saneres. Bygninger skal stå igjen som de er etter sanering. Fundamenter skal stå igjen ca. 0,5 under terreng og terrengoverflate skal arronderes med masser. Det er planlagt at sanering av bygninger utføres både manuelt og maskinelt, mens fundamenter fjernes maskinelt og gjerder fjernes manuelt.

Multiconsult har gjennomført kartlegging av helse- og miljøskadelige stoffer i bygninger og installasjoner, og utarbeidet en miljøkartleggingsrapport, se rapport 10247085-01-RIM-RAP-001. I rapporten er det beskrevet hvor det er gjort funn av forekomster av farlig avfall, samt håndtering og levering til godkjent mottak.

Multiconsult har gjennomført en miljøgeologisk undersøkelse og utarbeidet en miljøgeologisk rapport, se rapport 10247085-RIGm-RAP-001. I rapporten er forurensningssituasjonen beskrevet.

Eiendommen har vært benyttet av Forsvaret til diverse aktivitet i perioden 1957 – 2015. Eiendommen består av syv frittstående bygg, en kabelkanal og noen fundament og gjerder. Området er et relativt flatt myrområde og det er kun lav vegetasjon rundt bygningene. Til tiltaksområdet går det en asfaltert veg fra fylkesveg 820, en veg med middels trafikk som benyttes som hovedferdselsåren i området. Rundt eiendommen ligger det øde myrområder og eiendommen er inngjerdet.



Figur 1. Oversiktskart som viser lokalisering av Loran C i Bø i Vesterålen. Kartkilde: norgeskart.no

Opgaven med å utarbeide, oppdatere og distribuere SHA-planen:

Prosjektfase	Funksjon	Kontaktperson og virksomhet	E-post
Planlegging	PL	Manuel Echeverria, Forsvarsbygg	Manuel.echeverria@forsvarsbygg.no
Utførelse	KU		

Byggherren er ansvarlig for at SHA-planen blir utarbeidet, oppdatert og gjort kjent på bygge- eller anleggsplassen. Entreprenør (arbeidsgiver) har informasjonsplikt om alle SHA-tiltak til arbeidstakere og verneombud. I tillegg skal alle verneombud ha informasjon om SHA-planen før oppstart av bygge- eller anleggsarbeidet.

Revidert SHA-plan distribueres til:

Navn	Funksjon	Virksomhet	E-post

## 2. ORGANISASJON (BHF §8A)

Prosjektet er organisert som en generalentreprise.

<b>Funksjoner i prosjektet</b>	<b>Kontaktperson og virksomhet</b>	<b>E-post</b>
Byggherrens representant Forsvarsbyggs prosjektleder (PL)	Forsvarsbygg v/Manuel Echeverria	Manuel.echeverria@forsvarsbygg.no
Koordinator utførelse (KU)		
Byggeleder (BL)		
Hovedbedrift på byggeplass etter IK-forskriften		
Hovedverneombud		
Hovedbedrift base (plasskommandant)		
Prosjekteringsleder/prosjektgruppeleder	Multiconsult Norge AS v/Elisabeth L. Rabben	Elisabeth.leirvik.rabben@multiconsult.no
Anleggsleder		
Entreprenør 1		
Entreprenør 2		
Underentreprenør 1		
Enkeltpersonforetak		

