

# 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: 100877

Prosjektnavn: Porsangmoen - Oppgradering infrastruktur

Dokumentnummer:

01	Oppdatering av spesifikke tiltak etter restrisikovurdering fra prosjekterende.	12.5.2022	SEH	SEH	BP
Revisjon	Revisjonen gjelder	Dato:	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
Utarbeidet av: Bianca Pothlitz		Prosjektnr/navn/tittel 100877 Oppgradering infrastruktur			
 <b>FORSVARSBYGG</b>		Dokumentnummer:		Antall sider:	

# INNHALDSFORTEGNELSE

1. INNLEDNING .....	3
2. ORGANISASJON (BHF §8A).....	4
3. FREMDRIFTSPLAN (BHF §8B).....	7
4. SPESIFIKKE TILTAK (BHF §8C).....	7
5. ENDRINGSBEHANDLING IHT BYGGHERREFORSKRIFTEN (BHF §8D).....	18

## Vedleggsoversikt

Skjema for endringsbehandling

Forsvarsbyggs «Sikkerhetsboken»

Sikkerhetsbestemmelser for FLF

# 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

Prosjektet omfatter oppgradering av eksisterende infrastruktur.

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

<b>Prosjektfase</b>	<b>Funksjon</b>	<b>Kontaktperson og virksomhet</b>	<b>E-post</b>
Planlegging	PL	Arild Øvergaard	arild.overgaard@forsvarsbygg.no
Detaljprosjektering	KP	Svein-Erik Høiem	Svein-erik.hoiem@forsvarsbygg.no
Utførelse	KU	Svein-Erik Høiem	Svein-erik.hoiem@forsvarsbygg.no

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:

<b>Navn</b>	<b>Funksjon</b>	<b>Virksomhet</b>	<b>E-post</b>
Robin Thomassen	PL	Luostejok Kraftlag Nett AS	robin.thomassen@lksa.no

## 2. ORGANISASJON (BHF §8A)

Prosjektet er organisert i flere entrepriser som gjennomføres ved forskjellige tidspunkt. Entrepriseform er både totalentrepriser og utførelsesentrepriser.

Funksjoner i prosjektet	Kontaktperson og virksomhet	E-post
Forsvarsbyggs prosjektleder (PL)	Forsvarsbygg v/ Lars Kristian Nerum	Lars.Kristian.Nerum@forsvarsbygg.no
Koordinator prosjektering (KP)	BP3 Prosjekt AS v/ Svein-Erik Høiem	Svein-Erik.Hoiem@forsvarsbygg.no
Koordinator utførelse (KU)	BP3 Prosjekt AS v/ Svein-Erik Høiem	Svein-Erik.Hoiem@forsvarsbygg.no
Byggeleder (BL)	Norconsult AS v/ Åge Antonsen	aage.antonsen@norconsult.com
Hovedbedrift på byggeplass etter IK-forskriften		
Hovedverneombud		
Hovedbedrift base (plasskommandant)		
Prosjekteringsleder/ prosjektgrupeleder	Multiconsult AS v/ Ole-Jacob Bøe	ole.jacob.boe@multiconsult.no
Prosjekterende	Multiconsult AS	
Anleggsleder		
Totalentreprenør C03065 Høyspent	Luostejok Kraftlag Nett AS v/ Robin Thomassen	robin.thomassen@lksa.no
Generalentreprenør C03291 Entreprise 01		
E01 Underentreprenør		
E01 Underentreprenør		
E01 Underentreprenør		
Generalentreprenør Cxxxxx Entreprise 02		
E02 Underentreprenør		
E02 Underentreprenør		
E02 Underentreprenør		
Enkeltpersonforetak		

