

# 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: 100878

Prosjektnavn: Porsangmoen Nytt renseanlegg

Dokumentnummer:

1.0	SHA plan konkurransegrunnlag	26.02.21	BP	BP/NB	BP/NB
Revisjon	Revisjonen gjelder	Dato:	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
Utarbeidet av: Bianca Pothlitz		Prosjektnr/navn/tittel 100878 Porsangmoen Nytt renseanlegg			
 <b>FORSVARSBYGG</b>		Dokumentnummer:		Antall sider:	

# INNHALDSFORTEGNELSE

1. INNLEDNING .....	3
2. ORGANISASJON (BHF §8A).....	4
3. FREMDRIFTSPLAN (BHF §8B).....	6
4. SPESIFIKKE TILTAK (BHF §8C).....	6
5. ENDRINGSBEHANDLING IHT BYGGHERREFORSKRIFTEN (BHF §8D).....	16

## 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 bygging av et nytt renseanlegg ved siden av dagens renseanlegg ved Nedrevann. Leveransen skal inkludere prosessleveransen og bygningsmessige arbeider.

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

Prosjektfase	Funksjon	Kontaktperson og virksomhet	E-post
Planlegging	PL	Nils Bjørnsund	nils.bjornsund@forsvarsbygg.no
Detaljprosjektering	KP		
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.

## 2. ORGANISASJON (BHF §8A)

Prosjektet er organisert som en totalentreprise

<b>Funksjoner i prosjektet</b>	<b>Kontaktperson og virksomhet</b>	<b>E-post</b>
Byggherrens representant Forsvarsbyggs prosjektleder (PL)	Nils Bjørnsund Forsvarsbygg	Nils.Bjornsund@forsvarsbygg.no
Koordinator prosjektering (KP)		
Koordinator utførelse (KU)		
Byggeleder (BL)		
Hovedbedrift på byggeplass etter IK-forskriften		
Hovedverneombud		
Hovedbedrift base (plasskommandant)		
Prosjekteringsleder/prosjektgruppeleder		
Prosjekterende		
Anleggsleder		
Entreprenør 1		
Entreprenør 2		
Underentreprenør 1		
Enkeltpersonforetak		

