

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: 303173

Prosjektnavn: 023502 Trandum - Utskifting av ventilasjonsanlegg inv 0002

Dokumentnummer: B1-2

Revisjon	Revisjonen gjelder	Dato:	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
Utarbeidet av: Helge Haugen		Prosjektnr/ navn/ tittel: Trandum verksted - SHA-plan			
		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).....	10

VEDLEGG - SHA-BESTEMMELSER PÅ FORSVARSBYGGS BYGGE- OG ANLEGGSPLASSE 11

Vedleggsoversikt

Forsvarsbyggs «Sikkerhetsboken»

SHA-bestemmelser på Forsvarsbyggs bygge- og anleggsplasser

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

Trandum verksted har behov for å bytte ut 5 ventilasjon- og omluftsaggeraget på grunn av levetid og energioptimering. Det er samtidig behov for noen mindre endringer på kanalnettet. I forbindelse med det skal det rives to tekniske rom med aggregater på tak. Disse skal erstattes med utendørsaggregater med servicegang.

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

Prosjektfase	Funksjon	Kontaktperson og virksomhet	E-post
Planlegging	PL	Forsvarsbygg ved Åsmund Reierstad Fostad	asmund.reierstad.fostad@forsvarsbygg.no
Utarbeidelse av kravspesifikasjon	KP	Norconsult ved Helge Sundstrøm Haugen	helge.sundstrom.haugen@norconsult.com
Detaljprosjektering	KP	Totalentreprenør	
Utførelse	KU	Forsvarsbygg avklarer før oppstart på byggeplass	

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
Åsmund Reierstad Fostad	BH/ PL	Forsvarsbygg	asmund.reierstad.fostad@forsvarsbygg.no
Øyvind Øye	Driftsingeniør Trandum verksted	Forsvarsbygg	oyvind.oye@forsvarsbygg.no
Prosjekteringsgruppen for utarbeidelse av kravspesifikasjon for totalentreprise	PRO/ SØK	Norconsult Norge Longva arkitekter	

2. ORGANISASJON (BHF §8A)

Prosjektet er organisert som en totalentreprise.

Funksjoner i prosjektet	Kontaktperson og virksomhet	E-post
Byggherrens representant Forsvarsbyggs prosjektleder (PL)	Forsvarsbygg ved Åsmund Reierstad Fostad	asmund.reierstad.fostad@forsvarsbygg.no
Koordinator prosjektering (KP) Utarbeidelse av kravspesifikasjon	<i>Norconsult Norge AS ved Helge Sundstrøm Haugen</i>	helge.sundstrom.haugen@norconsult.com
Koordinator prosjektering (KP) Detaljprosjektering	Totalentreprenør	
Koordinator utførelse (KU)	<i>Forsvarsbygg avklarer</i>	
Byggeleder (BL)	<i>Forsvarsbygg avklarer</i>	
Hovedbedrift på byggeplass etter IK- forskriften	<i>Totalentreprenør</i>	
Hovedverneombud	<i>Forsvarsbygg avklarer</i>	
Prosjekteringsleder/prosjektgruppeleder Utarbeidelse av kravspesifikasjon	<i>Norconsult Norge AS ved Helge Sundstrøm Haugen</i>	helge.sundstrom.haugen@norconsult.com
Prosjekteringsleder/prosjektgruppeleder Detaljprosjektering	<i>Totalentreprenør</i>	
Prosjekterende	<i>Totalentreprenør</i>	
Anleggsleder	<i>Totalentreprenør</i>	
Entreprenør 1	<i>Totalentreprenør</i>	
Entreprenør 2	<i>Totalentreprenør</i>	