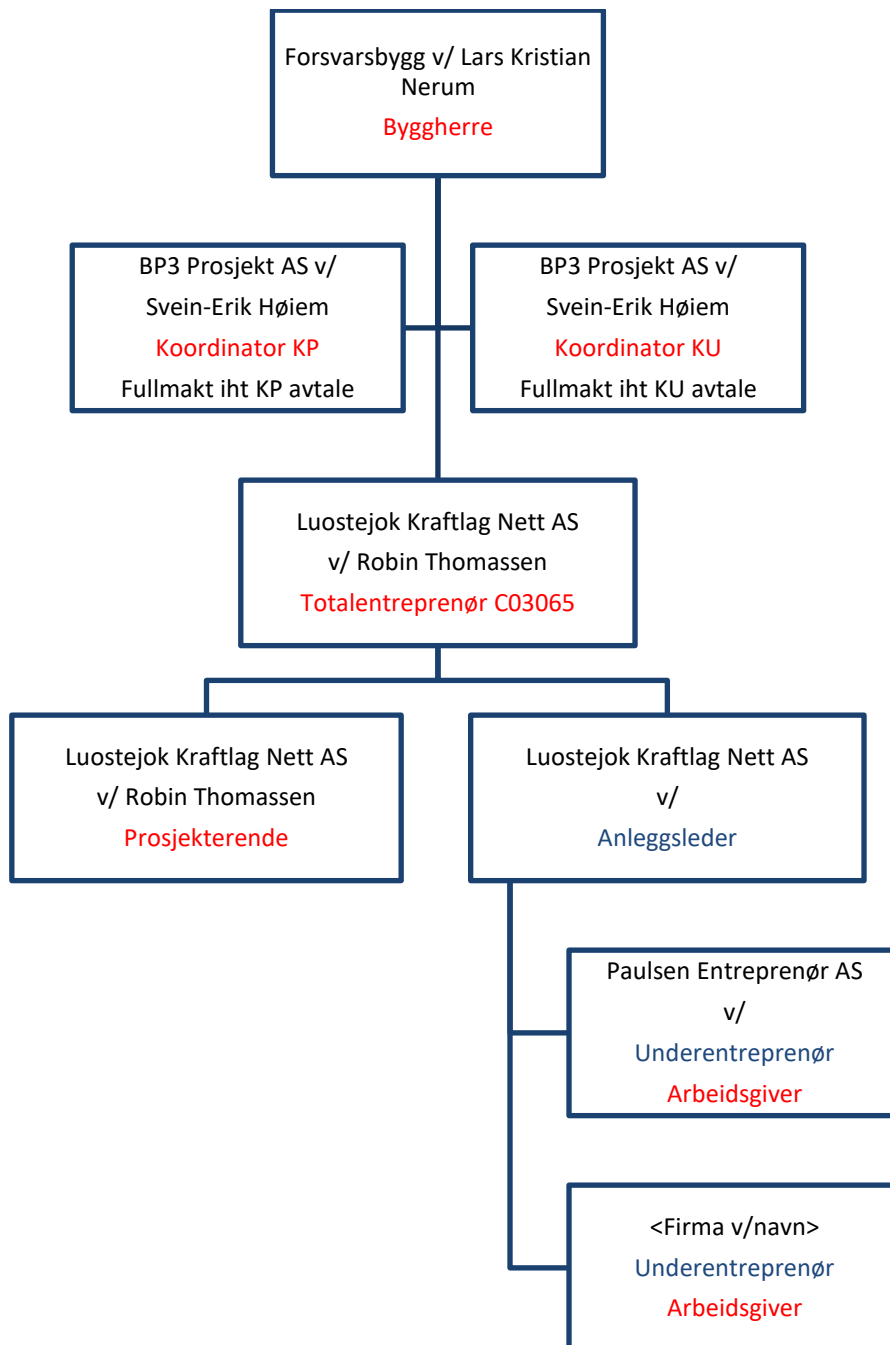
## Organisasjonskart

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

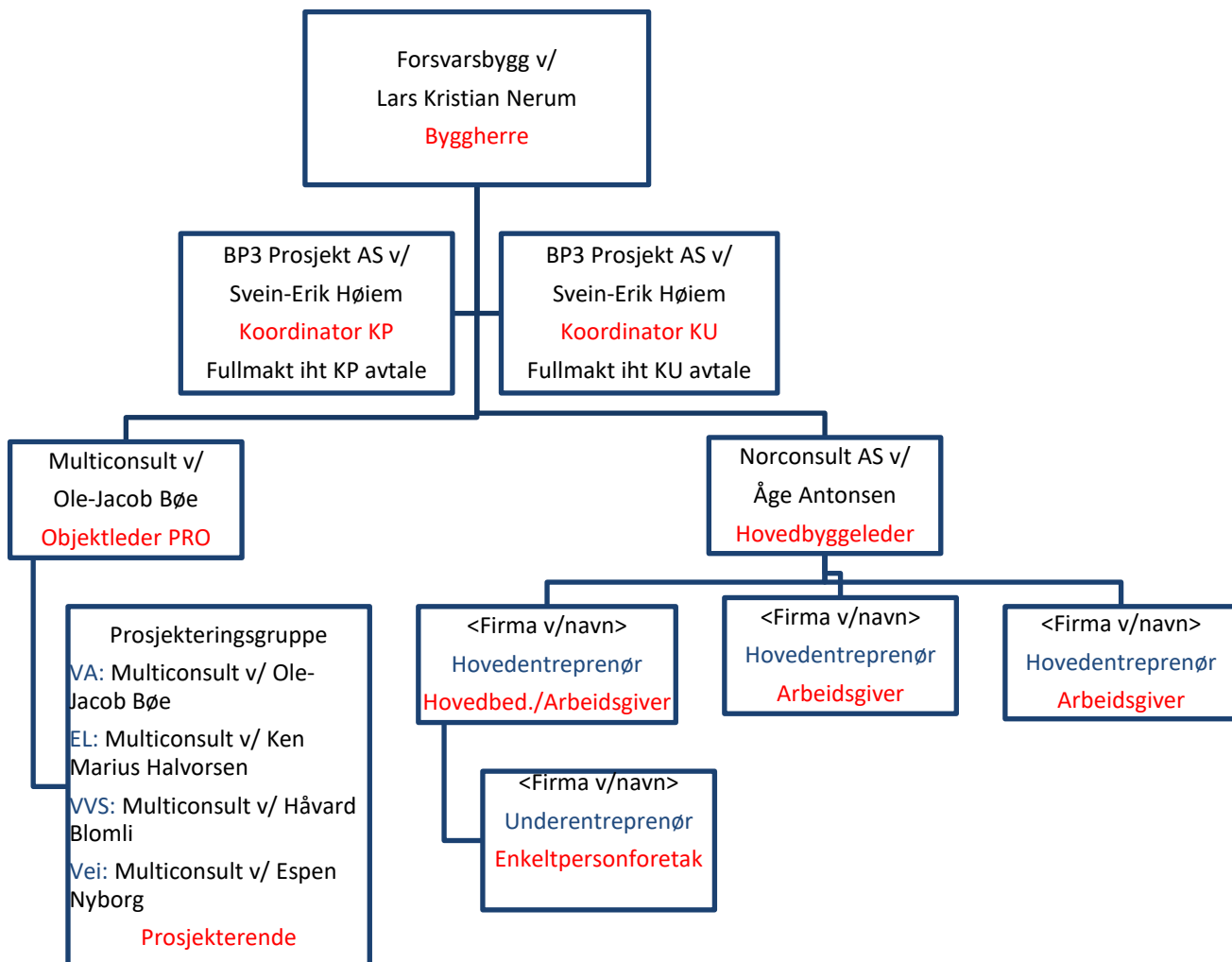
**Blå tekst:** Entrepriseforhold

**Sort tekst:** Navn på firma eller person

### Totalentreprise *kontrakt C03065 Høyspent*



## Delte entrepriser



### 3. FREMDRIFTSPLAN (BHF §8B)

Hovedfremdriftsplan for arbeidet:

