



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.

Prosjektnummer: 200108

Prosjektnavn: Objekt T - Geotekniske og miljøtekniske undersøkelser

Dokumentnummer: (UO) 200108_NOT_Y_0012

G01	Tilbundsunderlag	30.04.26	M.Nygård	Ø.Frantsen	Ø.Frantsen
Revisjon	Revisjonen gjelder	Dato:	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
Utarbeidet av: COWI v/Monica Nygård		Prosjektnr/navn/tittel: Objekt T			
		Dokumentnummer: (UO) 200180_NOT_Y_0012		Antall sider: 15	

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)	11

Vedleggsoversikt

Vedlegg 1: SHA-bestemmelser på Forsvarsbyggs bygge- og anleggsplasser

Vedlegg 2: Forsvarsbyggs «HMS/SHA-håndboken»

Vedlegg 3: Varslingsplan

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

Denne SHA-planen gjelder for et prosjekt som skal gjennomføres på Østlandet. I den sammenheng er det behov for geotekniske- og miljøtekniske grunnundersøkelser. Det antas at prosjektet utføres i 2 faser.

Fase 1 er grunnundersøkelser med et estimert omfang på 76 totalsonderinger (TOT), 62 miljøprøvetakinger (ESA) og utsetting av 4 piezometer (PZ). Det må påregnes at det blir en fase 2, med supplerende undersøkelser som spesifiseres ut fra resultater fra fase 1. Omfang for fase 2 er foreløpig ukjent. Se tilbudsforespørsel for ytterligere detaljer.

Prøvetakning skal utføres i både landlige områder, industriområder og områder med bebyggelse.

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

Prosjektfase	Funksjon	Kontaktperson og virksomhet	E-post
Planlegging	PL	Forsvarsbygg Øivind Frantsen	Oivind.frantsen@forsvarsbygg.no
Detaljprosjektering	KP	Forsvarsbygg Øivind Frantsen	Oivind.frantsen@forsvarsbygg.no
Utførelse	KU	NN	NN

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 utførelsesentreprise (NS8405). Oversikten kompletteres etter kontrahering.

Funksjoner i prosjektet	Kontaktperson og virksomhet	E-post
Byggherrens representant Forsvarsbyggs prosjektleder (PL)	Forsvarsbygg Øivind Frantsen	Oivind.frantsen@forsvarsbygg.no
Koordinator prosjektering (KP)	Forsvarsbygg Øivind Frantsen	Oivind.frantsen@forsvarsbygg.no
Koordinator utførelse (KU)	NN	NN
Byggeleder (BL)	NN	NN
Hovedbedrift		
Hovedverneombud		
Prosjekteringsleder/ prosjektgruppeleder	COWI AS Jonny Engene	jneg@cowi.com
Anleggsleder		
Entreprenør 1		
Entreprenør 2		
Underentreprenør 1		
Enkeltpersonforetak		