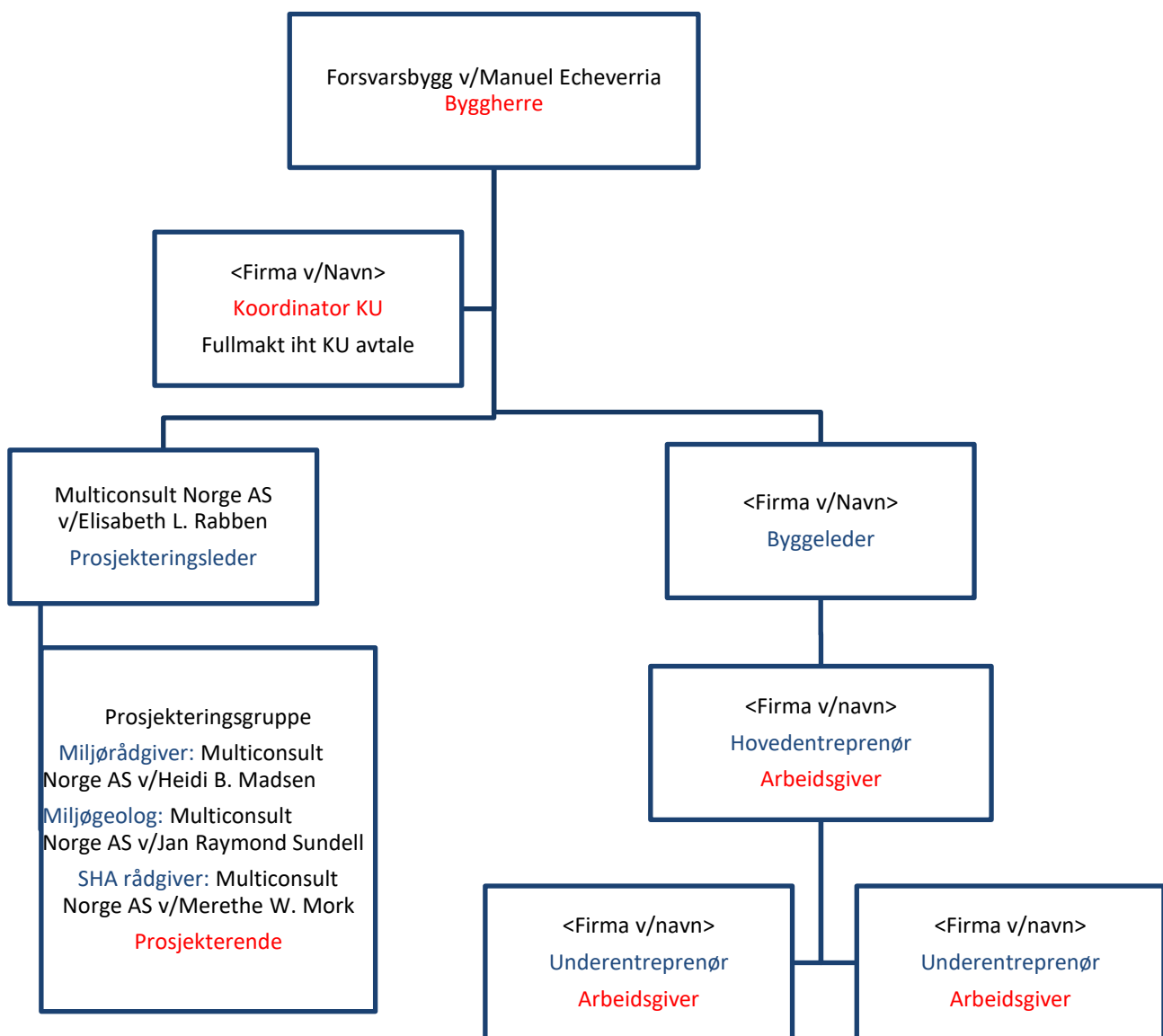
## Organisasjonskart

**Rød skrift:** rolle iht. byggherreforskriften og arbeidsmiljøloven

**Blå tekst:** Entrepriseforhold

Sort tekst: Navn på firma eller person

## Generalentreprise



### 3. FREMDRIFTSPLAN (BHF §8B)

Hovedfremdriftsplan for arbeidet:

Nr	Beskrivelse	Dato
1	Byggestart	
2	Delmål, viktig milepæl	
3	Ferdigstillelse bygg	
4	Overtakelse fra entreprenør	

#### Detaljert fremdriftsplan

Det skal utarbeides en detaljert fremdriftsplan. Den detaljerte fremdriftsplanen skal beskrive når og hvor de forskjellige arbeidene skal utføres, samordning/koordinering, og må ta hensyn til i hvilket tidsrom de spesifikke tiltakene må iverksettes, og eventuelle krav til rekkefølge der dette er relevant. Planlagte sikker-jobb-analyser (SJA) skal markeres i fremdriftsplanen.

Fremdriftsplanen skal være et verktøy for koordinering, og som nyttes ved for eksempel forsinkelser eller andre endringer i tid eller sted (samtidighet), og som kan bidra til å gi en oversikt over eventuell endring i risikobilde som følge av dette.

Fremdriftsplanen er en del av SHA-planen og skal være tilgjengelig for arbeidsgivere og arbeidstakere på bygge- eller anleggsplassen. Det anbefales at fremdriftsplanen slås opp på en oppslagstavle eller liknende.

### 4. SPESIFIKKE TILTAK (BHF §8C)

Forsvarsbygg har vurdert risikoen av de valg som byggherren har foretatt i prosjektet, og meddelt de prosjekterende resultatet.