Nr.	Beskrivelse	Dato
1	Byggestart	20.09.2021
2	Delmål: ferdigstillelse kontrakt C03065 Høyspent (ombygging/fornyelse høyspent fase 1)	01.06.2022
3	Delmål: ferdigstillelse/overtakelse kontrakt C03291 E01	31.08.2022
4	Delmål: ferdigstillelse/overtakelse kontrakt C0xxxx E02	Ultimo 2023
5	Avslutning av infrastrukturprosjektet	2024

### 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.

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:

Risiko/Aktivitet/Farekilder	Fare/uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referansedokument	Ansvarlig for tiltaket
<p><b>Adkomst til anleggs- og riggområder</b></p> <p>Uvedkommende kan komme inn i anleggsområdet. Brudd på Byggherreforskriftens § 15.</p>	<p>Personskade og skade på materiell og utstyr</p>	<p>Oppsett av byggeplassgjerde</p> <p>Anleggsområdet til entreprenøren skiltes med «anleggsområde, adgang forbudt». Aktører som har behov for adgang skal avklare dette med entreprenør. Entreprenør bortviser uvedkommende anlegget.</p>	<p>Riggplan</p>	<p>Hovedentreprenør</p>
<p><b>Anleggstrafikk</b></p> <p>Trafikk mellom lagrings- og anleggsplass med utstyr og material.</p> <p>Forsvaret har lokaler inne på basen og har tilgang til adkomstveier.</p> <p>Det er et stort anleggsområdet med flere tilstøtende byggeplasser og sine adkomst- og transportveier.</p> <p>Anleggsområdet nært E6</p>	<p>Fare for kollisjon og påkjørsel mellom anleggstrafikk, annen trafikk og gående/ Forsvaret</p>	<p>Det skal settes av tilstrekkelig plass i rigg- og lagringsområder slik at maskiner og biler kan manøvrere på en sikker måte. Anleggsområder og lagerplasser utformes med separat inn- og utkjøring, eller med snuhammere som muliggjør sikker vending. Dette skal fremgå av riggplan. Dumpere, hjullastere og lastebiler skal være utstyrt med ryggealarm og/eller ryggekamera.</p> <p>Gående personell fra entreprenør/ leverandør og</p>	<p>Riggplan</p> <p>Masterriggplan</p> <p>Statens vegvesen håndbok N 301</p> <p>Forskrift om utførelse av arbeid</p>	<p>Hovedentreprenør/ Forsvarsbygg/ Luostejok Kraftlag Nett AS</p>



		<p>byggherre skal bære synlighetstøy.</p> <p>Det skal etableres en ferdselsplan på overordnet nivå som ivaretar sikker ferdsel på området. Gående skal varsles og sikres, og så langt som mulig skilles fra anleggstrafikk.</p>		
<p><b>Arbeid på steder med passerende trafikk</b></p> <p>Arbeid nær ved eksisterende trafikk på militært anlegg</p>	<p>Påkjørsel.</p> <p>Personskade.</p>	<p>Ved avsperring av område skal det benyttes tung sikring og det skal etableres gangvei og omkjøringsvei forbi området det utføres arbeides i.</p>	Beskrivelse	Entreprenør
<p>Utkjørsel fra Rep Leir område, syd</p>	<p>Påkjørsel.</p> <p>Personskade, skade på utstyr.</p>	<p>Vurdere om det må skiltes anleggsområde.</p>		Forsvarsbygg
<p><b>COVID-19</b></p> <p>Sykdom på basen og/eller anlegg</p>	<p>Spredning av sykdom</p> <p>Nedstengning av aktiviteter</p> <p>Forbyggende tiltak</p>	<p>Ved sykdomsutbrudd skal retningslinjer gitt fra FHI og Forsvarsbygg etterleves. Disse finnes på Interaxo og på FHI sine nettsider.</p> <p>Krav til avstand</p> <p>Forsterkede hygienetiltak</p> <p>Inndeling i faste arbeidslag</p>	<p>Retningslinjer fra FHI, Kommunale retningslinjer, Forsvarsbyggs smittevernveileder, Smitteverntiltak BNL</p>	<p>Hovedentreprenør/ Underentreprenør/ Forsvarsbygg</p>

