

Prosess 50.09a SHA – Faktaark
Godkjent dato 18.11.2020
Eier dokument Thomas Andersen
Dokumentansvarlig Ingjerd Kjesbu

Dokumentkategori Faktaark
Siste revisjon 26.10.2021
Neste revisjonsdato 01.01.2024

SHA KRAV - RENT TØRT BYGG – RTB

HVORFOR "RENT TØRT BYGG"?

Arbeidsmiljøet på byggeplassen skal sikres mot personskader og helsefare.

Forurensninger og fukt fra byggeperioden skal ikke belaste inn klimaet i den ferdige bygningen.

Tiltak mot fukt skal hindre utvikling av sopp, mugg, bakterievekst og byggskader.



- Unngå fukt
- Reduser spredning av støv
- Renhold av konstruksjoner før lukking
- Forsegling av åpninger
- Forsvarlig lagring av materialer
- Hyppig renhold
- Benytt svaber/støvsuger og ikke kost

SONEINDELING – RTB:

Bygget skal deles inn i RTB-soner med soneskilt.

Ettersom produksjonen skrider frem skifter sonene farge fra grønn til gul til rød.

1. GRØNN SONE

Råbygfasen

- ved rehabilitering:
frem til ferdig revet, ryddet
og rengjort bygg



2. GUL SONE

Tett bygg

- dører og vinduer montert



3. RØD SONE

Tett bygg med ferdige overflater

- gulvbelegg og malte flater
- listing
- systemhimling/fast himling

ALLE SONER =

1 & 2 & 3

- Hele byggeperioden





Prosess S0.09a SHA – Faktaark
Godkjent dato 18.11.2020
Eier dokument Thomas Andersen
Dokumentansvarlig Ingjerd Kjesbu

Dokumentkategori Faktaark
Siste revisjon 18.11.2020
Neste revisjonsdato 01.01.2022

1. GRØNN SONE - Råbyggfasen



- ✓ Hver enkelt entreprenør skal rydde etter egne arbeider



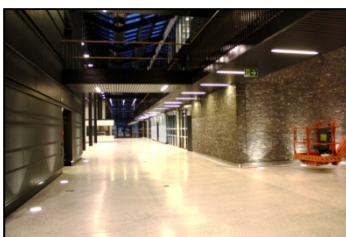
2. GUL SONE - Tett bygg uten ferdige overflater



- ✓ Horisontale overflater (gulv og vindusposter) støvsuges 1-2 ganger pr uke
- ✓ Etablering av produksjonsrom
- ✓ Alt støvproduserende verktøy har påmontert avsug
- ✓ Vinduer og dører skal i størst mulig grad være lukket
- ✓ Samtlige entreprenører skal rydde og støvsuge etter egne arbeider
- ✓ Renholdsentreprenør rengjør etter avtalt omfang



3. RØD SONE - Tett bygg med ferdige overflater



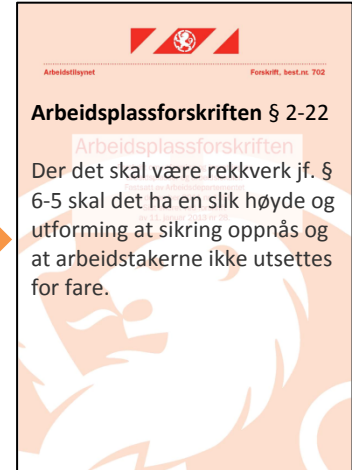
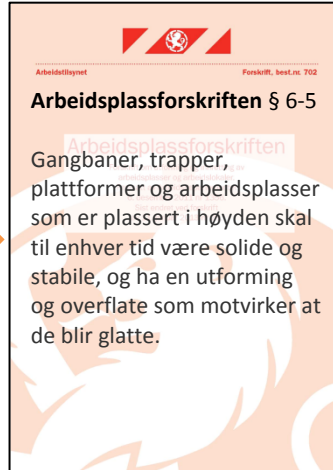
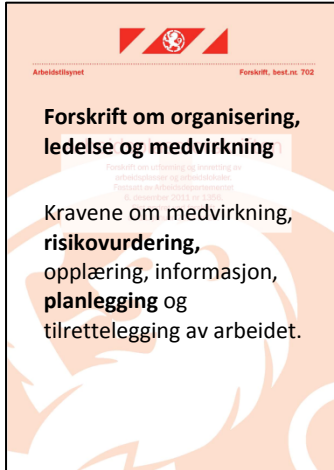
- ✓ Renholdsentreprenøren rengjør alt og låser eventuelt av området
- ✓ Støvende arbeider er ikke tillatt
- ✗ er man ikke ferdig med støvproduserende arbeider er det **ikke** rød sone
- ✓ Påbudt med sko-overtrekk



Prosess S0.09a SHA – Faktaark
Godkjent dato 18.11.2020
Eier dokument Thomas Andersen
Dokumentansvarlig Egil Lervik

Dokumentkategori Faktaark
Siste revisjon 13.06.2022
Neste revisjonsdato 01.01.2024

REKKVERK OG BYGGEPLASSGJERDER



REKKVERK

 Lovdata

Utdrag fra Arbeidsplassforskriften - §§ 6-5 og 2-22

Gangbaner, trapper, plattformer, gulv, etasjedekker og lignende skal ha rekkverk i samsvar med § 2-22 der det er fare for at personer eller gjenstander kan falle ned. Når høyden er større enn 2 m, skal det alltid være rekkverk eller andre vernetiltak.

Høyden på rekkverket skal være minst 1 meter. Rekkverket skal ikke ha så store åpninger at det innebærer fare for at arbeidstakere kan falle igjennom.

Der det er fare for at gjenstander kan falle ned skal rekkverket ha fotlist som er minst 0,10 meter høy. Fotlist skal ligge an mot gulvet. Annen tildekking skal benyttes når fotlist ikke gir tilstrekkelig vern.

Krav fra



- Rekkverk skal settes opp iht. gjeldende forskrifter og hvor fallhøyden overstiger 1,5 m
- Rekkverket skal være av typen rekkverksnett (jf. illustrasjonsbilde) hvor håndlist, knelist og sparkebord inngår i et og samme produkt
- Rekkverk skal monteres fortløpende på dekkekanter, på tak, rundt utsparinger, foran sjaktåpninger, vertikale sprang, i trappeløp og reposer, etc.
- Rekkverksnettet skal være produsert ihht EN 13374, klasse A, B, C eller tilsvarende
- I trappeløp kan rekkverket utføres på en annen forskriftsmessig måte



BYGGEPLASSGJERDER

Lovdata

Byggherreforskriften § 9 pkt. a)

Byggherren skal i forbindelse med arbeidet på den enkelte bygge- eller anleggsplassen særlig stille krav om at det treffes nødvendige tiltak for å sikre at uvedkommende ikke får atkomst til bygge- eller anleggsplassen

Krav fra



- Alle byggeplassgjerder skal være min 2 m høye og med maskevidder på max 10 cm bredde. Ekstra klatrebegrensning på max 5 cm maskevidde ved behov (barnehage/barneskole/særlig trafikkerte områder etc)
- Duk på gjerder benyttes på steder det er fare for sprut ut fra byggeplassen.
- Byggeplassgjerder skal festes mot tilstøtende veggkonstruksjoner med bolter og/eller patentbånd.
- Det skal benyttes 2 stk klammer imellom gjerdene.
- Alle byggeplassgjerder skal sikres mot velt eller påkjørsel dersom fortau(er), gate(r) og gangvei(er) er mindre enn 2 m unna.
- Ved skole i drift (SID) skal alle byggeplassgjerder monteres slik at man unngår snublefare og ivaretar ballsikring i underkant.
- Kvaliteten på gjerdene skal kontrolleres daglig. Spesiell kontroll av gjerder skal gjøres inn mot skolegård, sammenføyningene mellom seksjonene og ødelagte spiler.
- Alle byggeplassgjerder skal være hele, uten utstikkende spiler, i hele byggeperioden. Ødelagte gjerder skal utskiftes løpende.



Prosess S0.09a SHA – Faktaark
 Godkjent dato 18.11.2020
 Eier dokument Thomas Andersen
 Dokumentansvarlig Ingjerd Kjesbu

Dokumentkategori Faktaark
 Siste revisjon 13.06.2022
 Neste revisjonsdato 01.01.2024

SHA KRAV - PERSONLIG VERNEUTSTYR (PVU)



KRAV TIL BRUK AV PERSONLIG VERNEUTSTYR

Trøndelag Fylkeskommune har følgende minimumskrav til daglig bruk av personlig verneutstyr:

VERNEHJELM:

- Alle hjelmer skal være CE-merket iht til NS-EN 397 (vernehjelmer for industri)
- Hjelmer skal ikke påføres maling, spray, oppløsningsmidler, kutt, el.
- Utsettes hjelmen for et hardt støt, fall eller andre skader skal den byttes ut.
- Dersom hjelm brukes i kombinasjon med andre typer personlig verneutstyr, for eksempel hørselvern, åndedrettsvern eller øyevern, må utstyret være tilpasset.

Krav fra



- Ingen hjelmer skal være eldre enn 3 år (etter produksjonsdato)
- 4 punkts hakestropp på hjelm, skal benyttes av alle på byggeplass til enhver tid.
- Fargekoder hjelm:
 - **BLÅ** - Byggherrens personell og representanter
 - **GRØNN** - Verneombud
 - **ORANGE** - Besøkende
 - Hovedentreprenør styrer fargekategorier på byggeplass utover TrFK angitt fargekoding

SYNLIGHETSKLÆR

Krav fra



- Alle skal benytte synlighetsklær klasse 2 i alle faser av prosjektet.
- Besøkende kan tillates å benytte vest synlighetsklasse 2 med glidelås.



- Bukser skal brukes hele tiden. Det er ikke lov å jobbe med bar overkropp eller med shorts / Kilt.
- I perioder hvor utetemperatur er over +21 gr kan type «capri-bukser» benyttes dersom arbeidets art ikke medfører rift- og kuttskader på bein.

VERNESKO

- Vernesko skal ha spikertrampsåle, vernetå og tåbeskytter
- Verneskoen skal være produsert iht. EN ISO 20345

HØRSELVERN

Ifm. støyende arbeider skal hørselsvern benyttes. Støynivåer over 80 dB (A) medfører risiko for hørselsskade. Hørselsvern skal være lett tilgjengelig, og aller helst være montert på hjelmen. Det er et arbeidsgiveransvar og utarbeide instruksjoner for bruk av hørselsvern og følge opp sine arbeidstakere med kontroller.

Krav fra:



- Det er ikke tillatt å benytte øreklokker med innebygget radio

BESKYTTELSESBRILLER

Egne beskyttelsesbriller benyttes ifm. arbeid som kan medføre fare for øyeskader. Eksempler kan være ifm. støpearbeid, vinkelkutter, meisling, bruk av stikksager, etc.

Krav fra:



- Egne vernebriller skal benyttes av alle på byggeplass til enhver tid.
- Bruk av innvendig visir på helm kan erstatte separate vernebriller

ÅNDEDRETTSVERN

Åndedrettsvern skal benytte når arbeidene krever dette.