Prosjekterende har kartlagt og beskrevet risikoforholdene som krever spesifikke tiltak ut fra valgene som prosjekterende har tatt i prosjektet. Spesifikke tiltak knyttet til arbeider som kan innebære fare for liv og helse skal beskrives. De spesifikke tiltakene er basert på risikovurderinger byggherren og de prosjekterende har utført i forbindelse med planlegging og prosjektering av prosjektet. Dette gjelder for risikoforhold som følge av byggherrens og de prosjekterendes «valg». De spesifikke tiltakene beskriver hvordan et arbeid som innebærer fare for liv og helse skal utføres, slik at arbeidstakerne ikke utsettes for fare. Det er gjennomført et risikovurderingsmøte 6. januar 2023 hvor følgende deltok: Forsvarsbygg ved Manuel Echeverria (prosjektleder) og Multiconsult ved Elisabeth L. Rabben (oppdragsleder), Heidi B. Madsen (miljørådgiver), Silje Marie Skogvold (miljørådgiver), Jan Raymond Sundell (miljøgeolog), Øyvind Sivertsen (miljørådgiver), Merethe W. Mork (SHA-rådgiver) og Ann-Kristin Bræck (SHA-rådgiver).

Entreprenør skal planlegge sine arbeider ut fra de risikoforhold som er beskrevet i SHA-plan.  
Entreprenøren skal foreta løpende risikovurdering og skal melde til KU evt. risikoforhold som ikke er beskrevet i planen, og som skyldes byggherrens eller de prosjekterendes valg.

Med bakgrunn i byggherreforskriftens § 8 c gjenstår følgende risikoer, som entreprenørene skal innarbeide i sitt internkontrollsystem:



ID nr.	Risiko/Aktivitet/Farekilder	Fare/uønsket hendelse	Forslag til spesifikke tiltak	Referanse-dokument	Ansvarlig for tiltaket BH= Byggherre EN= Entreprenør
<b>Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner</b>					
1	Gravearbeider for å fjerne forurensede masser. Arbeid nær høy- og lavspentkabel. Kabler som går i grunn skal bli liggende.	Personskade som følge av strømgjennomgang. Brann og eksplosjonsfare.	Det må undersøkes om det er nedgravd kabel som kommer i konflikt med tiltaket. Gravemelding og kabelpåvisning gjennomføres av nettselskap og Forsvaret. Vurdere å koble fra strøm ved graving nære kabler.		EN
2	Sanering av bygg.	Personskade som følge av strømgjennomgang. Brann og eksplosjonsfare.	Kraftselskapet kobler ut strøm til bygg. Ved fjerning av kabler må strøm kobles fra av autorisert personell. Før oppstart av sanering, må det kontrolleres at anlegget ikke er spenningsatt. Gravemelding og kabelpåvisning gjennomføres av nettselskap og Forsvaret.		EN
<b>Arbeid på steder med passerende trafikk</b>					
3	Kjøring fra anleggsområdet til Fv820. Forventer lite trafikk av 3. part (kun grunneiere/boligeiere), og det er et flatt område med god sikt. Noe begrenset bredde på kjøreveg.	Personskade som følge av påkjørsel.	God dialog med 3. part som disponerer boliger. Vurdere hvordan møteplass langs smal veg kan løses.		EN
4	Fjerne høyspentledning fra anleggsområdet til trafo. Forventer lite trafikk av 3. part (kun grunneiere/boligeiere), og det er et flatt område med god sikt. Noe begrenset bredde på kjøreveg.	Personskade som følge av påkjørsel.	God dialog med 3. part som disponerer boliger. Vurdere å benytte manuell trafikkvakt ved arbeider for å fjerne kabel. Etablere skiltplan.		EN
<b>Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme</b>					
5	Ras i gravegrop. Antas maks 2 meter dype gravegrop for å sanere forurensede masser eller fjerne installasjoner.	Personskade som følge av utrasing.	Masser/materiale lagres mer enn 1 meter fra kanten på gravegropa. Ved groper dypere enn 1,5 m, skal ikke personer oppholde seg i gropa. 1:1 graveskråning.		EN