		Ved bruk av ansatte som har reist fra andre land, skal disse fremvise attest på negativ test og event. ha gjennomført karantene før de arbeider på FB prosjekter.		
<b>Arbeid nær installasjoner i grunnen</b>  Skade på eksisterende infrastruktur	Fare for person- og materielle skader	Eksisterende infrastruktur påvises før graving	Tegninger over eksisterende infrastruktur  Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg FSE	Hovedentreprenør  Luostejok Kraftlag Nett AS
Legging av nye VA-rør og ny Fjernvarme i grunnen	Kryssing av eksisterende høyspentkabler i grunnen. Skade på strømførende kabler.  Personskade, skade på utstyr.	Kabelpåvisning før oppstart, forsiktig graving. LFS må være tilstede ved arbeid nær ved påvist strømførende kabler.	Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg FSE	Entreprenør/LFS
Ny Fjernvarme	Brudd på eksisterende fjernvarme rør.  Personskade, skade på utstyr.	Kabelpåvisning før oppstart, forsiktig graving. LFS må være tilstede ved arbeid nær ved påvist strømførende kabler.	Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg FSE	Entreprenør/LFS
Ny Fjernvarme må kobles på eksisterende anlegg uten trykk	Fortsatt trykk på anlegget ved påkobling.  Personskade, skade på utstyr.	Beskrivelse for stenging av anlegget må følges, tilstand på eksisterende kummer/ventiler må sjekkes før utførelse. Eksisterende	Tegninger og beskrivelse	Entreprenør

		<p>fjernvarme må tappes ned før påkobling av nytt.</p> <p>For påkobling til Nye Kvarter benyttes anboringsventiler og det gamle anlegget vil være på normal drift ved påkobling.</p>		
Fjernvarmerør skal spennes opp i grøft	Rør i spenn løsner. Personskade, skade på utstyr.	Følge leverandørens anvisninger for utførelse	Anvisning fra leverandør	Entreprenør
<p><b>Arbeid nær høyspent og elektriske installasjoner</b></p> <p>Skade på eksisterende høyspentnett</p>	<p>Fare for strømgjennomgang og forbrenning.</p> <p>Fare for materielle skader</p>	Eksisterende nett påvises før graving, kontrolleres, og om nødvendig foretas det utkobling.	<p>Tegninger over eksisterende høyspentnett</p> <p>Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg FSE</p>	<p>Hovedentreprenør</p> <p>Luostejok Kraftlag Nett AS</p>
<p><b>Montasje av nye trafostasjoner</b></p> <p>Fall- eller klemulykker i forbindelse med montasje av trafostasjoner.</p>	<p>Personskader</p> <p>Skader på materiell og utstyr</p>	<p>Entreprenøren må gjøre egen risikovurdering ved vanskelige værforhold – vind</p> <p>Entreprenør må risikovurdere hva som løftes og dets vindfang i forhold til areal og vekt</p> <p>Bare bruke godkjent løfteutstyr og kun benytte arbeidstakere som har</p>	<p>Forskrift om utførelse av arbeid kapittel 10 Krav til bruk av arbeidsutstyr</p> <p>Forskrift om utførelse av arbeid kapittel 18 Arbeid med utstyr til løfting</p>	Luostejok Kraftlag Nett AS