ARBEIDSHANSKER

Kutt, stikk og riftskader er årsaken til mange fraværsskader.

Krav fra:



TrFK krever at hansker som benyttes skal være i henhold til EN 388 (nivå 4543) og kategori 2 for alle arbeidsoperasjoner hvor det er nødvendig (knivbruk, øks, etc.)

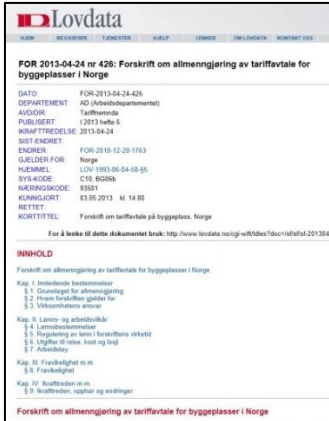
Sikkerhetsdatablader skal inneholde opplysninger om hansker skal benyttes for å beskytte seg mot det aktuelle kjemikalie eller ikke. Alle hansker til bruk mot kjemikalier skal være produsert og godkjent iht. til EN 374.



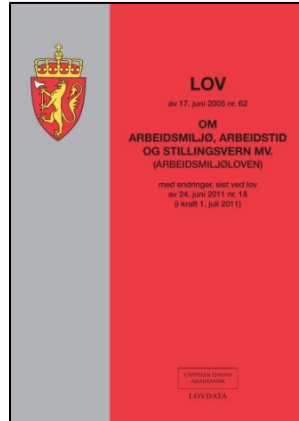
Prosess SO.09a SHA – Faktaark
 Godkjent dato 18.11.2020
 Eier dokument Thomas Andersen
 Dokumentansvarlig Ingrid Kjesbu

Dokumentkategori Faktaark
 Siste revisjon 26.10.2021
 Neste revisjonsdato 01.01.2024

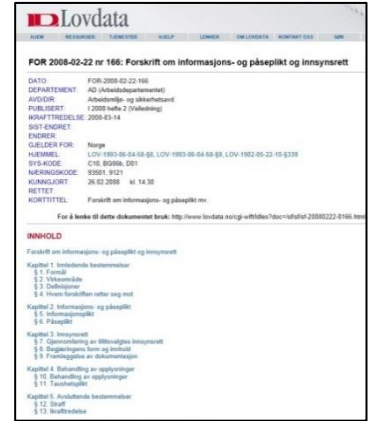
SHA - KRAV KONTROLL AV LØNNS- OG ARBEIDSVILKÅR



Forskrift om allmenngjøring av tariffavtale for byggeplasser i Norge



Arbeidsmiljøloven (AML)

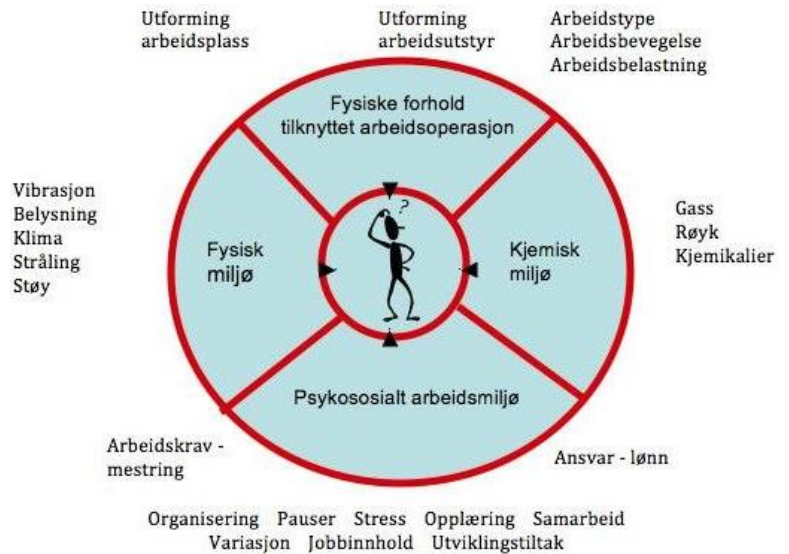


Forskrift om informasjons- og påseplikt og innsynsrett

Sosial dumping

Med sosial dumping menes særlig at utenlandske arbeidstakere som utfører arbeid i Norge får vesentlig dårligere lønns- og arbeidsvilkår enn norske arbeidstakere. Begrepet er altså ikke begrenset til spørsmål om lavere lønn for samme type arbeid.

Det er også sosial dumping dersom utenlandske arbeidstakere gis vesentlig dårligere arbeidsvilkår for øvrig, for eksempel i form av belastende arbeidstidsordninger, manglende sikkerhetsopplæring, dårlig ivaretagelse av arbeidstakernes sikkerhet under utførelsen av arbeidet, med mer. Disse forholdene har stor betydning for arbeidstakernes helse og kan gi større risiko for ulykker. Forholdene ovenfor gjelder også for norske arbeidere



Solidaransvar

Solidaransvar innebærer at den som setter ut et oppdrag (oppdragsgiver) skal være ansvarlig for de forpliktelsene oppdragstakerne nedover i en kontraktskjede har til å betale lønn etter allmenngjøringsforskrifter.

Dette innebærer at alle oppdragsgivere i en kontraktskjede hefter «en for alle og alle for en» overfor arbeidstaker lengst ned i kjeden som ikke får utbetalt allmenngjort lønn fra sin arbeidsgiver.



Prosess S0.09a SHA – Faktaark
Godkjent dato 18.11.2020
Eier dokument Thomas Andersen
Dokumentansvarlig Ingjerd Kjesbu

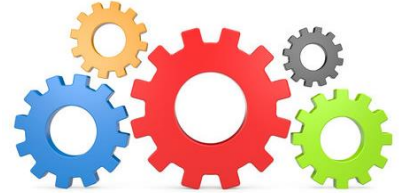
Dokumentkategori Faktaark
Siste revisjon 26.10.2021
Neste revisjonsdato 01.01.2024

OPPFØLGING AV LØNNS- OG ARBEIDSVILKÅR

Trøndelag Fylkeskommune har særlig fokus på sosial dumping på våre byggeplasser. Som en offentlig byggherre har vi et ekstra ansvar for å påse at det ikke forekommer sosial dumping på våre byggeplasser.

Det er flere lover og forskrifter som griper inn i hverandre når det kommer til sosial dumping. De viktigste er:

- **Arbeidsmiljøloven**
- Forskrift om allmenngjøring av tariffavtale for byggeplasser i Norge
- Forskrift om informasjons- og påseplikt og innsynsrett
- Forskrift om lønns- og arbeidsvilkår i offentlige kontrakter
- Byggherreforskriften



Hvem loven/forskriften retter seg mot:

- ↔ **Arbeidsgivere og arbeidstakere**
- ↔ Faglærte og ufaglærte arbeidstakere som utfører bygningsarbeid på byggeplasser
- ↔ Bestiller, hovedleverandør, underleverandør og tillitsvalgte
- ↔ Alle statlige, kommunale og fylkeskommunale myndigheter og offentligrettslige organer
- ↔ Byggherren, koordinatoren, den prosjekterende, arbeidsgiveren og enmannsbedriften

KONTROLL AV LØNNS- OG ARBEIDSVILKÅR

Arbeidsmiljøloven regulerer arbeidslivet i Norge, det vil si alle som sysselsetter arbeidstakere. Den som leder en virksomhet plikter videre å sørge for systematisk oppfølging av krav regelverket stiller til HMS i sin bedrift.

Påseplikten pålegger hovedleverandør (ofte hovedbedrift) å informere og påse at vilkårene i allmenngjøringsforskriftene følges. Det må også påses at alle underentreprenører har et tilfredsstillende internkontrollsystem før de starter arbeid på byggeplassen. Det er internkontrollen til den virksomheten som skal utføre oppdraget som skal legges til grunn. Det innebærer blant annet at hovedbedrift må vurdere hvilken risiko som oppstår når leverandører og oppdragstakere utfører aktiviteter inne på byggeplassens område.

Trøndelag Fylkeskommune, som en offentlig byggherre, setter krav til at allmenngjøringsforskriften og internkontrollforskriften

ivaretas på våre byggeplasser. For å følge opp dette følger SHA-koordinator opp at entreprenøren ivaretar dette på byggeplassen, samt at det gjennomføres stikkprøver i regi av Trøndelag Fylkeskommune.

Ved kontroll av lønn og arbeidstider må firma som kontrolleres fremlegge:

- Arbeidsavtale (kontrakt)
- Lønns slipper for kontrollperiode
- Tilhørende timelister
- Evt. avtale om gjennomsnittsberegning av arbeidstiden
- Pensjonsordninger OTP
- Tariffavtale, dersom leverandør er omfattet av dette

Trøndelag Fylkeskommune benytter HMSreg365 og Seriositets modulen, ved gjennomføringen av seriositetskontroller



Prosess S0.09a SHA – Faktaark
Godkjent dato 18.11.2020
Eier dokument Thomas Andersen
Dokumentansvarlig Egil Lervik

Dokumentkategori Faktaark
Siste revisjon 26.10.2021
Neste revisjonsdato 01.01.2024

SHA KRAV – FOREBYGGING FALLENDE GJENSTANDER



SIKRING AV VERKTØY OG UTSTYR VED ARBEID I HØYDEN

Kompetansekrav:

Krav til dokumentert opplæring for arbeid i høyden (Stillas) og på de verktøy som skal benyttes.

Huskeliste:

- Velg hensiktsmessig utstyr
- Bruk kun godkjent materiell (godkjent stillas)
- Start ikke arbeidet for du har kontrollert at utstyret er i forskriftsmessig stand
- Sørg for nødvendig avsperring
- Alt bærbart utstyr som benyttes der hvor utstyr kan falle til underliggende nivå skal være sikret mot fall

Beste praksis og TrFK krav, sikring av verktøy < 5kg

- All bruk av verktøy i høyden skal risikovurderes. (SJA om det ikke fins dekkende prosedyrer)
- Alt verktøy skal være sikret mot fall, under transport/forflytning og ved arbeid.
- Innfestningspunkt/anordning i verktøy og bagger skal være dokumenterbar.
- Stropper og lignende som blir benyttet til sikring av verktøy skal være energi-absorberende (Falldemper)
- Det skal være Weak Link mellom kropp og sikringsvaier ved arbeid i fallsikringssele. Det bør ikke benyttes tilpasset Weak Link merket for mer enn 2 kg.
- Verktøy tyngre enn 2 kg, bør ikke sikres til kroppen med vaier, benyttes spiralsnor er grensen 3,5 kg
- Verktøy bag eller sekk med innvendige hemper benyttes
- når flere og/eller tyngre verktøy medbringes
- Sikringsvaier festet til kroppen bør ikke v.re lenger enn 125 cm
- Handleddstropp kan benyttes for ett handverktøy under 1kg, med tilpasset Weak Link
- Ved behov for annet sikrings punkt enn belte og bag, benyttes omliggende struktur i overkant av arbeidsstedet
- Ved arbeid ved roterende maskiner eller utstyr i bevegelse sikres normalt verktøyet til omliggende struktur og ikke i stillas. Sikres med lite slakk i sikringsmiddel

Definisjon:

Weak Link er ment å være det svakeste bindeleddet mellom et verktøy og bruker av verktøyet. Brukeren har mulighet til å frigjøre seg fra verktøyet med et kraftig rykk om en nødsituasjon skulle oppstå.