6	Graving for sanering av forurensede masser ved bygninger.	Personskade som følge av utrasing/undergraving av bygg.	Vurdere hvor nærme bygg man kan grave for å fjerne forurensede masser. Vurdere hvordan masser skal graves ut for å ivareta stabiliteten til fyllinger og bygg.		EN
7	Sanering av forurensede masser i overgang myr/utfyllt område hvor det er skråning.	Personskade som følge av utrasing.	Vurdere hvordan masser skal graves ut for å ivareta stabiliteten til fylling.		EN
8	Arbeider i terrengoverflaten i eller ved myrområde.	Personskade som følge av å synke, skli eller sette seg fast i myrmasser. Maskin settes fast i myr.	Alltid være minst to personer på plassen og ha med telefon. Vurdere beredskapstiltak, som å ha tau og annet utstyr tilgjengelig. Benytte sprengmatt eller tilsvarende ved kjøring på myr. Vurdere hvilke arbeider som kan gjøres manuelt.		EN
<b>Arbeid som innebærer fare for drukning</b>					
9	Vann i gravegrop pga. grunnforhold: Myrområde med høy grunnvannsstand (maks 0 m dybde).	Personskade eller dødsfalls som følge av drukning.	Ved vann i groper skal ikke personer oppholde seg i gropa. Ha lensesystem tilgjengelig. Vurdere beredskapstiltak, som å ha tau tilgjengelig. Sikre grop ved slutten av dagen avhengig av vannstand/regnvær.		EN
10	Vann i grave- eller byggegrop som følge av kraftig regnvær/snøsmelting. Deler av området er innenfor aktsomhetssone for flom.	Personskade eller dødsfalls som følge av drukning.	Følge med på vær og værmeldinger, og tilpasse arbeidet til været. Ha lensesystem tilgjengelig. Sikre grop ved slutten av dagen avhengig av vannstand/regnvær.		EN
<b>Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall</b>					
11	Fjerning av forurensede masser og installasjoner i grunn fører til maks ca. 2 m dyp grop. Arbeider på kanten av grop.	Personskade som følge av fall.	Holde minimum 1 meter avstand til kant på byggegrop. Vurdere andre sikringer som gjerde avhengig av dybde og elektriske installasjoner i grop.		EN
12	Arbeid i høyden inne i bygg ved sanering av bygg.	Personskade som følge av fall.	Det skal benyttes kollektivt sikringsutstyr som lift og stillas ved arbeider i høyder over 1,25 meter. Det skal i tillegg benyttes ekstra personsikring ved behov.		EN
<b>Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet av fallende gjenstander</b>					
13	Fallende material/element fra tak/stillas/maskin ved sanering av bygning. Trangt arbeidsområde inne i bygg.	Personskader som følge av fallende material/element.	Sperre av løftesone og sone for lift, og unngå eller etablere rutiner for arbeid som foregår under andre arbeider i høyden eller stillas.		EN
<b>Arbeid med montering eller demontering av tunge elementer</b>					

14	Løft av tunge elementer/materiell som oljetanker.	Personskader eller ergonomiske belastninger som følge av løft.	Det benyttes maskiner for å løfte alle tunge elementer/materiell.		EN
<b>Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støv eller vibrasjoner</b>					
15	Håndtering av asbest. Det er påvist asbest.	Helseskade som følge av eksponering for asbest.	Registrerte forekomster av asbest er beskrevet i miljøkartleggingsrapporten. Arbeidet utføres av kompetent personell fra virksomhet med godkjenning for asbestsanering fra Arbeidstilsynet. Det stilles strenge krav til bruk av riktig personlig verneutstyr. Dersom det registreres andre materialer med mistanke om asbest, må arbeidet stoppes og miljøkartlegger må vurdere situasjonen.	Miljøkartleggingsrapport 10247085-01-RIM-RAP-001	EN
16	Håndtering av forurenset materiale som avgir støv. Det er påvist farlig avfall som PCB.	Helseskade som følge av eksponering for støv.	Registrerte forekomster av miljøgifter er beskrevet i miljøkartleggingsrapporten. Arbeidet utføres av firma med tilstrekkelig kompetanse. Det stilles krav til bruk av personlig verneutstyr. Støv skal samles inn. Ved behov skal det benyttes kraftige støvsugere som fanger opp det frigjorte materialet.	Miljøkartleggingsrapport 10247085-01-RIM-RAP-001	EN
<b>Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre en belastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, eller som innebærer et lov/forskriftskrav til helsekontroll</b>					
17	Saneringsarbeider. Det er påvist forekomster av farlig avfall i bygg/installasjoner mht. forbindelser som PCB, tungmetaller, klorparafiner, ftalater, olje, PAH.	Helseskade som følge av innånding, eller søl på hud og klær.	Forekomster av farlig avfall og forhøyede nivåer av stoffer er beskrevet i miljøkartleggingsrapport. Bruk av personlig verneutstyr inkludert heldekkende verneklær, hansker og støvmaske ved behov. Ved mye støv, må dette dempes ved for eksempel bruk av kraftige støvsugere eller vann. Dersom det registreres materialer som mistenkes å være farlig avfall som ikke er beskrevet i miljøkartleggingsrapporten, må miljøkartlegger kontaktes.	Miljøkartleggingsrapport 10247085-01-RIM-RAP-001	EN
18	Tømming og rengjøring av oljetanker og aggregater. Nedgravde oljefylte kabler og innvendige rør.	Helseskade som følge av innånding, eller søl på hud og klær.	Benytte godkjent firma til tømming og rengjøring. Bruk av personlig verneutstyr inkludert heldekkende verneklær, hansker og støvmaske ved behov. Vurdere rekkefølge og forebyggende tiltak før sanering.		EN