		<p>dokumentert opplæring (anhukerkurs/ stroppekurs)</p> <p>Avsperring av områder under og rundt arbeidsområde. (Sikkerhetssoner)</p> <p>Sørge for sikker arbeidsplattform til anhuking, både ved opplasting og lossing av trailer.</p> <p>Bruk kollektive fallsikringstiltak</p> <p>Kranfører har tilstrekkelig med erfaring fra tidligere oppdrag.</p>		
<p><b>Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet av fallende gjenstander</b></p> <p>Løft av material, rør og kummer</p>	<p>Fare for personskade, skade på materiell og utstyr</p>	<p>Entreprenøren må gjøre egen risikovurdering ved vanskelige værforhold – vind</p> <p>Entreprenør må risikovurdere hva som løftes og dets vindfang i forhold til areal og vekt</p> <p>Bare bruke godkjent løfteutstyr og kun benytte arbeidstakere som har dokumentert opplæring (anhukerkurs/ stroppekurs)</p>	<p>Forskrift om utførelse av arbeid kapittel 18 Arbeid med utstyr til løfting</p>	<p>Hovedentreprenør</p>

		<p>Avsperring av områder under og rundt arbeidsområde. (Sikkerhetssoner)</p> <p>Sørge for sikker arbeidsplattform til anhuking, både ved opplasting og lossing av trailer.</p> <p>Kranfører har tilstrekkelig med erfaring fra tidligere oppdrag.</p>		
<p><b>Grave- og fyllingsarbeider</b></p> <p>Ras i/fra skjæringer, fallulykker og påkjørsel/klemskader.</p>	<p>Fare for fall i grøft.</p> <p>Fare for utforkjøring og påfølgende påkjørsel av arbeidere i grøft</p> <p>Fare for personskade, skade på materiell og utstyr</p>	<p>Utføre grunnarbeider i henhold til geoteknisk prosjektering.</p> <p>Grøfter, groper, skjæring med høyde inntil enn 1 meter skal varsles (gjerde eller skilting og belysning)</p> <p>Grøfter, groper, skjæring med høyde/dybde fra 1 meter skal sikres mot fall med rekkverk eller byggegjerde.</p> <p>Grøfter nær trafikkert vei skal varsles og sikres mot utforkjøring enten med rekkverk eller sikkerhetssone. Dersom</p>	<p>Forskrift om utførelse av arbeid kapittel 21 om gravearbeid,</p> <p>AML § 3-2 (1) bokstav c,</p> <p>Arbeidsplassforskriften § 6-3 om sikring mot ras, innstrømming av vann mv,</p> <p>Grøfteplan</p>	<p>Hovedentreprenør</p> <p>Luostejok Kraftlag Nett AS</p>

		<p>sikkerhetssone på 4 meter ikke kan opprettholdes skal grøft sikres med «kjøresterkt» rekkverk eller sikring. Sperrestein kan benyttes, men skal da monteres etter produsentens brukermanual eller anvisning.</p> <p>Grøftekasser</p> <p>Ved grøfter dypere enn 3,0 m skal avstivning dimensjoneres av faglig kvalifisert person og beregningene skal kunne dokumenteres på forespørsel.</p> <p>Grøft skal ha mer enn 1 rømningsvei.</p>		
<p><b>Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras</b></p> <p>Graving av grøfter inntil 3 meters dybde</p>	<p>Ras/kollaps av grøft.</p> <p>Personskade.</p>	<p>Grøftegraving er beskrevet utført med grøftekasser</p>	<p>Beskrivelse</p>	<p>Entreprenør</p>
<p>Mellomlagring av masser nær grøfter</p>	<p>Ras/kollaps av grøft.</p> <p>Personskade, skade på utstyr.</p>	<p>Masser skal fraktes rett til depo.</p>	<p>Beskrivelse</p>	<p>Entreprenør</p>