Weak Link 1 Kg er beregnet for å motstå et rykk på 10 Joule uten deformasjon, Weak Link 2 Kg er beregnet for å motstå et rykk på 20 Joule uten deformasjon osv.

Weak Link



Eksempel på sikring av verktøy



Verktøy bag med hemper



Sikringswire og koblingsstykker





Faktaark - Forebygging fallende gjenstander

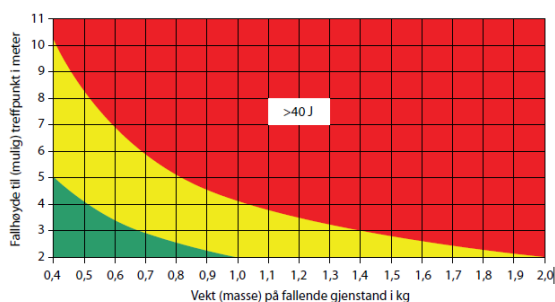
Beste praksis og TrFK krav, sikring av verktøy < 5kg

All bruk av tyngre verktøy og håndholdte maskiner der hvor utstyr kan falle til underliggende nivå skal risikovurderes. (SJA om det ikke fins dekkende prosedyrer)

- Alt verktøy og håndholdte maskiner som benyttes i høyden skal ved bruk og transport v.re sikret mot fall
- Som sikringsmiddel benyttes kun sertifisert løfteutstyr
- Innfestningspunkt / anordning i verktøy skal v.re
- Dokumenterbar.
- Innfestning på verktøy skal v.re energi-absorberende (falldemper)
- Sikringspunkt for verktøy og maskiner bør plasseres i overkant av arbeidssted, festet til omliggende struktur og ikke til stillas. Sikringsmiddel bør v.re sa stram som praktisk mulig.

Fallenergi

- Alt utstyr som bringes opp i høyden har en potensiell fallenergi som er avhengig av vekt og høyde.
- Fallenergi (E_f) malt i Joule beregnes ut fra formelen $E_f = mhg$, der m = gjenstandens vekt i kg, h = fallhøyde i meter og g = tyngdeakselerasjonen ($9,81m/s^2$).
- Figuren under tar utgangspunkt i denne formelen, og kan benyttes til beregning av fallenergi for vurdering av alvorlighetsgrad for mulige skader. Skadepotensialet vil være avhengig av en rekke faktorer, fallenergi,
- hardhet, form, hvor det treffer osv.
- Fallenergi over 40 joule (rødt område) antas a kunne medføre alvorlig personskade eller død.
- Fallenergi mellom 20 og 40 joule (gult område) antas a kunne medføre medisinsk behandling.
- Fallenergi mellom 0 og 20 joule (grønt område) antas a medføre førstehjelp eller ingen skade.



SIKRING AV PERSONELL VED ARBEID I HØYDEN

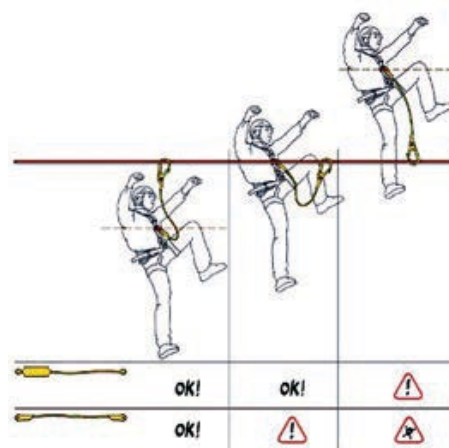
Kompetansekrav:

Ved arbeidsoperasjoner i høyden hvor det er påkrevd a benytte fallsikringsutstyr er det en forutsetning at alt personell innehar dokumentert opplæring. (SJA om det ikke fins dekkende prosedyrer)

Beste praksis og TrFK krav:

- De etablerte rutiner for kontroll bade for og etter bruk, skal følges.
- Ingen skal arbeide uten tilsyn ved bruk av fallsikringsutstyr
- Alle som benytter personlig fallsikringsutstyr skal ha dokumentert opplæring som inkluderer metoder for redning
- Nødvendig utstyr og personell for eventuell redning skal forefinnes på arbeidsstedet
- Kameratsjekk av rigging og utstyr gjennomføres og dokumenteres
- Valg av type utstyr vurderes ut fra geometrien på arbeidsstedet
- Fallsikringsutstyr skal v.re CE merket
- Utstyret skal kontrolleres minimum hver 12. måned av kompetent person og merkes med neste dato for kontroll
- Forankringspunkt for oppheng bør tilfredsstillende minimum 10kN ref. krav i NS-EN795
- Selen bør utrustes med to avlastnings-stropper (eksempelvis SALA traumastropp til a sette beina inn i etter et evt. fall, for a sikre blodgjennomstrømningen til beina)

Fallfaktorer



”Fallfaktor” forklarer et falls alvorlighetsgrad. Den angir forholdet mellom lengden på fallet og mengden tau som er tilgjengelig for a bremse opp et fall. Fallfaktoren beregnes ved a bruke formel vist her.

Fallfaktor er lengden av fallet dividert på lengden av sikringsmiddelet som opptar fallenergien. Kraften personen eller objektet utsettes for er avhengig av sikringsmiddelets energi-absorberende egenskap (evne til a forlenges uten brudd). Derfor er det viktig med falldemper, også på verktøysikringer. Ved fallsikring av personell bør fallfaktoren helst holdes under faktor 1, og skal under ingen omstendigheter overstige faktor 2.

Prosess S0.09a SHA – Faktaark
Godkjent dato 18.11.2020
Eier dokument Thomas Andersen
Dokumentansvarlig Egil Lervik

Dokumentkategori Faktaark
Siste revisjon 26.10.2021
Neste revisjonsdato 01.01.2024

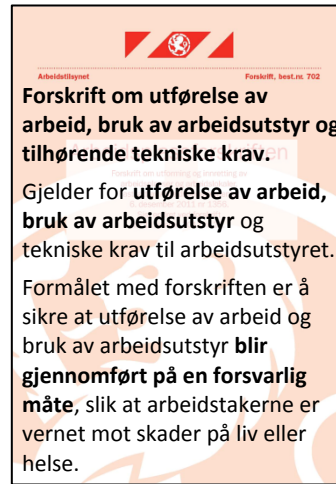
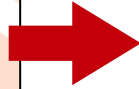
SHA KRAV – FASADE- OG RULLESTILLASER



Forskrift om organisering, ledelse og medvirkning.

Arbeidstilsynet Forskrift, best.nr. 702

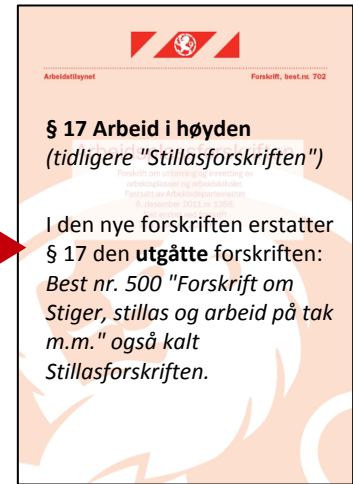
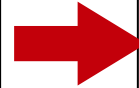
Kravene om medvirkning, **risikovurdering**, opplæring, informasjon, **planlegging** og tilrettelegging av arbeidet.



Forskrift om utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav.

Arbeidstilsynet Forskrift, best.nr. 702

Gjelder for **utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr** og tekniske krav til arbeidsutstyret. Formålet med forskriften er å sikre at utførelse av arbeid og bruk av arbeidsutstyr **blir gjennomført på en forsvarlig måte**, slik at arbeidstakerne er vernet mot skader på liv eller helse.



§ 17 Arbeid i høyden
(tidligere "Stillasforskriften")

Arbeidstilsynet Forskrift, best.nr. 702

I den nye forskriften erstatter § 17 den **utgåtte** forskriften: *Best nr. 500 "Forskrift om Stiger, stillas og arbeid på tak m.m."* også kalt *Stillasforskriften*.

FASADESTILLASER (LETT- OG TUNGSTILLASER)

Kompetansekrav:

Krav til *dokumentert* opplæring for selvstendig arbeid med *montering, demontering, endring og kontroll av systemstillaser (fasade- og rullestillaser)*:

H=2 til 5 m:

- 7,5 timer teoretisk opplæring og
- 7,5 timer praktisk øvelse under tilsyn og veiledning av kvalifisert person.

H=5 til 9 m:

- 15 timer teoretisk opplæring og
- 15 timer praktisk øvelse under tilsyn og veiledning av kvalifisert person.

H=over 9 m:

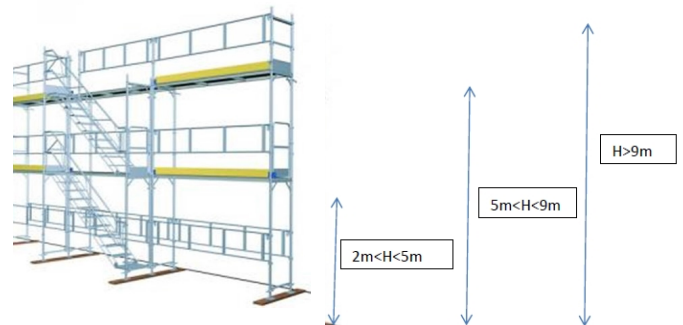
- har anvendt stillas i minst seks måneder,
- 36 timer teoretisk opplæring og
- 72 timer praktisk øvelse under tilsyn og veiledning av kvalifisert person.

I tillegg til den teoretiske og praktiske opplæringen så skal arbeidsgiver påse at arbeidstakeren får øvelse i bruk av relevant fallsikringsutstyr.