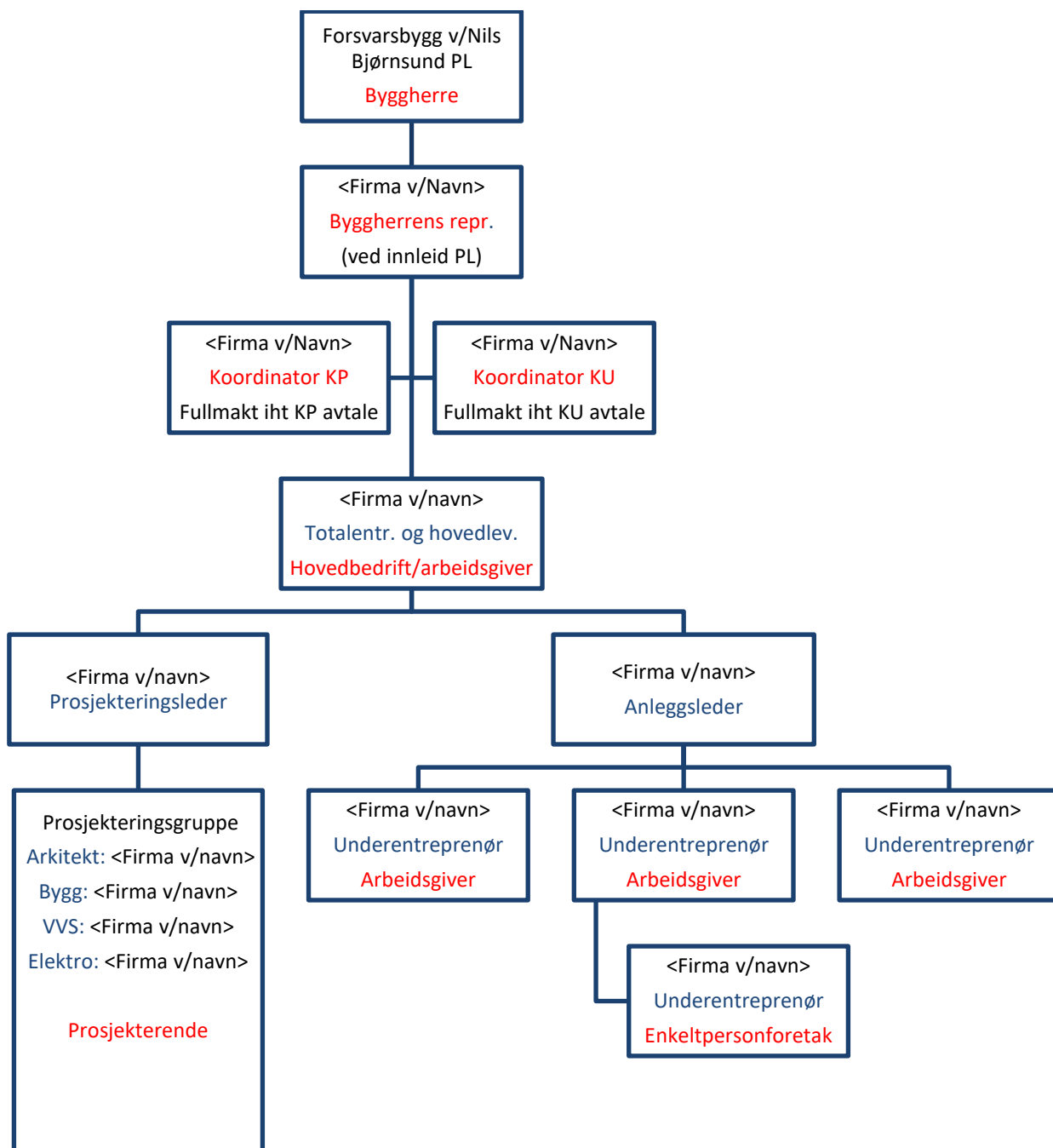
## Organisasjonskart

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

**Blå tekst:** Entrepriseforhold

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

### Totalentreprise



### 3. FREMDRIFTSPLAN (BHF §8B)

Hovedfremdriftsplan for arbeidet:

Nr	Beskrivelse	Dato
1	Byggestart	09.08.2021
2	Delmål, viktig milepæl	
3	Ferdigstillelse bygg	
4	Overtakelse fra entreprenør	

< Det skal også utarbeides en detaljert fremdriftsplan. Denne skal beskrive når og hvor de forskjellige arbeidene skal utføres, samordning/koordinering og rekkefølgen på arbeidene, og hvor mye tid som er avsatt til de enkelte arbeider. Det skal fremgå i hvilket tidsrom de spesifikke tiltakene må iverksettes, og evt. krav til rekkefølge der dette er relevant. Fremdriftsplan som ikke egner seg til å tas inn i SHA-planen, skal være tilgjengelig sammen med SHA-planen.

Skriv inn faktisk plassering for oppdatert fremdriftsplan, f.eks HMS-tavle, for å sikre at denne er tilgjengelig for alle.>

### 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	Referansedok.	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>Uvedkommende entrer ikke ferdig sikrede områder.</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 byggeplass med utstyr og material.</p> <p>Forsvaret har lokaler inne på basen og har tilgang til adkomstveier.</p>	<p>Fare for kollisjon og påkjørsel mellom anleggstrafikk 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 byggherre skal bære synlighetstøy.</p>	<p>Ferdselsplan</p>	<p>Hovedentreprenør/ Forsvarsbygg</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.		
<b>COVID-19</b> Sykdom på basen	Spredning av sykdom Nedstengning av aktiviteter  Forbyggende tiltak	Ved sykdomsutbrudd skal retningslinjer gitt fra FHI og Forsvarsbygg etterleves. Disse finnes på Interaxo og på FHI sine nettsider.  Krav til avstand  Forsterkede hygienetiltak  Inndeling i faste arbeidslag  Ved bruk av ansatte som har reist fra andre land, skal disse fremvise attest på negativ test og ha gjennomført karantene før de arbeider på FB prosjekter.	Retningslinjer fra FHI, kommunale retningslinjer og Forsvarsbyggs smittevernveileder	Hovedentreprenør/ Underentreprenør/ Forsvarsbygg
<b>Arbeider i høyden</b> Bruk av stiger og trappestiger til arbeid og adkomst.	Fare for fall eller fallende gjenstander.	Bruk av stillas, lift og verne-/sikringsutstyr.  Avsperring av områder under arbeidsområde. (Sikkerhetssoner)	Forskrift om utførelse av arbeid kapittel 17 Arbeid i høyden  Forskrift/ BRA	Totalentreprenør



<p>Ergonomiske utfordringer pga.:</p> <p>a) Tunge løft</p> <p>b) Uheldige arbeidsstillinger med hendene over skulderhøyde</p>		<p>Stiger skal kun benyttes til adkomst.</p> <p>Trappestiger (gardintrapper) skal benyttes til lett arbeid og skal være godkjente.</p> <p>Bare bruk av sikker arbeidsplattform for arbeid i høyden, enten stillas eller lift der det kreves at underlag er plant, for eksempel kan gulv støpes først for å oppnå slett og stødig fundament/underlag.</p> <p>Bruk av riktig arbeidsutstyr til type jobb ift. sikker tilkomst for eksempel riktig type lift. Det kreves at lift som skal kjøres oppunder tak har sikkerhetslist for automatisk stopp for å unngå klemskader.</p> <p>Bruke løfte- og transportutstyr som sørger for ergonomisk riktig arbeidsstilling.</p> <p>Entreprenøren utarbeider skriftlig rutine for rotasjon i utførelsen av jobben at det</p>		
---	--	---	--	--