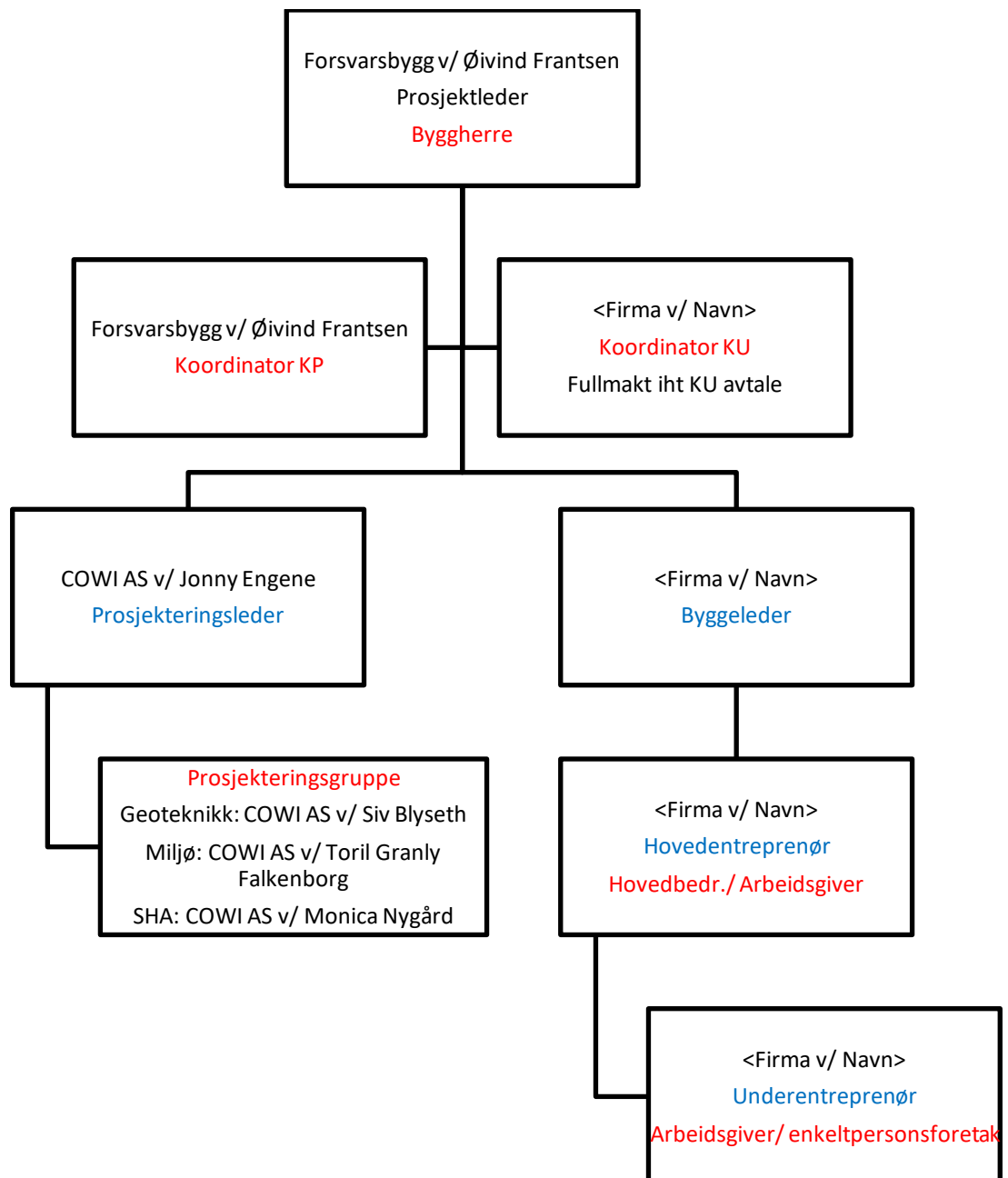
Organisasjonskart

Rød skrift: Rolle iht. byggherreforskriften og arbeidsmiljøloven

Blå tekst: Entreprenørforhold

Sort tekst: Navn på firma eller person

Utførelsesentreprise



3. FREMDRIFTSPLAN (BHF §8B)

Det foreligger kun en overordnet fremdriftsplan. Avhengig av avtaler med grunneiere, er det ikke sikkert man kan gjennomføre alle grunnundersøkelser fortløpende ut fra geografisk plassering. Det er da hensiktsmessig å stokke om på rekkefølgen og komme tilbake til de aktuelle eiendommene når avtaler er signert. For å sikre tilgjengelighet på eiendommene, må entreprenøren koordinere sine arbeider med byggherres jordskifte kandidat og prosjektleder/ byggeleder.

Hovedfremdriftsplan for arbeidet:

Nr	Beskrivelse	Dato
1	Oppstart fase 1	Sommer 2026
2	Avslutning fase 1	Høst 2026

Entreprenøren skal utarbeide en detaljert fremdriftsplan for gjennomføringsfasen før byggeperioden starter. 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.

Entreprenøren plikter å gjennomføre risikoanalyse og avdekke kritiske aktiviteter og behov for SJA, som videre implementeres i fremdriftsplanen.

Oppdatert fremdriftsplan skal være tilgjengelig for alle i prosjektet.

4. SPESIFIKKE TILTAK (BHF §8C)

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.