Brukerkrav – viktige kontrollpunkter:

- Arbeidstakere skal ha fått opplæring i bruken av det aktuelle stillaset
- Kvaliteten av stillaset skal jevnlig kontrolleres av brukersvarlig f.eks. etter ferier og uvær
- Si ifra til brukersvarlig dersom det har oppstått en feil eller mangel med stillaset
- Stillaset skal ikke benyttes dersom det ikke henger grønt

Kompetansekravene varierer med høyden av stillaset:



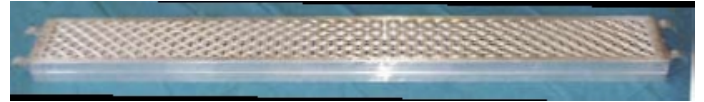
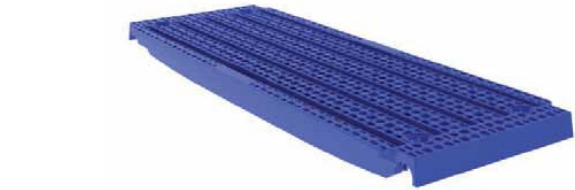
- godkjenningsskilt ved trappeoppgangen
- e) Kontroller jevnlig at det ikke har oppstått setninger i grunnen eller at veggfester har blitt fjernet
 - f) Det skal ikke være åpninger som er større enn 30 cm mellom stillaset og bygningen
 - g) Stillaset skal ha påmontert håndlist, knelist, fotlist og enderekkverk med høyde og plassering i henhold til skisse
 - h) Plattingene skal til enhver tid være ryddige og ikke benyttes som lagringsplass for kapp og spill

Krav fra



Trøndelag
fylkeskommune

- Det skal *ikke* brukes trelemmer. Lemmer av plast, stål, aluminium eller komposittmaterialer skal benyttes.
- Trappeløpet skal være montert utenpå stillaset
- Sparkebord skal benyttes selv om det monteres beskyttelsesnett på utvendig side av stillas
- Brukeransvarlig skal ha samme kvalifikasjoner som stillasbyggeren
- Det skal bygges skjerm over definerte ut/innganger til bygget der det er risiko for fallende gjenstander



RULLESTILLAS

 Lovdata - § 17.5, 17.20-21

Kompetansekrav:

Det stilles de samme kompetansekrav til den som skal *montere, demontere, endre eller kontrollere rullestillaser som for stillaser.*

Rullestillas skal ha innretning som hindrer bevegelse av stillaset når det brukes. Hjul på rullestillas skal ikke kunne løsne utilsiktet.

Rullestillas skal bare brukes på **fast, jevnt** og horisontalt underlag, slik at stabiliteten er betryggende under flytting og bruk.

Ved bruk skal alle hjul ha god kontakt med underlaget, hvis stillaset ikke er løftet opp av støttelabber.

Rullestillas skal flyttes på forsvarlig måte. Opphold på rullestillas under flytting er **ikke tillatt**. Før flytting skal gjenstander på stillaset fjernes eller sikres mot å falle ned.

Krav fra



Trøndelag
fylkeskommune

- Rullestillaser høyere enn 1,5 m skal ha rekkverk på alle sider. Dette gjelder også plassbygde arbeidsplattformer
- Monteringsveiledning/ bruksanvisning for rullestillas skal **til enhver tid** finnes på byggeplassen
- Rullestillaser høyere enn 2 meter, skal ha grønt godkjenningsskilt.



Sikkerhetsforskrift for utførelse av varme arbeider 1.1.2020

1. Definisjon

Med varme arbeider forstås arbeider hvor det benyttes arbeidsverktøy og -utstyr som genererer gnister og varme som kan føre til brann. Varme arbeider omfatter bruk av åpen flamme, varmlufts-, sveise-, skjære- og slipeutstyr.

2. Hvor sikkerhetsforskriften gjelder

Denne gjelder ved utførelse av varme arbeider i alle miljøer med brannrisiko.

Unntatt er varme arbeider som utføres i spesielt tilrettelagte produksjons- og verkstedrom. Rommet skal være adskilt fra annen virksomhet som egen branncelle. Denne skal ha ubrennbare overflater.

3. Avtale med ekstern håndverker/entreprenør

Dersom varme arbeider skal utføres av ekstern håndverker/entreprenør skal sikrede påse at sikkerhetsforskriftens krav inngår i skriftlig avtale eller kontrakt med denne.

4. Sikkerhetskrav

4.1 Arbeidsinstruks for utførelse av varme arbeider utgitt av Finans Norge eller tilsvarende instruks skal være utfylt og signert før utførelse av arbeidet. Arbeidsinstruksen er tilgjengelig på www.fgsikring.no.

4.2 Alt brennbart materiale i risikoområdet der varmt arbeid utføres skal være fjernet eller beskyttet.

4.3 Åpninger i gulv, vegger og tak i risikoområdet der varmt arbeid utføres skal være tettet.

4.4 Egnede slukkeutstyr i forskriftsmessig stand, minimum 2 stk. 6 kg/liter håndslukkeapparat skal være lett tilgjengelig. Ett håndslukkeapparat kan erstattes med brannslange påsatt vann frem til strålerøret.

4.5 Navngitt brannvakt skal kontinuerlig overvåke brannrisiko under arbeidet, i pauser og nødvendig tid etter at arbeidet er avsluttet, minimum en time. Utførende kan være brannvakt der brannrisikoen vurderes som lav.

4.6 Brannvakt og utførende skal ha gyldig sertifikat for utførelse av varme arbeider fra Norsk brannvernforening eller samarbeidende organisasjon i øvrige nordiske land.

5. I tillegg til punktene over gjelder følgende sikkerhetskrav ved arbeider på tak

5.1 Det er forbud mot bruk av åpen flamme på oppførede og luftede tretak.

5.2 Ved bruk av åpen flamme på kompakte og øvrige tak som ikke er nevnt i punkt 5.1 skal brennbar isolasjon være beskyttet med minst 30 mm ubrennbar isolasjon. Ved bruk av åpen flamme skal det være en sikkerhetsavstand på minst 60 cm til parapet, gesims, gjennomføringer, sluk og lignende som består av brennbare materialer.

Arbeidsinstruks ved utførelse av varme arbeider

Denne skal alltid fylles ut i fellesskap før arbeidet utføres.

Med varme arbeider forstås arbeider hvor det benyttes arbeidsverktøy og -utstyr som genererer gnister og varme som kan føre til brann. Varme arbeider omfatter bruk av åpen flamme, varmlufts-, sveise-, skjære- og slipeutstyr.

OPPLYSNINGER OG SIGNATURER på at instruksjonen er fylt ut og forstått

| | | | |
|--|--------------|---|----------------|
| Arbeidets art: | | | |
| Arbeidsplass (beskriv hvor arbeidet skal utføres): | | | |
| Dato og klokkeslett når arbeidet starter: | | Dato og klokkeslett når arbeidet avsluttes: | |
| Oppdragsgiver person/firma: | Mobilnummer: | Sign.: | |
| Utførende person(er)/firma: | Mobilnummer: | Sign.: | Sertifikatnr.: |
| Brannvakt(er): | Mobilnummer: | Sign.: | Sertifikatnr.: |

SIKKERHETSKRAV

Den som utfører varme arbeider (utførende firma/person) plikter å forvise seg om at arbeidet utføres sikkert og i henhold til gjeldende lover og forskrifter. Varme arbeider skal avsluttes i god tid før arbeidstidens slutt.

| Før arbeidet starter: | |
|-----------------------|--|
| 1 | <input type="checkbox"/> Oppdragstaker har ansvarsdekning i forhold til oppdragets størrelse og risiko. |
| 2 | <input type="checkbox"/> Risiko ved brennbar isolasjon i konstruksjoner er vurdert. |
| 3 | <input type="checkbox"/> Åpninger i gulv, vegger og himlinger/tak er tettet. |
| 4 | <input type="checkbox"/> Skjulte rom er kontrollert (trebjelkelag, ventilasjons- og avsugkanaler, nedføringer og rør og lignende). |
| 5 | <input type="checkbox"/> Brennbare materialer/væsker er fjernet. |
| 6 | <input type="checkbox"/> Brennbart materiale som ikke kan flyttes og brennbare bygningsdeler er beskyttet eller fuktet. |
| 7 | <input type="checkbox"/> Egnede og tilstrekkelig slokkeutstyr i forskriftsmessig stand, minimum 2 stk. 6 kg/liter håndslukkeapparat skal være lett tilgjengelig. Ett håndslukkeapparat kan erstattes med brannslange påsatt vann frem til strålerøret. Vurdering av egnethet og mengde i egen dokumentasjon vedlegges denne arbeidsinstruks. |
| 8 | <input type="checkbox"/> Brannalarmdetektorer eller sløyfer er utkoblet. Koblet ut av:..... |
| 9 | <input type="checkbox"/> Navngitt(e) brannvakt(er) er til stede under arbeidet, i pauser og nødvendig tid etter at arbeidet er avsluttet, minimum en time etter at arbeidet er avsluttet. |
| 10 | <input type="checkbox"/> Arbeidsutstyret er kontrollert og i orden. |
| 11 | <input type="checkbox"/> Behovet for økt beredskap for å kunne takle branntilløp er vurdert. |
| 12 | <input type="checkbox"/> Det finnes minst to rømningsveier fra risikoområdet. |
| 13 | <input type="checkbox"/> Nødnummer og prosedyrer for varsling av brann og ulykker er kjent. Arbeidsplassens adresse er kjent. |

Eksplisjonsfarlige rom og områder, ikke aktuelt

Denne delen av instruksjonen gjelder for rom, deler av rom og områder hvor det foreligger eksplosjonsfare på grunn av stoffer som er eksplosive eller på grunn av at luften normalt er, eller leilighetsvis kan bli blandet med brannfarlig gass, damp og/eller brennbar støv i et slikt forhold at luftinnblandingen kan bli eksplosiv. Det er ikke tillatt å benytte åpen flamme av noe slag, inkludert sveising, skjæring og lignende uten skriftlig arbeidstillatelse signert av kontrollør i henhold til Forskrift om utførelse av arbeid § 29-1.

| | |
|----|--|
| 14 | <input type="checkbox"/> Skriftlig arbeidstillatelse signert av kontrollør. Navn på kontrollør:..... |
|----|--|

Oppfølging etter avsluttet arbeid:

| | |
|----|--|
| 15 | <input type="checkbox"/> Etterkontroll slik at det ikke er fare for at brann kan oppstå. |
| 16 | <input type="checkbox"/> Brannalarmdetektorer eller sløyfe kobles inn igjen av: |
| 17 | <input type="checkbox"/> Gassflasker plasseres nært ytterdør/port for lett å kunne bringes i sikkerhet hvis det skulle oppstå brann. |

Prosess S0.09a SHA- Faktaark
 Godkjent dato 26.10.2021
 Eier dokument Thomas Andersen
 Dokumentansvarlig Egil Lervik

Dokumentkategori Faktaark
 Siste revisjon 26.10.2021
 Neste revisjonsdato 01.01.2024

SHA KRAV – VINTERDRIFT

Trøndelag fylkeskommune har som ledd i sitt SHA arbeid ekstra fokus på byggeplassaktiviteter i vintersesongen og forebyggende arbeid for å unngå alvorlige hendelser og skader på byggeplass. Faktaarket angir TrFK føringer for vinterdrift



Trøndelag Fylkeskommune mener at tryggere vinterdrift kan oppnås med blant annet følgende på byggeplassen:

- Gangveier skal være ryddige og frie for snublefarer.
- Fortløpende rydding skal gjennomføres.
- Skli-sikring av adkomster, ramper, trapper, lettstillas mm.
- Belysning ute, fortrinnsvis av type LED, må være etablert i perioden okt-april.
- Utstyr og materiell som er utsatt for vind skal sikres.
- Snøskuffer, hakker og lignede skal være anskaffet
- Strøkasser må være fylt opp til enhver tid.
- Avtale om snøbrøyting av riggområde og evt. snødeponering på riggområde må være avklart.
- For tildekking av materialer og utstyr, må presenninger være tilgjengelig.
- Fiberstroppe, og annet løst løfteutstyr, lagres beskyttet mot vær og vind
- Arbeidsklær for vinter inkl. sko med brodder
- Oppvarming av bygg, vann og avløp, og evt. utstyr.
- Hulldekker borres opp så vann kan dreneres ut.



