

# 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: 10386

Prosjektnavn: SETERMOEN ADM BYGG

Dokumentnummer:

Revisjon	Revisjonen gjelder				
		Dato: 18.04.23	Utarb. Av: Jarl Andre Normann	Kontr. Av: JAN	Godkj. Av: JAN
Utarbeidet av: Jarl Andre Normann		Prosjektnr/navn/tittel: 100386 Nytt administrasjonsbygg Setermoen			
	FORSVARSBYGG	Dokumentnummer:		Antall sider: 14	

# INNHALDSFORTEGNELSE

1. INNLEDNING .....	3
2. ORGANISASJON (BHF §8A).....	4
3. FREMDRIFTSPLAN (BHF §8B).....	6
4. SPESIFIKKE TILTAK (BHF §8C).....	6
4. ENDRINGSBEHANDLING IHT.....	11
BYGGHERREFORSKRIFTEN (BHF §8D).....	11
VEDLEGG 1 - SHA-BESTEMMELSER PÅ FORSVARSBYGGS BYGGE- OG ANLEGGSPLASSE .....	12

## Vedleggsoversikt

Vedlegg 1 - SHA-bestemmelser på Forsvarsbyggs bygge- og anleggsplasser (sist i dette dok.)

Vedlegg 2 – HMS og SHA i Forsvarsbygg. Håndbok for ansatte og entreprenører (eget dok.)

# 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 oppføring av nytt adm.bygg i 2 etasjer, samt opparbeidelse av utomhusområdet. I tilknytning til bygget skal det opparbeides plass for utendørs reservekrafts-aggregat i container.

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

Prosjektfase	Funksjon	Kontaktperson og virksomhet	E-post
Planlegging	PL	Ove Håbet Forsvarsbygg POU kapasitet land	ove.habet@forsvarsbygg.no
Detaljprosjektering	KP	Jarl Andre Normann Forsvarsbygg POU kapasitet land	jarl.andre.normann@forsvarsbygg.no
Utførelse	KU	Jarl Andre Normann Forsvarsbygg POU kapasitet land	jarl.andre.normann@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:

Namn	Funksjon	Virksomhet	E-post
Ove Håbet	PL	Forsvarsbygg POU kapasitet land	ove.habet@forsvarsbygg.no
Jarl Andre Normann	SHA, KU	Forsvarsbygg POU kapasitet land	jarl.andre.normann@forsvarsbygg.no
Generalentreprenør			

## 2. ORGANISASJON (BHF §8A)

Prosjektet er organisert som generalentreprise:

Funksjoner i prosjektet	Kontaktperson og virksomhet	E-post
Byggherrens representant Forsvarsbyggs prosjektleder (PL)	Ove Håbet Forsvarsbygg	ove.habet@forsvarsbygg.no
Koordinator prosjektering (KP)	Jarl Andre Normann	jarl.andre.normann@forsvarsbygg.no
Koordinator utførelse (KU)	Jarl Andre Normann Forsvarsbygg	jarl.andre.normann@forsvarsbygg.no
Byggeleder (BL)	Beate Hansen Forsvarsbygg	beate.hansen@forsvarsbygg.no
Hovedbedrift på byggeplass etter IK-forskriften	Generalentreprenør	
Hovedverneombud	Ikke klarlagt	
Hovedbedrift base (plasskommandant)	Forsvaret v/Trenreg	
Prosjekteringsleder/prosjektgrupeleder	Terje Engebretsen Sweco Norge AS	terje.engebretsen@sweco.no
Prosjekterende	Prosjekteringsgruppe Sweco Norge AS	terje.engebretsen@sweco.no
Generalentreprenør		
Underentreprenør 1		
Underentreprenør 2		