<p><b>Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for gass eller vibrasjoner</b></p> <p>Kvelningsfare og smittefare ved arbeider i kum</p> <p>Kompresjon av masser i grøfter</p>	<p>Personskader</p>	<p>Avløpsvann og slam fjernes fra kummen.</p> <p>Entreprenør skal ha rutine for entring av kum, som bl.a. beskriver metode for gassmåling, vakthold og utstyr for evakuering fra kum.</p> <p>Personer som kan komme i kontakt med avløpsvann og slam skal ha relevante vaksiner.</p> <p>Entreprenøren utarbeider skriftlig rutine for rotasjon i utførelsen av jobben at det tas hensyn til tid til hvile og restitusjon.</p> <p>Entreprenøren velge passende arbeidsutstyr med hensyn at vibrasjonseksponeringen reduseres.</p> <p>Entreprenøren sørge for at arbeidstakere har tilgang til tilleggsutstyr eller hjelpemiddel som reduserer risikoen for skade som skyldes vibrasjoner.</p>	<p>Forskrift om utførelse av arbeid kapittel 8 Arbeid ved avløpsanlegg</p> <p>Forskrift om utførelse av arbeid kapittel 14 Arbeid som kan medføre eksponering for støy eller mekaniske vibrasjoner</p>	<p>Hovedentreprenør</p>
--	---------------------	--	--	-------------------------

		Entreprenøren ha systematisk vedlikehold av arbeidsutstyr.		
<p><b>Arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkede soner</b></p> <p>Ved røntgenkontroll av sveisesøm fjernvarmenett</p>	Fare for personskade	<p>Området hvor det utføres røntgenkontroll sperres av og sikres at ingen uvedkommende entrer sonen.</p> <p>Entreprenør skal ha rutine for oppfølging av arbeidstaker som arbeider med ioniserende stråling</p>	Forskrift om utførelse av arbeid Kapittel 15 Ioniserende stråling	Hovedentreprenør
<p><b>Arbeid som innebærer brann- eller eksplosjonsfare</b></p> <p>Varmt arbeid ved sveising av fjernvarmenett</p>	Fare for personskade og skade på materiell og utstyr	<p>Entreprenøren lager arbeidsinstruks for utførelse av varme arbeider med bl.a. brannvakt under utførelse av arbeider og etterpå.</p> <p>Arbeidsinstruksen skal oversendes byggherren før oppstart.</p> <p>Brannslukkeutstyr tilgjengelig,</p> <p>Etablere rutiner for evakuering ved nødsituasjon.</p>	Forskrift om utførelse av arbeid Kapittel 5 Varmt arbeid	Hovedentreprenør



		Alltid ha en alternativ rømningsvei, spesielt viktig ved arbeid i grøft.  Ryddig arbeids-/ byggeplass		
<b>Ergonomi</b>  Fare for tunge løft	Personskade	Bruke løfte- og transportutstyr som sørger for ergonomisk riktig arbeidsstilling.  Entreprenøren utarbeider skriftlig rutine for rotasjon i utførelsen av jobben at det tas hensyn til tid til hvile og restitusjon.	AML §4-4 (2) Krav til det fysiske arbeidsmiljøet  Forskrift om utførelse av arbeid § 23-1 Risikovurdering ved planlegging, utforming og utførelse av manuelt arbeid  Forskrift om utførelse av arbeid § 23-2 Opplæring om ergonomisk belastende arbeid	Hovedentreprenør
<b>Farer knyttet til klima og værforhold (vindforhold, nedbør, kulde, varme og lysforhold)?</b>	Personskade  Skader på materiell og utstyr	Sette telt over grøft/ deler av grøft som vern for nedbør/ vind  Oppsett av lys/ lysmaster til forbedring av lysforhold gjennom mørketiden	Masterriggplan	Hovedentreprenør
<b>Sammenfallende aktiviteter i tid</b>  <b>Drift og oppgradering av anlegget går parallelt</b>	Uforutsette forsinkelser.  Personskade, skade på utstyr, hindrer normal drift.	Koordinering av aktiviteter må involvere BH, PL, BL, Entreprenør	Samordningsmøte	Byggherre

## 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.