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

Risiko/Aktivitet/Farekilder	Fare/uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referansedok.	Ansvarlig for tiltaket
<p>Arbeid nær installasjoner i grunn</p> <p>*Boring *Prøvetakning *Piezometer</p>	<p>I forbindelse med prøvetakning og grunnundersøkelser, skal det bores både i løsmasser, jordbruksarealer og i berg. Det skal installeres piezometere. Deler av trase kan gå gjennom områder med kulturminner.</p> <p>Fare for å bore i eksisterende infrastruktur.</p>	<p>Det må innhentes tegninger/ kartgrunnlag for installasjoner i bakken før oppstart.</p> <p>Det må innhentes kartunderlag knyttet til kulturminner. Behov for tiltak vurderes i samråd med byggherre.</p>	Tilbudsforespørsel	Entreprenør
<p>Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner</p> <p>*Boring *Prøvetakning *Piezometer</p>	<p>Det vil være både lavspent- og høyspentledninger samt kjøreledning for tog i områdene som skal undersøkes (luftstrekk og i bakken).</p> <p>Fare for overslag fra luftstrekk og strømgjennomgang.</p>	<p>Det skal kunne framvises utført kabelpåvisning før oppstart.</p> <p>Det må vurderes avstand til strømførende ledninger i luft i forhold til anbefalt sikkerhetsavstand på borerigg. Ved arbeid nærmere enn 30 m, skal netteier kontaktes.</p> <p>For arbeid i nærheten av høyspent, skal behov for lokal leder for sikkerhet avklares (LFS).</p> <p>For arbeid nær jernbane, må det søkes om tillatelse fra BaneNor.</p>	Tilbudsforespørsel	Entreprenør
<p>Arbeid på steder nær passerende trafikk</p>	<p>Flere av borepunktene er i nærheten av fylkesvei og/ eller kommunalvei.</p>	<p>Det skal foreligge godkjent Arbeidsvarslingsplan (fylkesveier) eller Gravetillatelse (kommunaleveier) før oppstart på de ulike lokasjonene.</p>	Tilbudsforespørsel	Entreprenør

Risiko/Aktivitet/Farekilder	Fare/uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referansedok.	Ansvarlig for tiltaket
	Fare for påkjørsel fra 3.person og mulig kollisjon mellom anleggstrafikk og øvrige.	Planen skal inkludere behov for fysiske tiltak for å sikre anleggsområdet.		
" *Skogs- og landbruksområder	Det skal utføres boringer i til dels ulendt terreng som landbruksområder, skog og skogsholt inkludert forflytning mellom prøvepunkter. Fare for velt av borerigg og påkjørsel av 3.person.	Det skal benyttes beltegående maskiner. Borerigg skal kunne styres med fjernkontroll. Behov for bruk av stokkmatter eller tilsvarende må vurderes i bløte områder. I skogsområder kan det benyttes "alpingjerder" eller tilsvarende for avsperring mot 3.person. Det skal settes opp skilt som varsler pågående anleggsarbeider.	Tilbudsforespørsel	Entreprenør
" *Boligområder *Parkeringsområde *Industriområde *Rekreasjonsområder	Det skal gjennomføres prøvetakning i nærheten av bebyggelse og områder som benyttes til rekreasjon. Fare for 3. person tett på anleggsmaskiner og påkjørsel.	All ferdsel i nærheten av 3.person og øvrig trafikk skal utføres med forsiktighet. Anleggsområdet skal gjerdes inn. Det skal settes opp skilt som varsler pågående anleggsarbeider. Ved eventuell kjøring på gangveier skal det benyttes følgeperson. Det skal sørges for rengjøring av offentlige veier ved behov.	Tilbudsforespørsel	Entreprenør