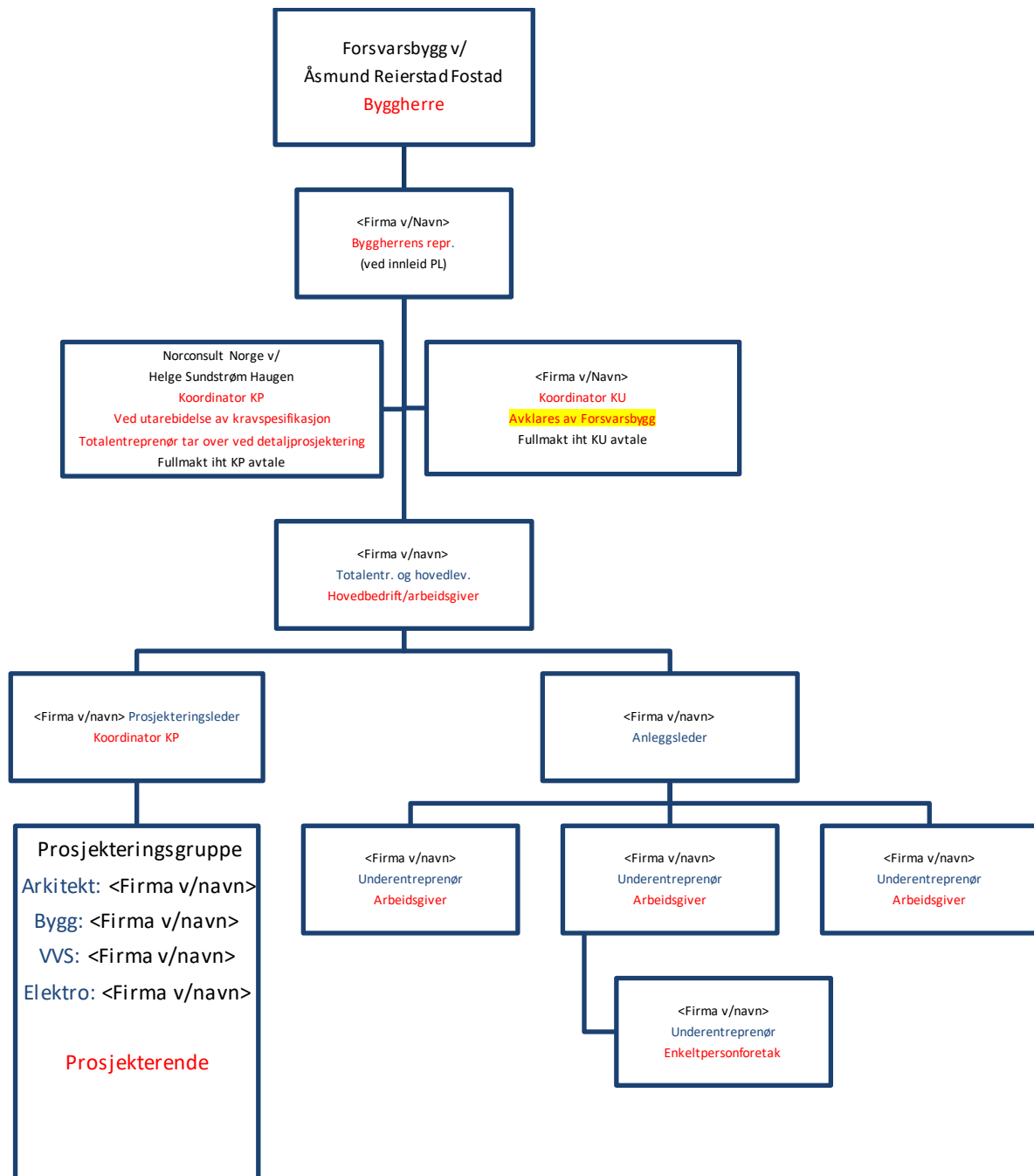
Organisasjonskart

Rød skrift: rolle iht. byggherreforskriften og arbeidsmiljøloven

Blå tekst: Entreprieseforhold

Sort tekst: Navn på firma eller person

Totalentreprise



3. FREMDRIFTSPLAN (BHF §8B)

Hovedfremdriftsplan for arbeidet:

Nr	Beskrivelse	Dato
1	Byggestart	01.04.2025
2	Delmål, viktig milepæl	xx.xx.2025
3	Ferdigstillelse anlegg	30.06.2025
4	Overtakelse fra entreprenør	30.06.2025

Totalentreprenør utarbeider 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:

Smittevern skal omtales i SHA-planen for å sikre at dette ivaretas i prosjektet, ref. Forsvarsbyggs smittevernveileder.