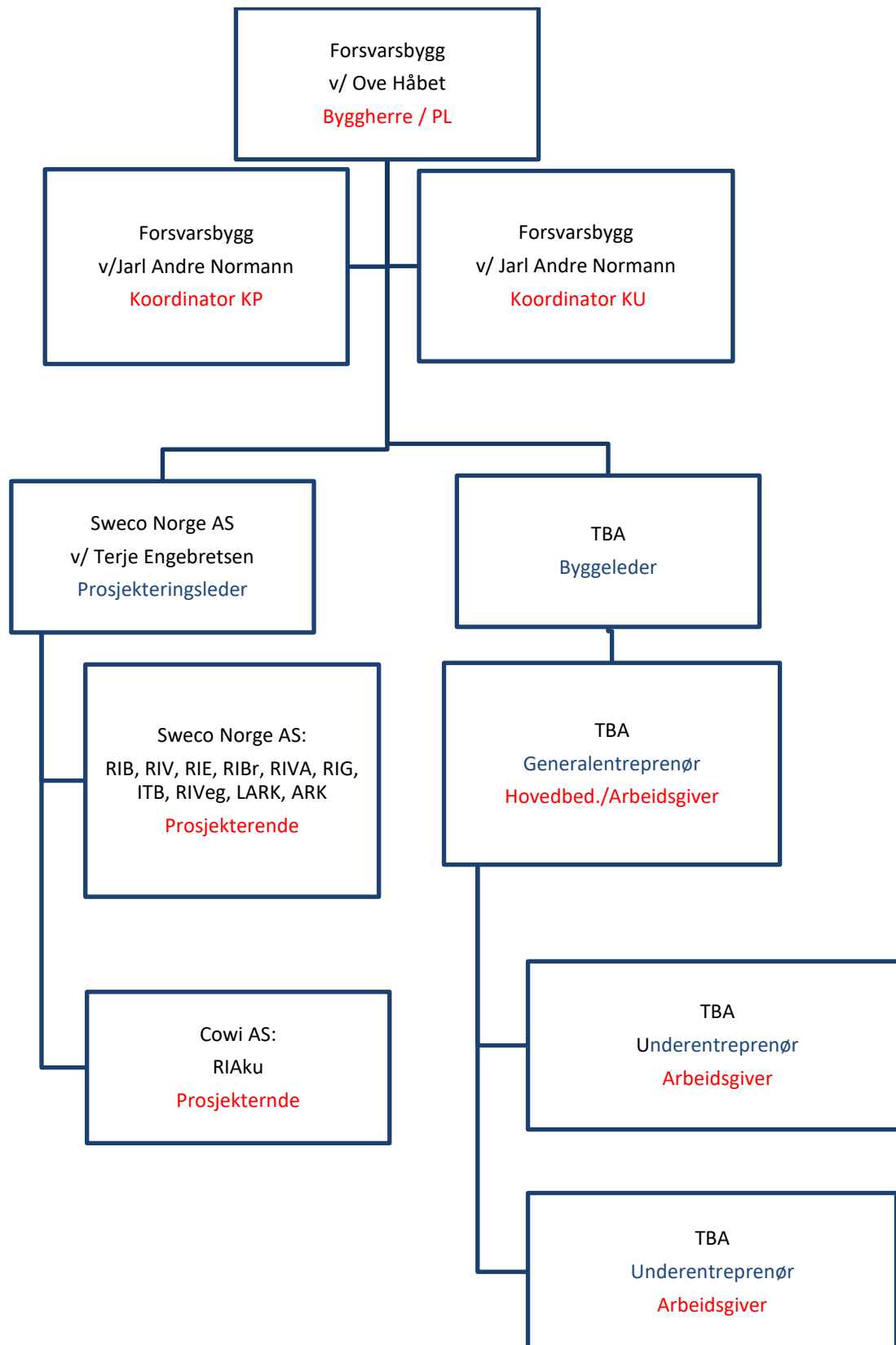
## Organisasjonskart

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	14.07.2023
2	Oppstart maskinentreprenør	14.07.2023
3	Sluttkontroller og oppstart prøvedrift	19.06.2024
4	Overtakelse fra entreprenør	19.06.2024
5	Overtakelse utomhus	01.09.2024

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.

Fremdriftsplanens plasseres på prosjektets HMS-tavle, sentralt på byggeplass. Dette 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 er 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 i tabellen under 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. KU reviderer SHA planen ved behov i gjennomføringsfasen.

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
Adkomst til anleggs- og riggområder.  Uvedkommende kan komme inn i anleggsområdet. Brudd på Byggherreforskriftens §15.	Uvedkommende entrer ikke ferdig sikrede områder.	Anleggsområdet til entreprenøren skiltes med «anleggsområde, adgang forbudt». Aktører som har behov for adgang skal avklare dette med entreprenør. Entreprenør bortviser uvedkommende anlegget.	Riggplan	Generalentreprenør
Varmesentral i nærheten av byggetomt og gangvei i umiddelbar nærhet av byggetomt vil få konsekvenser for trygge leveranser fraktet med store kjøretøy. Dette medfører tunge passerende kjøretøy som passerer tomten med innkjøring og rygging ved byggeplass.	Påkjørsel av myke trafikanter. Kjøretøy kan havne i grøft.	Anleggsområdet til entreprenøren skiltes med «anleggsområde, adgang forbudt». Aktører som har behov for adgang skal avklare dette med entreprenør. Gangvei i nærheten av byggeplassen stenges i byggeperioden, og myke trafikanter omdirigeres på sikker måte rundt byggeplassen Entreprenør bortviser uvedkommende anlegget.	Riggplan	Generalentreprenør
Arbeid nær installasjoner i grunnen.	Det er kabler og rør i grunnen som skal graves av og byttes ut.  Personskader og skader på materiell.	Gravemeldinger skal innhentes og eksisterende infrastruktur påvises før graving.	Tegninger over eksisterende infrastruktur.  Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg FSE	Generalentreprenør
Arbeid nær høyspent og elektriske installasjoner	Fare for strømgjennomgang og forbrenning.	Kabelpåvisning. Oppmerking. Lokalt kraftlag skal ha varsling når kabler skal påvises. Eksisterende nett kontrolleres, og om nødvendig foretas det utkobling.	Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg FSE	Generalentreprenør