Risiko/Aktivitet/Farekilder	Fare/uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referansedok.	Ansvarlig for tiltaket
<p>Arbeid hvor personer kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme</p> <p>*Boring *Prøvetakning</p>	<p>Det er gjennomført overordnet geoteknisk vurdering. Prøvepunkter ligger i områder tett på bekker, i mulig kvikkleireområder og områder med marine avsetninger. Flere av prøvepunktene ligger ikke i nærheten av eksisterende veier/ skogsveier.</p> <p>Fare for utrasing og velt ved boring samt ved forflytting av anleggsmaskiner/ utstyr.</p>	<p>Det skal benyttes beltegående maskiner. Borerigg skal kunne styres med fjernkontroll. Behov for bruk av stokkematter eller tilsvarende må vurderes i bløte områder.</p> <p>Det er gitt føringer av grunneier for tillatelse for kjøring på jordbruksarealer.</p>		Entreprenør
<p>Arbeid som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander</p> <p>*Håndtering av borerør</p>	<p>Det vil være behov for skjøting av borestreng i forbindelse med boring. Deler av områdene er vanskelig tilgjengelig, og vil medføre ferdsel i ulent terreng.</p> <p>Fare for fallende gjenstander og fare for fall/ personskader.</p>	<p>Det skal alltid være 2 personer tilstede ved utførelse av arbeid.</p>		Entreprenør
<p>"</p> <p>*Trefelling</p>	<p>Det kan bli behov for felling av trær for framføring av borerigg.</p> <p>Fare for kuttskader.</p>	<p>Ved behov for felling av trær, skal byggherre kontaktes samt grunneier.</p>		Entreprenør
<p>Arbeid med montering eller demontering av tunge elementer</p>	<p>Det vil være behov for skjøting av borestreng i forbindelse med boring.</p> <p>Klemfare.</p>	<p>Det skal ikke være uvedkommende i nærheten av borerigg når skjøting pågår.</p>		Entreprenør

Risiko/Aktivitet/Farekilder	Fare/uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referansedok.	Ansvarlig for tiltaket
*Montering/ demontering av borerør				
Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, gass, støy eller vibrasjoner *Boring	Boreoperasjoner, spesielt i berg, er støyende aktiviteter som kan medføre fare for eksponering for både arbeidstakere og 3. person.	Føringer gitt i forespørsel angående arbeidstid og krav gitt i veiledning T-1442 (2021), skal følges. Rutine for varsling inkludert kartlegging av berørt 3. person, skal utarbeides i forkant av arbeidene.	Tilbudsforespørsel.	Entreprenør
Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre en belastning for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø, eller som innebærer et lov- eller forskriftsfestet krav til helsekontroll *Miljøtekniske undersøkelser	Det skal prøvetas i masser med ukjent forurensningsgrad/ diffus forurensning. Fare for eksponering.	Det skal benyttes hansker ved prøvetakning. Føringer gitt i tilbudsforespørsel skal følges.	Tilbudsforespørsel.	Entreprenør
Arbeid som innebærer fare for helseskadelig ergonomiske belastninger *Manuelle operasjoner	Det vil være behov for gjentakende, manuelle operasjoner i forbindelse med blant annet prøvetakning og håndtering av tungt utstyr.	Det bør planlegges for jobbrotasjon og mulig inn- og utløfting av utstyr med maskinell håndtering.		Entreprenør

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.
- Beslutning om nødvendig tiltak tas av byggherren ved PL/BL i samråd med KU.
- SHA-planen oppdateres av vedkommende som står som ansvarlig i tabellen i kap. 1.
- Informasjon om endring og tiltak sendes til alle iht. distribusjonslisten.

VEDLEGG 1 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 avgrenses 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 spesifikke 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 ivaretatt før den aktuelle arbeidsoperasjonen kan starte.

Støv, støy og rystelser

Entreprenøren må forhindre:

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

Gardintrapper og arbeidsbukker skal ikke benyttes. Dette 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 som benyttes etter gjennomført risikovurdering og godkjenning 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.

Ref. [EBAs kriterier for bra arbeidsmiljøvalg](#)

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 bøyler. Alternativt kan armeringen dekket med trekasser over toppen. Plastkopper er ikke et akseptert alternativ.