Risiko/Aktivitet/Farekilder	Fare/uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referansedok.	Ansvarlig for tiltaket
1. Arbeid nær installasjoner i grunnen	Mulig tilkobling av brakkerigg i forbindelse med VA. Kollisjon med andre installasjoner i bakken	Koordinere mot eksisterende installasjoner i grunnen	Eksisterende tegninger installasjoner i grunnen	Totalentreprenør
2. Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner	Arbeid i hovedtavler og demontering av elektriske anlegg uten dokumentasjon	Frakopling av elektrotekniske anlegg og spenningsprøving	Ingen	Totalentreprenør
3. Arbeid på steder med passerende trafikk	Arbeid på verksted for kjøretøy. Noe trafikk i og rundt verkstedet	Aktuelle arbeidsområder deles av sperres av for trafikk	Ingen	Totalentreprenør
4. Arbeid på steder hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme	Ikke aktuelt			
5. Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff	Ikke aktuelt			
6. Arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytning og arbeid i tunneler	Ikke aktuelt			
7. Arbeid som innebærer fare for drukning	Ikke aktuelt			
8. Arbeid i senkekasser der luften er komprimert	Ikke aktuelt			

9. Arbeid som innebærer bruk av dykkerutstyr	Ikke aktuelt			
10. Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander	Riving av tekniske rom og installering av nye utendørsaggregater på tak og kanaler oppunder himling inne Gjelder også 3. person oppholder seg/ arbeider i og rundt verkstedet	Bruk av fallsikringsutstyr og godkjent løfteutstyr. Sikkerhetssoner/ avsperringer	Totalentreprenørens eget SHA-system og kvalitetssystem	Totalentreprenør
11. Arbeid som innebærer riving av bærende konstruksjoner	Ikke aktuelt			
12. Arbeid med montering og demontering av tunge elementer	Demontering og montering av ventilasjonsaggregater, samt ut- og innheising med kran	Bruke avhjelpende løfteutstyr. Være minst to personer ved tyngre løft	Totalentreprenørens eget SHA-system og kvalitetssystem	Totalentreprenør
13. Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner	Mulig pigging av noe støpt plate på tak	Bruk av hørselsvern, vernebriller og støvmaske	Totalentreprenørens eget SHA-system og kvalitetssystem	Totalentreprenør
14. Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre en belastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø eller som	Innhold av etylenglykol i eksisterende ventilasjonsaggregater	Håndteres som farlig avfall og leveres til godkjent avfallsmottak	Totalentreprenørens eget SHA-system og kvalitetssystem	Totalentreprenør

innebærer et lov- eller forskriftsfestet krav til helsekontroll				
15. Arbeid med ioniserende stråling som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkede soner	Ikke aktuelt			
16. Arbeid som innebærer brann- og eksplosjonsfare	Tekking på tak og evt. vinkelsliper ved demontering/ riving	Bruk av godkjent utstyr	Totalentreprenørens eget SHA-system og kvalitetssystem	Totalentreprenør
17. Arbeid som innebærer fare for helseskadelig ergonomiske belastninger	Løft over 25 kg	Etter anbefaling fra Arbeidstilsynet bør løft over 25 kg unngås i arbeidsoperasjoner	Totalentreprenørens eget SHA-system og kvalitetssystem	Totalentreprenør
18. Risiko for 3. person	Kran ute ved demontering og montering av ventilasjonsaggregater på tak, når flyplass	Avinor skal kontaktes i god tid før arbeidene startes, slik at maksimal høyde avklares		Totalentreprenør/ ansvarlig søker

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.

VEDLEGG - SHA-BESTEMMELSER PÅ FORSVARSBYGGS BYGGE- OG ANLEGGSPLASSE

Plan for Rent tørt bygg

Byggeplassen skal være ryddig, og følge RIFs norm for Rent tørt bygg. Rigg, bygg og anleggsområder skal avgrensnes arealmessig til det som er nødvendig for å utføre fastsatte arbeider.