SHA KRAV – TRAFIKKSikkerhet

Trøndelag fylkeskommune har i sitt SHA arbeid fokus på trafikksikkerhet relatert til våre byggeplasser og spesielt i forhold til byggeprosjekter med skole i drift.

Faktaarket gir TrFKs føringer til forebyggende tiltak for trafikksikkerhet, for å unngå alvorlige hendelser og trafikale skader på byggeplass.



Trøndelag Fylkeskommune mener at økt trafikksikkerhet kan oppnås med blant annet følgende på byggeplassen:

- Utløst kjøretøy skal ryddes inn på anviste parkeringsplasser
- Ved behov skal fysisk anvisning gjennomføres på gangveier og på anvisningsplanen
- Xmas og julelys skal fjernes fra byggeplassen og ikke plasseres på gangveier
- Ved parkering skal biler rygges inn på anviste parkeringsplasser
- Gangveier skal være ryddige, oversiktlige og angitt på enhver tid gjeldende riggplan i prosjektet
- Ved rygging skal en ha hjelpemann / signalmann dersom rygging ikke kan skje uten fare
- Dersom kjøretøy over 3,5 tonn ikke har ryggekamera og lydsignal, skal assistert rygging gjennomføres på byggeplass.
- Sikre trafikksikkerhet på byggeplass med etterlevelse av faktaarket *Vinterdrift* mht snøbrøyting, strøing av gangveier og belysning av byggeplass

SHA – TAVLE

BYGGHERRE:



EIE-TK-SHA-AL-005-00

Prosess: SO.09a SHA – Avtalemal

Godkjent dato: 18.11.2020

Eier dokument: Thomas Andersen

Dokumentansvarlig: Egil Lervik

PROSJEKT:

Dokumentkategori: Arbeidsbeskrivelse

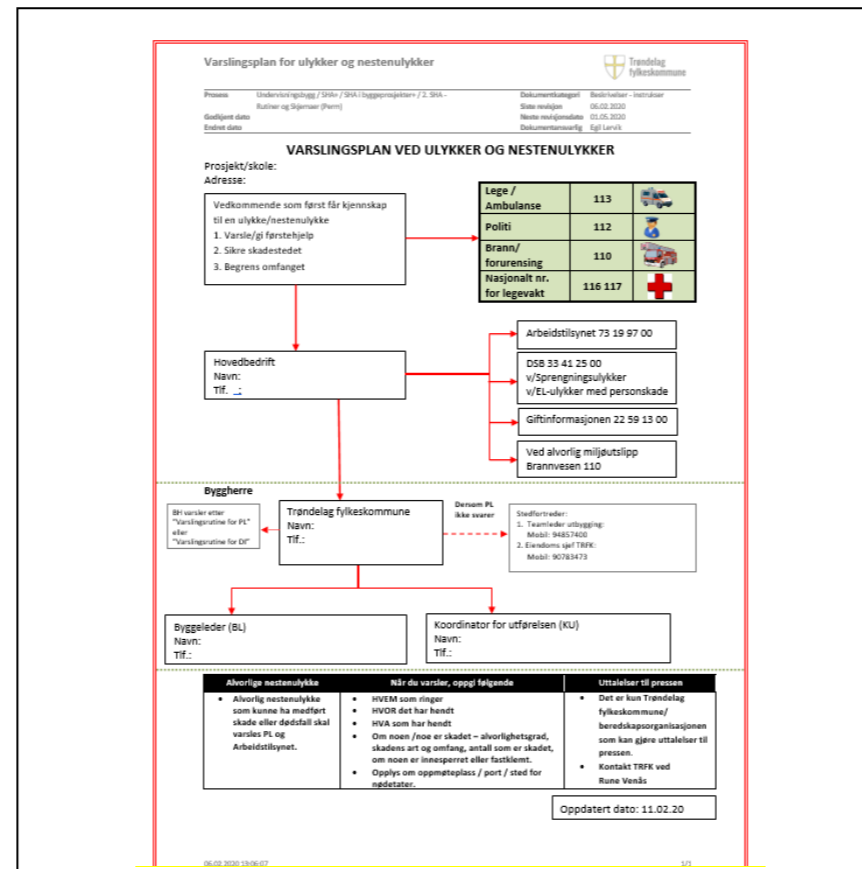
Siste revisjon: 18.11.2020

Neste revisjonsdato: 01.07.2021

FORHÅNDSMELDING

Til
Arbeidstilsynet

A4 størrelse



SHA – organisasjonskart
for byggeplassen
inkl. verneombud

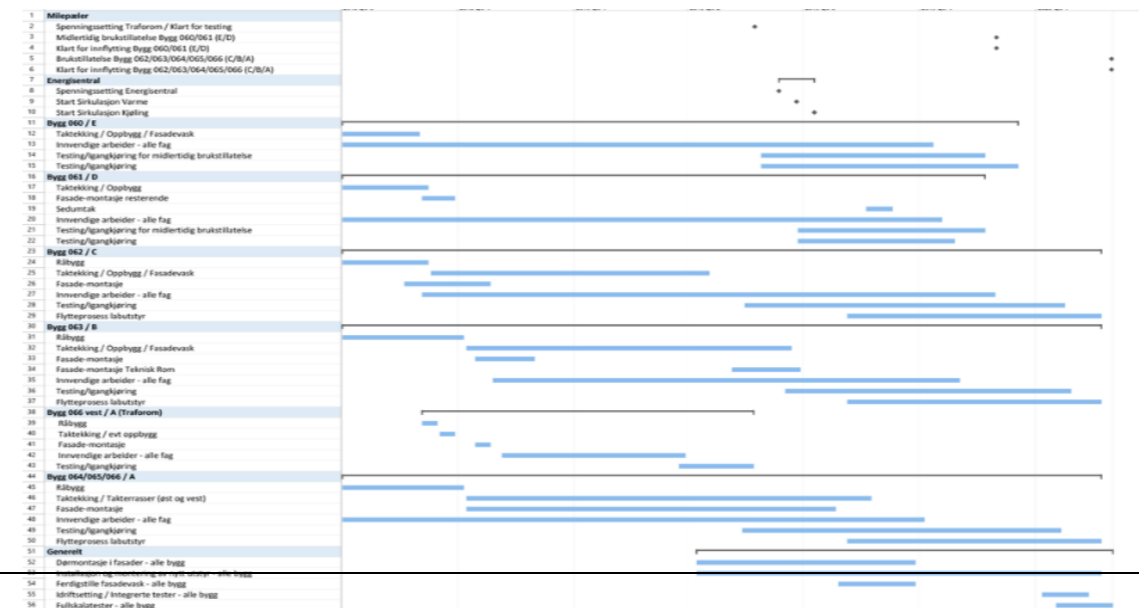
A4 størrelse

RIGGPLAN (A3)

En riggplan skal vise følgende (ikke nødvendigvis i denne rekkefølgen)

- ◆ Kjørerute for anleggstransport/tungtransport i boligområder
- ◆ Byggeplasskiltning
- ◆ Brakkerigg
- ◆ Plassering av vask, toalett, administrasjonsbrakke og brakker til underentreprenører m.m.
- ◆ Plassering av førstehjelpsutstyr, byggeplasstelefonen, forhåndsmelding, KS-HMS-plan og sjekklister, framdriftsplaner, IK-håndbok
- ◆ Parkering
- ◆ Varemottak og lagerplass for den enkelte underleverandør
- ◆ Oppstillingsplass for container
- ◆ Kildesortering (tas med under prosedyrer og rutiner for renhold i byggetiden i kap. 9)
- ◆ Kranoppstillingsplass og svingradius
- ◆ Tilkobling til el, vann...

Hoved fremdriftsplan (gantt diagram) (A3)



Prosess S0.09a SHA – Faktaark
 Godkjent dato 18.11.2020
 Eier dokument Thomas Andersen
 Dokumentansvarlig Ingerd Kjesbu

Dokumentkategori Faktaark
 Siste revisjon 26.10.2021
 Neste revisjonsdato 01.01.2024

SHA KRAV - STIGER OG GARDINTRAPPER



STIGER

Lovdata - § 17.32-34

Stiger skal brukes **kun** til atkomst.

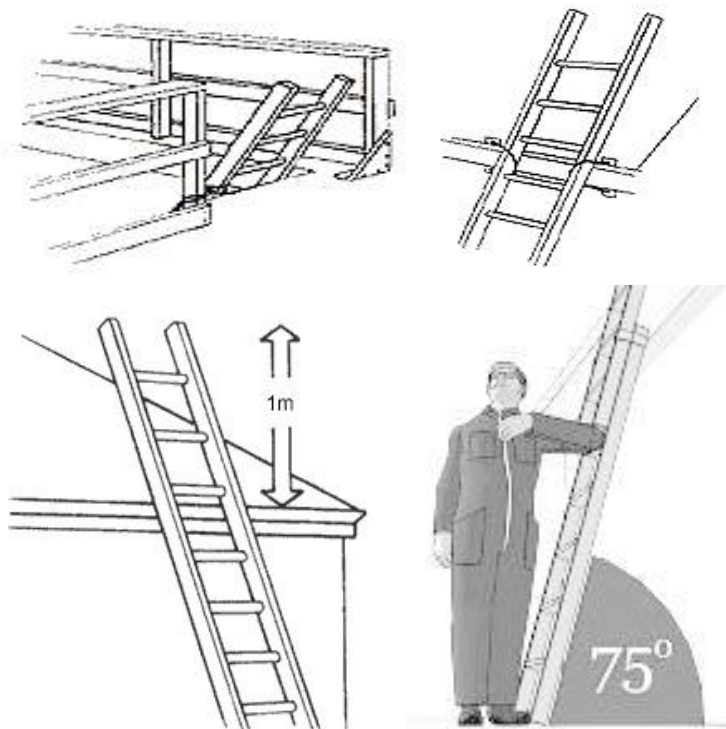
Stiger kan unntaksvis brukes som arbeidsplattform ved utføring av arbeid i høyden når det på bakgrunn av en risikovurdering ikke vil være hensiktsmessig å bruke **annet og sikrere** arbeidsutstyr fordi risikoen er liten, og

- bruk av stigen er kortvarig, eller
- det foreligger forhold på arbeidsplassen som arbeidsgiver ikke kan endre.

Krav fra:



- Det må alltid gjøres en vurdering av om stige kan erstattes av trappetårn, stillas eller liknende.
- Alle stiger skal ha gummibelegg på fot.
- Alle stiger skal festes i topp, og i både topp og fot når stigen er over 2 meter.
- Alle stiger over **3 meter** forbudt.



GARDINTRAPPER

ID Lovdata - § 17.32-34

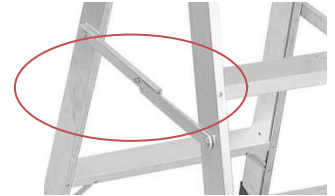
Bærbare stiger skal hvile på et stabilt, bæredyktig og fast underlag i egnet størrelse slik at trinnene forblir vannrette.