VEDLEGG 2 QR-KODE TIL FORSVARSBYGGS SHA/HMS-HÅNDBOK

HMS

Last
håndboken
direkte inn
på mobilen
→

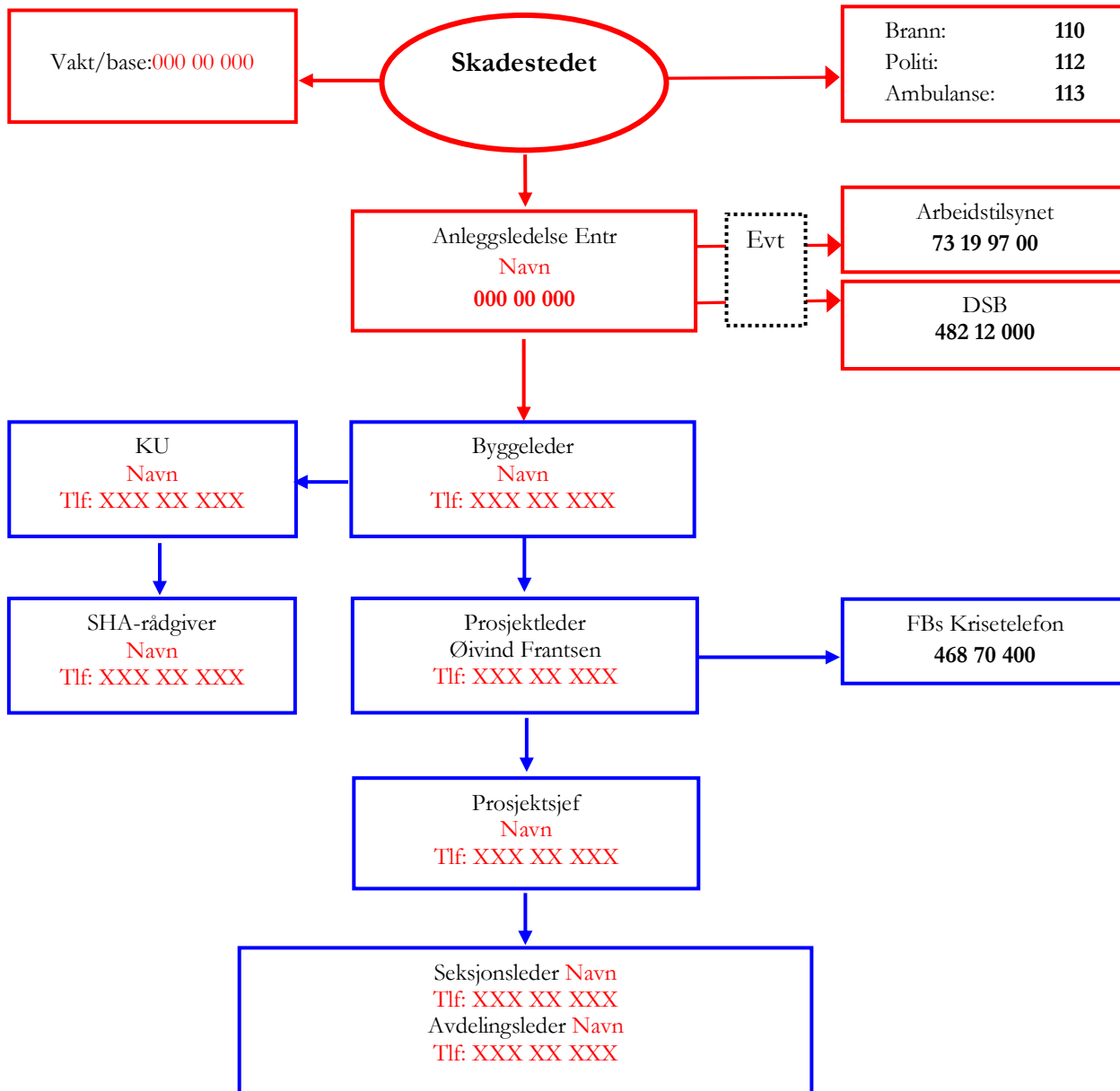


www.forsvarsbygg.no/sikker

SHA

Varslingsplan for **Objekt T**

Adresse byggeplass:



Beredskap ved ulykker

1. Sikre skadestedet

For å unngå at flere blir skadet og for å stoppe eller begrense skadevirkningene

2. Gi førstehjelp

- Sørg for frie luftveier
- Gi hjerte/lunge redning
- Stans store blødninger
- Hold pasienten varm

3. Tilkall hjelp

Oppgi:

- Hvem som ringer
- Hva har skjedd
- Hvor det har skjedd
- Når skjedde det
- Hvordan finne fram, evt. møtested
- Hvilket tlf.nr. kan det ringes tilbake til

4. Varsle anleggsledelsen

Møt, informer og led redningspersonell til skadestedet

5. Gå til angitt samlingssted, og avvent videre informasjon