Sikker jobb-analyse

Entreprenøren skal:

- a) Gjennomføre kartlegging og vurdering av risikofylte arbeidsoperasjoner i forkant av byggestart (ROS).
- b) Gjennomføre sikker jobb-analyser eller lignende risikohåndteringsverktøy for arbeid som medfører spesiell risiko. SJA skal gjennomføres før oppstart for den risikofylte arbeidsoperasjonen. KU og byggeleder skal inviteres til å delta.
- c) Utføre spesifikk sikker jobb-analyser som byggherren evt. pålegger.

Resultatet av sikker jobb-analyser skal dokumenteres. Dokumentasjonen skal omfatte signerte deltakerlister som viser hvilke arbeidere som har deltatt i de ulike analysene. Kun arbeidstakere som har deltatt og kvittert for deltagelse på sikker jobb-analysen har anledning til å delta i den aktuelle arbeidsoperasjonen. Sikkerhetstiltak skal være ivarettatt før den aktuelle arbeidsoperasjonen kan starte.

Støv, støy og rystelser

Entreprenøren må forhindre:

- a) støvspredding ved aktuelle arbeidsoperasjoner.
- b) tilsøling fra anleggstrafikk på offentlig vei og skal sørge for nødvendig renhold av kjøretøy og vei.

Byggingen skal gjennomføres på en slik måte at det oppstår minst mulig støy og vibrasjoner.

Bygge- og anleggsaktiviteter (eks. sprengning, spunting, peling) som kan forårsake støy og vibrasjoner skal identifiseres og konsekvensene av disse vurderes.

Entreprenøren må vurdere hvordan bygge- og anleggsaktiviteter skal gjennomføres slik at grenseverdiene for støy og vibrasjoner ikke overskrides.

Maskiner og utstyr

Entreprenøren er ansvarlig for at alle maskiner og alt utstyr som tas inn på byggeplassen er i forskriftsmessig stand. Dokumentasjon (sertifikater og utførte kontroller) for sertifikatpliktige maskiner og utstyr skal foreligge på byggeplassen. Kopi av kompetansebevis og sertifikater på maskiner og utstyr skal legges i egen perm og loggføres av hovedbedrift.

Stiger, arbeidsbukker og gardintrapper

Stiger skal i hovedsak brukes til adkomst, og ikke som arbeidsplattform. Stige kan brukes når det på bakgrunn av risikovurdering(SJA) ikke er hensiktsmessig å bruke annet og sikrere arbeidsutstyr. Skal være CE merket, og merket med eier.

Gardintrapper og arbeidsbukker skal kun være alternativ dersom annet sikkert utstyr ikke er mulig, eks stillas, arbeidsplattform el. Risikovurdering (SJA e.l.) skal gi grunnlag for valgt løsning. Skal være CE-merket, og merket med eier.

Gardintrapper og arbeidsbukker må tilfredsstille følgende minimumsnivå:

- Nivå 1: Arbeidsbukker. Høyde 0-0,5m Plattformstørrelse 600x300 mm. Trinn på begge sider av plattform. Ingen krav til fallsikring
- Nivå 2: Trappestige(gardintrapp) Høyde 0,5-1,25m (til plattform). Plattformstørrelse 300x250 mm. Krav til fallsikring, dvs stoppanvisning på 3 sider
- Nivå 3: Trappestige(gardintrapp) Høyde 1,25-2m (til plattform). Plattformstørrelse 400x400 mm. Krav til fallsikring, dvs rekkverk på 3 sider.
- Nivå 4: Trappestige/mobil stige med plattform. Høyde over 2m (til plattform). Plattformstørrelse 400x400 mm. Krav til fallsikring, dvs sikring på 4 sider. Rekkverk og ryggsikring.

Bruk av personløfter

Ved arbeid i bomlift skal det benyttes sikkerhetssele (merk: dette gjelder ikke ved arbeid over vann).

Sikring av og på byggeplassen

Entreprenøren skal sikre byggeplassen med godkjent gjerde. Sikringen skal være tilpasset den enkelte lokasjon. Se også bestemmelser angitt i *Del III-D Krav til Sikkerhetsstyring*.

Bruk av skjøtejern

Ved bruk av skjøtejern skal utelukkende brukes jern med krok i enden, eller bøyer. Alternativt kan armeringen dekkes med trekasser over toppen. Plastkopper er ikke et akseptert alternativ.