Bærbare stiger skal hindres fra å skli under bruk ved å sikre de nedre eller øvre endeklossene eller ved å bruke en sklisikker innretning, eller på andre måter som er like effektive.

Krav fra:



- Det må alltid gjøres en vurdering av om gardintrapp kan erstattes av arbeidsbukk, rullestillas eller personløfter.
- Alle gardintrapper skal ha gummibelegg på fot.
- Alle gardintrapper skal ha støtteben og avstiving mellom bena.
- Alle arbeidsbukker skal ha støtteben og avstiving mellom bena og ha min 40*60 plattform
- Alle gardintrapper **over 3 meter** forbudt.



BRUK AV GARDINTRAPPER OG STIGER NÆR DEKKEKANTER

Krav fra :



- All bruk av gardintrapper og stiger nærmere dekkekant enn 3 m er **FORBUDT** når den aktuelle trinnhøyden (ståhøyden) vil være over 1 m.
- Dette gjelder også ifm større utsparinger og høydeforskjeller hvor det har blitt satt opp rekkverk ifm det kollektive sikringsarbeidet (som f.eks ifm heissjakter eller trappeløp).
- Ifm slike arbeidssituasjoner skal *kun* rullestillas eller personløftere benyttes.



Veileder for grøftearbeid

Forhold vi skal ta hensyn til ved utførelse av en sikker grøftejobb



Informasjonen i dette dokumentet vil hjelpe deg til å utføre arbeidet på en sikker og trygg måte og slik at du oppfyller kravene i arbeidsmiljøregelverket. Dokumentet er ment som et hjelpemiddel. I tillegg til disse minimumskravene plikter aktørene å opptre i tråd med gjeldende regelverk. Revisjon 3. 2022.

Før oppstart

Før alle gravejobber settes i gang skal arbeidsgiver gjennomgå disse punktene:

- Gjennomgå byggherrens SHA-plan.
- Påse at gravetillatelse er innhentet.
- Påse at geoteknisk og annen nødvendig kompetanse innhentes der det er påkrevd.
- Fremskaffe eventuelle grunnundersøkelser.
- Påvisning av eventuelle kabler og ledningsnett.
- Fremskaffe sikringsutstyr ved behov.
- Avklare behov for grøftesprenghing.
- Avklare om det er fare for gjenstående sprengstoff fra tidligere arbeider i område.
- Avklare om det skal utføres arbeid i kummer og avløpsanlegg der det er fare for gassesponering.
- Informere arbeidstakere om hvilke vernetiltak som er nødvendig for sikker utførelse av arbeidet.

Viktige begreper

Med **faglig** kvalifisert person siktes det til å ha en fagutdanning innen tekniske fag, herunder det å beregne, bygge og konstruere avstivninger. Det reguleres også at beregningene skal kunne dokumenteres.

Med **geoteknisk** fagkompetanse siktes det til en person med utdanning innen geoteknikk, og det å kunne tolke hva grunnen består av og grunnens fysiske egenskaper for å vurdere faren for at gravingen skal kunne medføre utrasing eller kollaps av gravegroper i nærheten av bygningskonstruksjonene.

Med **kompetent** person siktes det til at den som skal utføre oppgavene er vurdert av arbeidsgiver og funnet både faglig og personlig egnet til å utøve tilsynsfunksjonen.

| RVO | | Risikovurdering grøfter | | Godkjent: | |
|--|-----------|-------------------------|--------|-------------|---|
| Regionale kompetensnett | | Dato: | | Dato: | |
| Risikovurderingsnivå | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| KONSEKVENSS | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| 4 | 3 | 2 | 1 | | |
| 3 | 2 | 1 | | | |
| 2 | 1 | | | | |
| 1 | | | | | |
| KONSEKVENSS 5 Tiltak vurderes ikke nødvendig grunnlagt lav risiko 4 Tiltak skal vurderes grunnet moderate risiko 3 Tiltak skal vurderes grunnet høy risiko 2 Tiltak skal vurderes grunnet høy risiko 1 Tiltak skal vurderes grunnet høy risiko | | | | | |
| Tiltaksplan: Beskrivelse av risikoforhold Risikoforhold knyttet til grunnforhold og terreng? • Forundersøkelse av grunnforhold • Høy grunnvannstand • Er massene stabile • Høllende terreng/behov for geoteknisk komp) | | | | | |
| Risiko knyttet til gravedybde • Hvilke sikringsstiltak kreves med hensyn til dybden av grøften | | | | | |
| Værforholdenes betydning for sikkerhet • Regn • Snel • Vind • Graving i leie • +/- temp problematik | | | | | |
| Risiko | Prioritet | Tiltak | Ansvar | Restriksjon | |
| 5 | 4 | | | | |
| 4 | 3 | | | | |
| 3 | 2 | | | | |
| 2 | 1 | | | | |
| 1 | | | | | |
| Eventuelle rammeinstallasjoner i grunnen • Høyspent • Gassledninger • Gjenstående sprengstoff fra tidligere arbeider | | | | | |
| Er arbeidene forbundet med kjemisk og biologisk helsefare • Avlopsanlegg • Gamle asbest rørsystemer • Områder med radon • Gamle fylinger med helsefarlig materiale | | | | | |
| Foreligger risiko for fallende gjenstander • Kan løft foretas sikkert • Brukes riktig utstyr og redskap til jobben • Er løfteredskap og utstyr sertifisert | | | | | |
| Særlig ergonomiske utfordringer knyttet til arbeidsoppgaven • Tunge løft • Ensidige arbeidsstillinger • Vibrasjoner | | | | | |
| Er forsvarlige rømningsveier vurdert • Er det behov for godkjent stige • Er avstand rømningsvei koblingssted tilfredstillende | | | | | |
| Kringliggende bygninger, lagringsplasser, arbeidsutstyr og lignende • Has innrettelser på plassering og beskrivelse | | | | | |
| Setting av gravemasser • 1 meter fra grøftkantene pga plassmangel | | | | | |
| Trafikale forhold i grøftområdet • 1 meter fra grøftkantene pga plassmangel | | | | | |
| Av arbeidsutstyr og materialer • 1 meter fra kant • Sikker måle • I bruk av maskin og | | | | | |
| Personell • Av faglig kompetent • Rikkelig avstivning | | | | | |

Risikovurdering

Arbeidsgiver skal gjennomføre en risikovurdering av jobben

Før gravearbeidet startes skal arbeidsgiver kartlegge og dokumentere forhold som kan innebære risiko for arbeidstakernes sikkerhet. På grunnlag av kartleggingen skal arbeidsgiver gjennomføre en risikovurdering.

Risikovurderingen skal særlig ta hensyn til:

- Grunnforhold og terreng.
- Gravegropens dybde.
- Værforhold.

- Belastning på grunnen fra omkringliggende bygninger eller konstruksjoner, lagringsplasser, arbeidsutstyr og lignende.
- Plassering av gravemasser.
- Trafikale forhold i grøftområdet.
- Plassering og bruk av arbeidsutstyr og materialer.
- Behov for avstivning.
- Installasjoner i grunnen.
- Kjemisk og biologisk helsefare.
- Fallende gjenstander.
- Fallfare.
- Ergonomiske forhold.
- Behov for evakuering og rømningsveier.

Risikovurderingen som er gjort er helt avgjørende for hvordan alle gravearbeider skal gjennomføres.

Graveplan/grøfteplan

GRAVEPLAN / GRØFTEPLAN Side 1 av 2

Faglig kompetent person ansvarlig grøft: *Ola* Dato:
 Kompetent person ansvar gjennomføring: *Kåre* Dato:
 Personell i grøft: *Kåre, Nils og Lise*
 Anlegg: *Sikkleiding Terren* Rørstrøkk:

Før det utarbeides en graveplan skal det alltid gjennomføres en risikovurdering med de som skal utføre arbeidet. Risikovurdering og graveplan skal være ute på anlegget før arbeidet foregår.

GRUNNUNDERSØKELSER FORETATT VED:

| | | | | |
|-----------------|-----------------------|--------|---|---------|
| Forundersøking: | Behov for avstivning: | Ja | X | Nei |
| Gravsondering: | Avstivningsmetoder: | Scaev: | X | Sprutt: |
| Ikke foretatt: | | | | |

LENGDEPROFIL MED MASSEBESKRIVELSE:
 Merk massebeskrivelser med bokstaver: A= Leire, B= Sil, C= Sand, D= Grus, E= Stein.
 DM = utfyllende masser (seer hvor prosedyren for søtt annet med foto grøft, gjødding, eller andre avvikende forhold)

| Prof. nr | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Terringshøyde (m) | 5,3 | 5,3 | 5,3 | 5,3 | 5,3 |
| Bygn. grøft (m) | 5,3 | 5,3 | 5,3 | 5,3 | 5,3 |
| Dybde grøft | 2,3 | 2,4 | 2,5 | | |
| Massebeskrivelse | B | B | B | | |
| Gravensnivå | 7,0 | 7,0 | 7,0 | | |

TEGNING AV TVERRPROFIL:
 Følgende bør framgå: Grøftkant, grøftvegger, dybde og bredde på grøft, plassering av masser. Evt. legning av avstivning.

| | | | | | | | | |
|------------|------------|-----------|----|--------------|------------|---------------------|----------|------------------|
| Dok. dato: | 16.03.2022 | Revisjon: | 02 | Dokumentnr.: | 16.03.2022 | Godkjent av / dato: | 16.03.22 | Endret prosjekt: |
|------------|------------|-----------|----|--------------|------------|---------------------|----------|------------------|

Graveplan-grøft LS2-025 Side 2

PLANTEGNING AV ARBEIDSSTED:

Følgende bør framgå: Grøftkant og plasseringen av masser, anleggsmaskin(er), lastebil(er), rømningsveiv, evt. steder i grøftbasen der jorda tidligere er anvendt (for eksempel ved kryssing av gamle grøftbasen).

ARBEIDSDISTRUKS:

- Grøft utarbeides fra leiringskanten ved RV 2 p.s. og til beliggenhet Terren 3.
- Massen graves opp med graver A og legges igjen med graver B. Massen plasseres 1 m. fra kantgrøft.
- Det brukes grøftkasser som markering på hele traséen.
- Ved kryssing av høgspenningsledning graves slett meter før kanten.
- Ved løfting av kummer og rør skal ingen opphøye seg i maskinens arbeidsområde.
- Skilting settes opp av eksisterende entreprenører.
- Skilting vedlikeholdes og leggbøker forses av bus.
- Alle som utfører jobb i grøft, skal ha dokumentert sikkerhetsopplæring på videoplate og verktøyslipar.

| | | | | | | | | |
|------------|------------|-----------|----|--------------|----------|---------------------|----------|------------------|
| Dok. dato: | 16.03.2024 | Revisjon: | 02 | Dokumentnr.: | 16.03.24 | Godkjent av / dato: | 16.03.24 | Endret prosjekt: |
|------------|------------|-----------|----|--------------|----------|---------------------|----------|------------------|

Grøfteplan

Arbeidsgiver skal sørge for at det utarbeides en grøfteplan på gravearbeid dypere enn 1,25 meter. Grøfteplan skal inneholde følgende:

- Lengdeprofil med beskrivelse av jordarter ned til 1,0 m under utgravingsnivået og installasjoner i grunnen.
- Typiske tverrprofiler. Når avstivning er planlagt, skal dette vises på tegningen.
- Plassering av gravemasser.
- Arbeidsinstruks som sikrer at gravearbeidet gjennomføres på en måte slik at arbeidstakerens helse og sikkerhet er ivarettatt på en fullt forsvarlig måte.