		tas hensyn til tid til hvile og restitusjon.		
<b>Arbeid nær installasjoner i grunnen</b>	Det er kabler og rør i grunnen.	Eksisterende infrastruktur påvises før graving	Tegninger over eksisterende infrastruktur  Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg FSE	Totalentreprenør
<b>Arbeid nær høyspent og elektriske installasjoner</b>	Fare for strømgjennomgang og forbrenning.	Eksisterende nett kontrolleres, og om nødvendig foretas det utkobling.	Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg FSE	Totalentreprenør
<b>Montering av tunge elementer.</b>	Fall- eller klemulykker i forbindelse montasje av tyngre prosessutstyr og/eller bygningsdeler.  Personskader  Skader på materiell og utstyr	Entreprenøren må gjøre egen risikovurdering ved vanskelige værforhold – vind  Entreprenør må risikovurdere hva som løftes og dets vindfang i forhold til areal og vekt  Bare bruke godkjent løfteutstyr og kun benytte arbeidstakere som har dokumentert opplæring (anhukerkurs/ stroppekurs)  Avsperring av områder under og rundt arbeidsområde. (Sikkerhetssoner)	Forskrift om utførelse av arbeid kapittel 10 Krav til bruk av arbeidsutstyr  Forskrift om utførelse av arbeid kapittel 18 Arbeid med utstyr til løfting	Totalentreprenør

		<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 med montering av prefabrikkerte elementer</p> <p>Entreprenør må dokumentere dimensjonering av understøttelse/reis.</p> <p>Løfting av store tunge elementer krever god visuell kontakt, eventuelt må kommunikasjon være sikret.</p> <p>Ved heising av forskalingssystem skal entreprenør ha rutiner for planlegging av løfteoperasjoner.</p> <p>Bruke løfte- og transportutstyr som sørger for ergonomisk riktig arbeidsstilling.</p>		
<b>Massetransport</b>	Påkjørsel	Skilting	Ferdselsplan	Totalentreprenør

		<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 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>AML § 3-2 særskilte forholdsregler for å ivareta sikkerheten</p> <p>Forskrift om organisering, ledelse og medvirkning, kap. 8 Opplæring</p> <p>Forskrift om utførelse av arbeid</p>	
<b>Grave- og fyllingsarbeider</b>	Ras i/fra skjæringer, fallulykker og påkjørsel/klemskader.	Utføre grunnarbeider i henhold til geoteknisk prosjektering.	Forskrift om utførelse av arbeid kapittel 21 om gravearbeid,	Totalentreprenør

	<p>Fare for fall i grøft, gravegroper og utenfor skjæringskant.</p> <p>Fare for utforkjøring og påfølgende påkjørsel av arbeidere i grøft</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 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>AML § 3-2 (1) bokstav c,</p> <p>Arbeidsplassforskriften § 6-3 om sikring mot ras, innstrømming av vann mv,</p> <p>Grøfteplan</p>	
<p><b>Roterende utstyr i prosessanlegg og tekniske installasjoner</b></p>	<p>Fare for skader ved berøring</p>	<p>Tilstrekkelig tildekking av utstyr hvor det er fare for klemskader, servicebrytere for alle installasjoner.</p> <p>Hovedbryter med lås som ingen kan slå på mens</p>	<p>Prosedyre</p> <p>Bruerveiledning på norsk</p>	<p>Totalentreprenør/ bruker</p>

		<p>rengjøring, service osv. pågår.</p> <p>Oppsett av varselskilt ved hovedbryter.</p> <p>Opplæring for samtlige arbeidstaker.</p>		
<b>Stabilitet i byggefase</b>	Fare for kollaps av konstruksjoner under oppføring.	<p>Stabilitet i byggefase må beskrives og ivaretas i detaljprosjektering og utførelse</p> <p>Entreprenør må dokumentere dimensjonering av understøttelse/reis.</p>	Forskrift om utførelse av arbeid	Totalentreprenør
<b>Arbeid som innebærer fare for drukning</b>	Drunningsulykker i tanker eller kar som er del av prosessanlegget	<p>Sikring av tanker og kar</p> <p>Plan for redning og evakuering</p>	<p>Prosedyrer</p> <p>Forskrift om utførelse av arbeid, kap. 29 Om arbeid i eller på tanker, rørledninger, rom o.l. hvor det kan være brannfarlig vare eller helsefarlig stoff</p> <p>Forskrift om administrative ordninger § 11-1 Om registrering av kontrollører som utsteder av arbeidssertifikat</p>	Totalentreprenør

			AML § 3-2 (1) bokstav c om sakkyndig bistand når dette er nødvendig	

## 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 beskrivelsene 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.