Risiko/Aktivitet/Farekilder	Fare/uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referansedok.	Ansvarlig for tiltaket
Montering av tunge elementer (Prefabrikerte betongelementer og hulldekker)	<p>Klemulykker i forbindelse med montering betongelementer og hulldekker.</p> <p>Personskader og skader på materiell og utstyr.</p>	<p>Entreprenøren må gjøre egen risikovurdering rundt hva som skal løftes i forhold til volum og vekt opp mot trang adkomst i bygget.</p> <p>Bare bruke godkjent løfteutstyr og kun benytte arbeidstakere som har dokumentert opplæring (anhukerkurs / stroppekurs)</p> <p>Avsperring av områder under og rundt arbeidsområde. (Sikkerhetssoner).</p> <p>Sørge for sikker arbeids-plattform til anhuking, både ved opplasting og lossing fra transportkjøretøy.</p> <p>Løfting av store tunge elementer krever god visuell kontakt.</p> <p>Elementer er prosjektert og produsert med løftekroker. Følg beskrivelse fra leverandør.</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>	Generalentreprenør
<p>Arbeider i høyden</p> <p>Bruk av stiger og trappetiger til arbeid og adkomst.</p>	<p>Fare for fall eller fallende gjenstander.</p> <p>Personskade</p>	<p>Bruk av stillas, lift og verne- / sikringsutstyr. Avsperring av områder under arbeids-område. (Sikkerhetssoner)</p> <p>Stiger skal kun benyttes til adkomst. Trappetiger (gardintrapper) skal benyttes til lett arbeid og skal være godkjente. Bare bruk av sikker arbeidsplattform for arbeid i høyden, enten stillas eller lift.</p>	Forskrift om utførelse av arbeid kapittel 17 Arbeid i høyden	Generalentreprenør



Risiko/Aktivitet/Farekilder	Fare/uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referansedok.	Ansvarlig for tiltaket
		Det kreves at lift som skal kjøres oppunder tak har sikkerhetslist for automatisk stopp for å unngå klemskader.		
Saging / skjæring / boring i betongkonstruksjon / -vegger og lettvegger.  Hulltaking til gjennom-føringer for kabler.	Fare for helseskadelig eksponering for støv, støy og / eller vibrasjoner	Åndedrettsvern  Entreprenøren skal:  1. Velge hensiktsmessig arbeidsutstyr som gir minst mulig støy. 2. Foreta teknisk støyreduksjon som demper lydutbredelse gjennom luft, for eksempel ved hjelp av skjermer, innbygging eller lydabsorbenter. 3. Ha systematisk vedlikehold av arbeidsutstyr og støydempingstiltak. 4. Tilrettelegge arbeidet ved begrensnig av eksponeringstid og intensitet, og med tilstrekkelige støyfrie/ vibrasjonsfrie hvileperioder. 5. Vurdere alternative arbeidsmetoder som medfører mindre eksponering for vibrasjoner. 6. Velge passende arbeidsutstyr med god ergonomisk utforming med hensyn til arbeidet som utføres, slik at vibrasjonseksponeringen reduseres.	Forskrift om utførelse av arbeid Kapittel 14 Arbeid som kan medføre eksponering for støy eller mekaniske vibrasjoner	Generalentreprenør

Risiko/Aktivitet/Farekilder	Fare/uønsket hendelse	Spesifikke tiltak	Referansedok.	Ansvarlig for tiltaket
Ergonomiske utfordringer pga.: a) Tunge løft b) Uheldige arbeidsstillinger med hendene over skulderhøyde	Muskel- og skjelettplager	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	Generalentreprenør
Bruk av mobilkran / Byggekran på byggeplass tett ved mulig flyging av helikopter	Kollisjon mellom fly / helikopter og byggekran.	Utarbeide rutine for merking av kra i topp	Riggplan	Generalentreprenør
Covid-19	Covid-19 smitte	Følg de generelle rådene fra helsemyndighetene	Folkhelseinstituttet ( <a href="http://www.fhi.no">http://www.fhi.no</a> ) og Forsvarsbyggs bestemmelser for byggeplasser	Alle involverte

## 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.

### SHA-bestemmelser på Forsvarsbyggs bygge- og anleggsplasser

#### **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:

Gjennomføre kartlegging og vurdering av risikofylte arbeidsoperasjoner i forkant av byggestart (ROS).

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.

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 ivarettatt før den aktuelle arbeidsoperasjonen kan starte.

#### **Støv, støy og rystelser**

Entreprenøren må forhindre:

- støvspredning ved aktuelle arbeidsoperasjoner.
- 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 tilfredsstillende følgende minimumsnivå:

- Nivå 1: Arbeidsbukker. Høyde 0-0,5m Plattformstørrelse 600x300 mm. Trinn på begge sider av plattform. Ingen krav til fallsikring
- Nivå 2: Trappetige(gardintrapp) Høyde 0,5-1,25m (til plattform). Plattformstørrelse 300x250 mm. Krav til fallsikring, dvs stoppanvisning på 3 sider
- Nivå 3: Trappetige(gardintrapp) Høyde 1,25-2m (til plattform). Plattformstørrelse 400x400 mm. Krav til fallsikring, dvs rekkverk på 3 sider.
- Nivå 4: Trappetige/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 dekket med trekasser over toppen. Plastkopper er ikke et akseptert alternativ.