Det skal lages grøfteplan på alle grøfter dypere enn 1,25 meter. I krisesituasjoner kan planene forenkles til en skisse.

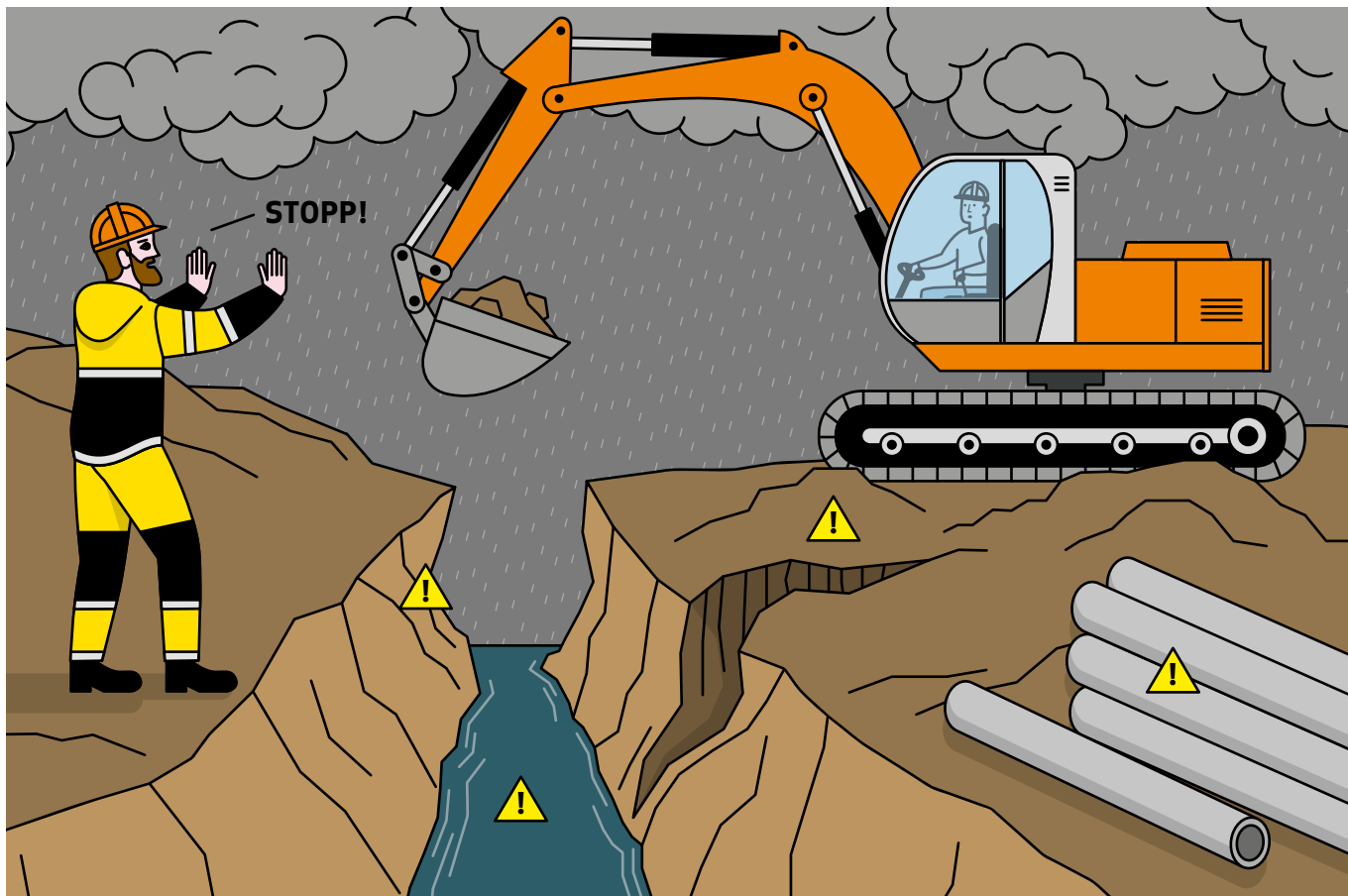


Krav til opplæring

Før oppstart på gravearbeid dypere enn 1,25 meter skal det gis særskilt opplæring i arbeid ved og i gravegrop. Opplæringen skal gis av kompetente personer og dokumenteres. Følgende skal være gjennomgått:

- Mål for HMS.
- Risikovurdering ved graving i og ved gravegrop.
- Risikovurdering ved arbeid i gravegrop.
- Gjeldene vernetiltak for sikker utførelse av arbeidet.
- Hvordan håndtere særlige risikoforhold.
- Hvordan rapportere uønskede forhold/nesten uhell.
- Generelle graveregler for gravearbeid.
- Krav til adkomst og evakuering til/fra gravegrop.

Arbeidsgiver skal sørge for at alle arbeidstakere får særskilt opplæring i gravearbeid, for å kunne ivareta helse og sikkerhet på arbeidsplassen.



Kontroll og ettersyn av gravearbeidene

Arbeidsgiver skal sørge for at det gjennomføres nødvendige kontroller av gravegropen før og under gravearbeidet. Kontrollene skal dokumenteres.

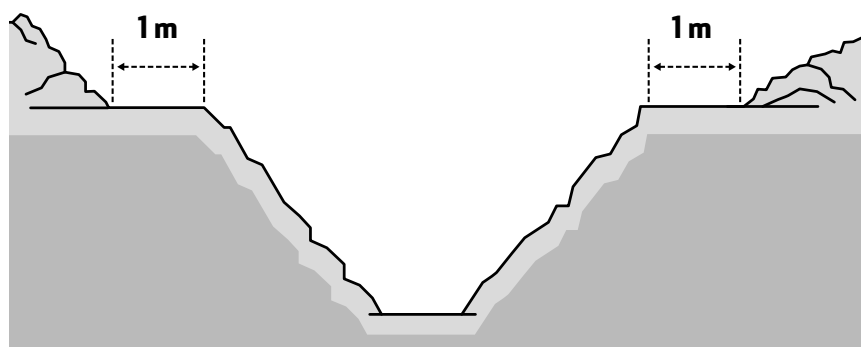
- Er det nye sprekker i grøftesiden?
- Endrer eksisterende sprekker seg?
- Er det vanninntrengning fra sidekanter som tyder på høyt grunnvann?
- Er det oppkok av vann fra grøftebunn?
- Er det riktig lagring av rør/materialer nær grøftekant?
- Er det etablert rømningsvei?
- Beveger sideterrenget til grøften seg når du går/hopper?
- Beveger sideterrenget til grøften seg når det passerer maskiner/biler?
- Har nedbør eller temperaturforandringer ført til at grøften er mindre stabil?

Dersom du opplever en eller flere av overnevnte faresignaler, stopp arbeidet og gjør en ny vurdering. Det kan være med på å redde liv!

Graving av grøfter dypere enn 1,25 meter

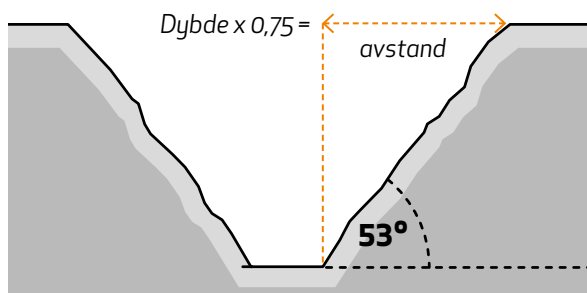
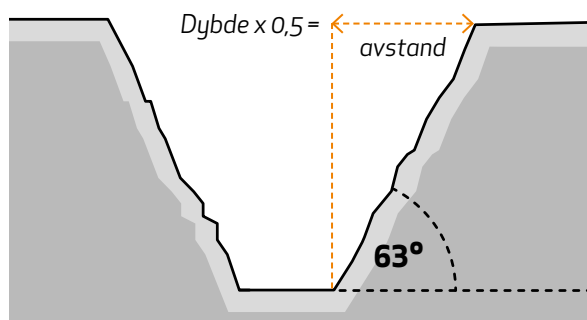
Plassering av gravemassene/ rømningsvei

- Oppgravde masser plasseres minimum 1 meter fra grøftkant, men det anbefales å plassere massene i like stor avstand fra kant som grøften er dyp.
- Er det ikke plass til massene, kjøres disse til midlertidig lagringsplass.
- En eller flere rømningsveier i grøfter som er dypere enn 1,0 meter: En godkjent stige, pluss et utløp i enden av grøften.



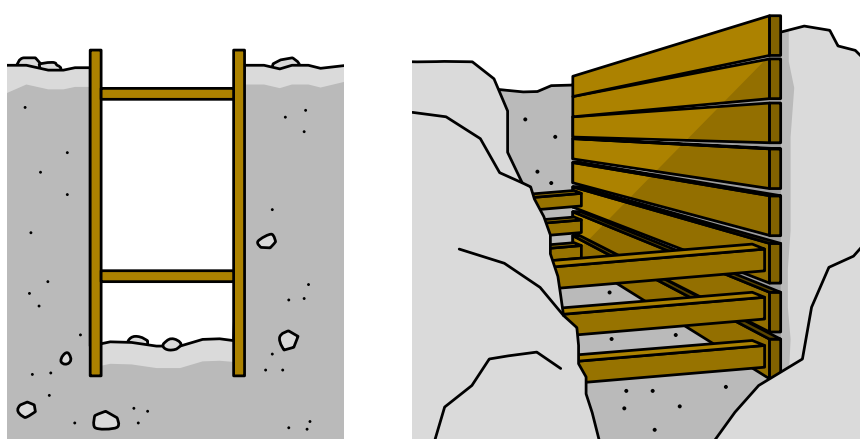
Helningsgrad på graveskråningen

- Forholdene på stedet og risikovurderingen avgjør hvilken hellingsgrad graveskråningen skal ha.
- Tørre masser bør ikke ha brattere hellingsgrad enn 63 grader.
(Grøftens dybde x 0,5 gir skråningsutslaget ved 63 grader.)
- Fuktige masser bør ikke ha brattere hellingsgrad enn 53 grader.
(Grøftens dybde x 0,75 gir skråningsutslaget ved 53 grader.)



Ustabile grøfter

- Ved graving i spesielt ustabile masser brukes avstivning når forholdene på stedet og risikovurderingen tilsier det.
- Brukes grøftekasser til avstivninger, skal bruksveiledning klart vise til hvilke dybder, trykk og til hvilke jordarter den er konstruert for.
- Kun arbeidstakere som har nødvendig kompetanse kan bygge eller endre avstivninger i gravegrop.
- Avstivning skal alltid stikke minimum 10 cm over gravekant.