19	Sanering av forurensede masser med konsentrasjoner av tungmetaller, PAH, olje eller PCB opp til tilstandsklasse 5.	Helseskade som følge av innånding, eller søl på hud og klær.	Forekomster av farlig avfall og forhøyede nivåer av stoffer er beskrevet i miljøgeologisk rapport. Bruk av personlig verneutstyr inkludert heldekkende verneklær, hansker og maske ved behov.	Miljøgeologisk rapport 10247085-RIGm-RAP-001	EN
20	Fjerning av vegetasjon/planter.	Allergireaksjoner eller etseskader som følge av håndtering av planter.	Bruk av personlig verneutstyr inkludert heldekkende klær og hansker ved behov.		EN
<b>Arbeid som innebærer brann- eller eksplosjonsfare</b>					
21	Ved demontering av rengjorte oljetanker og aggregater, kan det være eksplosjonsfare.	Fare for skade på personell pga. eksplosjon eller brann.	Oljetankene må rengjøres og må være fri for gass. Dette må utføres av godkjent firma før demontering av tanken.		EN
<b>Farer knyttet til klima og værforhold (vindforhold, nedbør, kulde, varme og lysforhold)?</b>					
22	Generelle arbeider.	Personskade som følge av dårlig belysning, spesielt ved vinterarbeid (mørketid).	Godt med lys ved arbeid i dårlige lysforhold.		EN
23	Generelle arbeider.	Personskade som følge av dårlig vær, mye vind og kulde.	Sørge for at det ikke er løse gjenstander. Tilpasse arbeidsoperasjoner ved dårlig vær, mye vind og kulde.		EN
<b>Annet farefullt arbeid i anleggs/byggefase</b>					
24	Betongfundamenter/festeanordninger.	Skade ved fall mot eller tråkk på betongfundamenter/festeanordninger som har metall med skarpe kanter/armering stående opp i terrenget.	Utarbeide rutine for sikker fjerning av betongfundamenter/festeanordninger.		EN

## 5. ENDRINGSBEHANDLING IHT BYGGHERREFORSKRIFTEN (BHF §8D)

Denne behandlingen av endringer gjelder kun endringer relatert til SHA-planen, der endringen gjelder for enten et eller flere av punktene under:

- **Organisasjonskartet** (ved forandring i organiseringen i prosjektet)
- **Fremdriftsplan** (ved forandring når og hvor de ulike arbeidsoperasjoner skal utføres)
- **Spesifikke tiltak** som må utføres (ved forandring i bekrivelsene av tiltak eller det oppstår nye/ukjente risikoforhold som må beskrives)

Behandlingen av endringer skal fungere begge veier, både fra byggherren til de utførende og fra de utførende til byggherren. Forsvarsbygg skal sørge for å oppdatere SHA-planen fortløpende dersom det oppstår endringer som har betydning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.

- Behov for endringer skal meldes skriftlig eller muntlig til koordinator utførelse (KU) umiddelbart når forholdet oppdages
- KU registrerer innmeldt/oppdaget behov for endring av SHA-planen gjennom prosjektets (byggherrens) avvikssystem rundt SHA-planen
- Beslutning om nødvendig tiltak tas av byggherren ved PL/BL i samråd med KU, samt anleggsleder eller tilsvarende hos de utførende
- Informasjon om endring og tiltak sendes til alle iht. distribusjonslisten
- SHA-planen oppdateres av vedkommende som står som ansvarlig i tabellen i kap. 1.