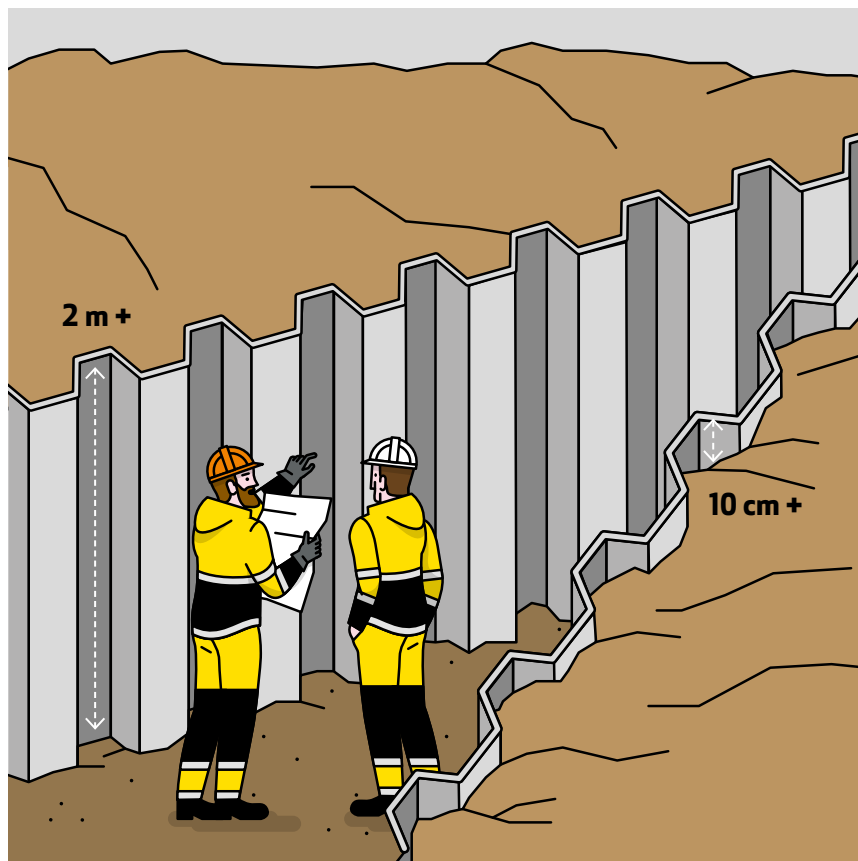
Graving av grøfter dypere enn 2 meter

Ved graving av grøfter dypere enn 2,0 m, skal grøften avstives eller gis en forsvarlig helling dimensjonert av faglig kvalifisert person. Beregningene skal dokumenteres.

Dersom det brukes spunt til avstiving, skal dette beregnes og dokumenteres av faglig kvalifisert person

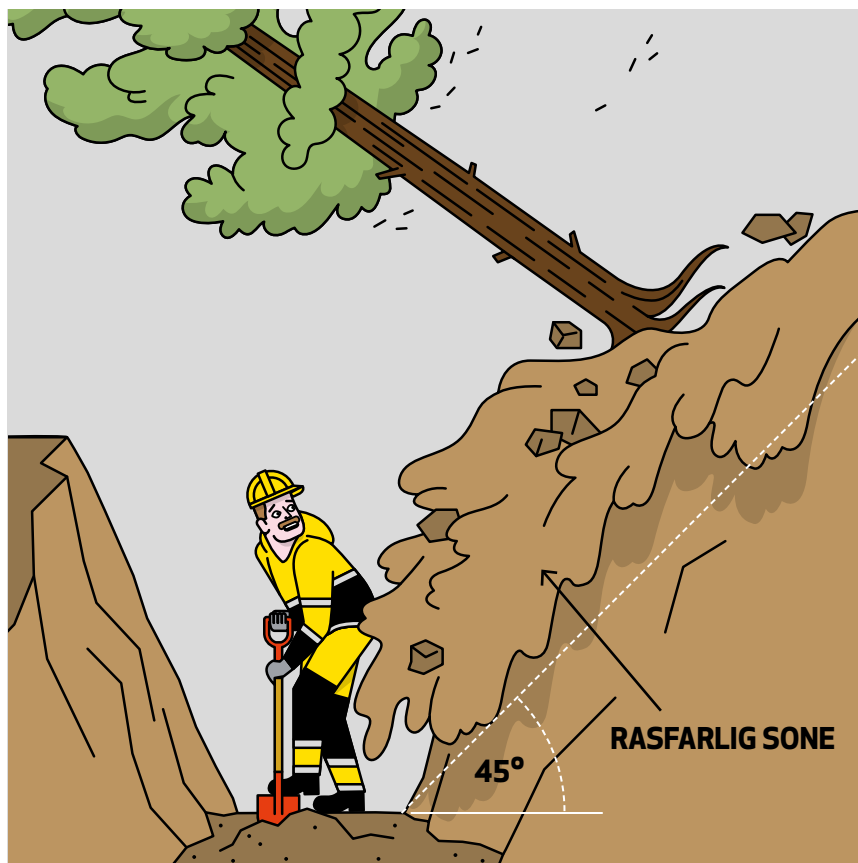
Dersom det brukes grøftekasser til avstivninger, skal bruksveiledning klart vise til hvilke dybder og til hvilke jordarter den er konstruert for. Da gjelder ikke kravet om dokumenterte beregninger.

Avstivning skal alltid stikke minimum 10 cm over gravekant.



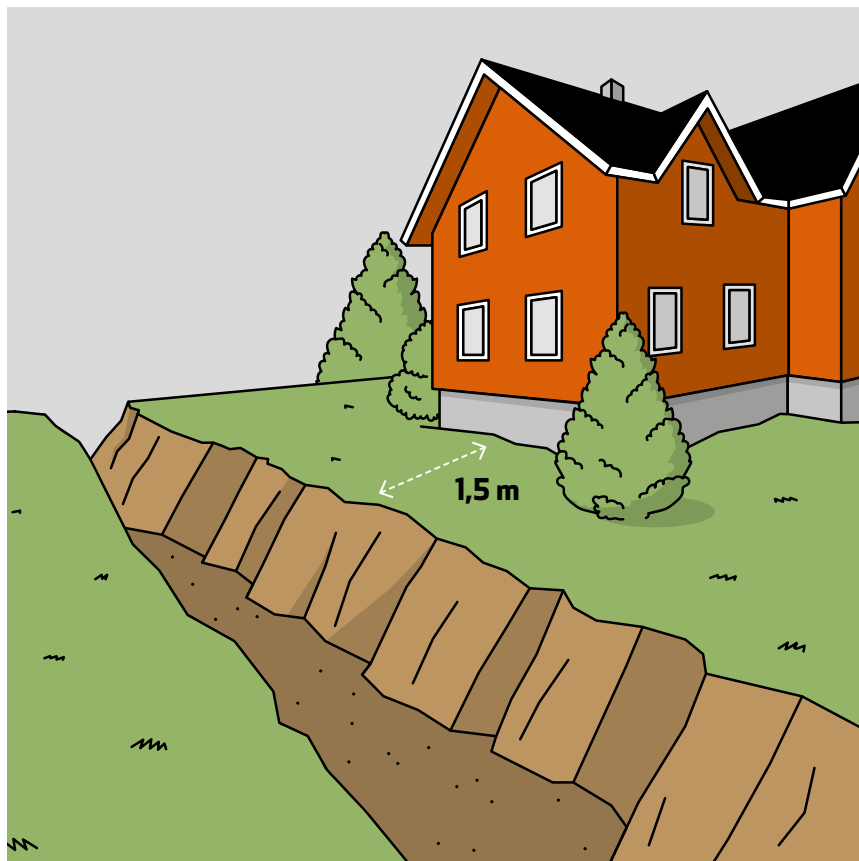
Graving av grøfter i hellende terreng

Ved graving av grøft langs en skråningsfot eller skråning som heller mer enn 1:10 inn mot grøfteside, skal planene for gravingen vurderes av en erfaren person med nødvendige geotekniske kunnskaper før graving igangsettes. Arbeidsgiveren er ansvarlig for at dette gjennomføres.



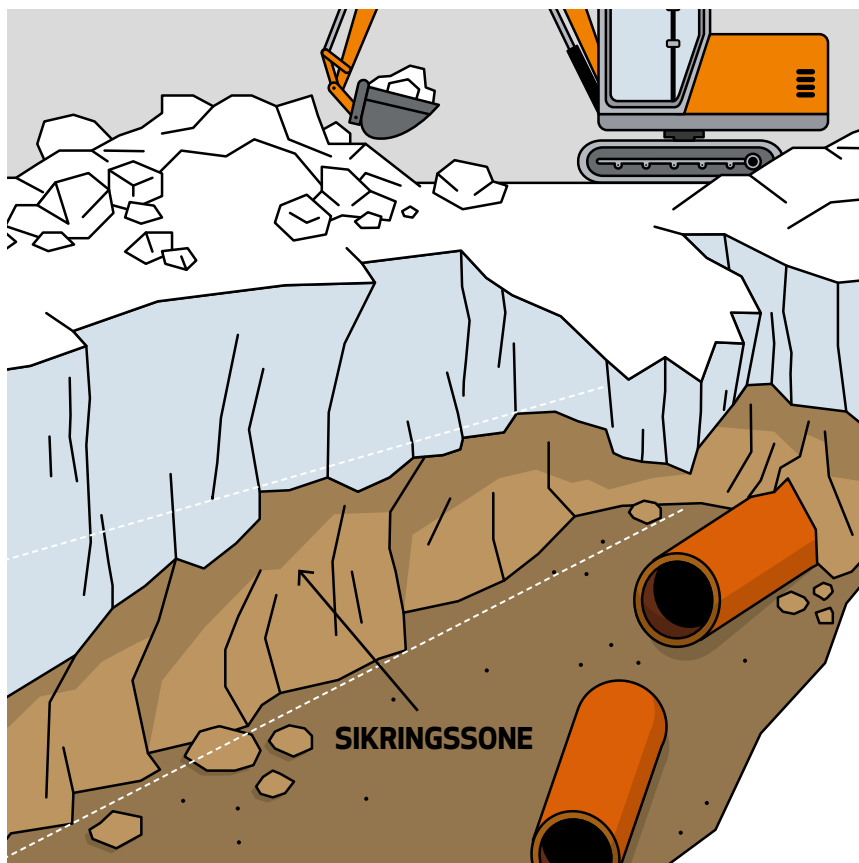
Graving av grøfter nær fundamenteringsnivå

- Det skal tas spesielle forholdsregler ved graving der grunnen i umiddelbar nærhet av grøften har ekstra belastning, f.eks. ved lagerplass, ved støttemur o.l.
- Aldri nærmere enn 1,5 meter uten at person med geotekniske fagkunnskaper har vurdert om grøften skal avstives. Arbeidsgiveren er ansvarlig for at dette gjennomføres.



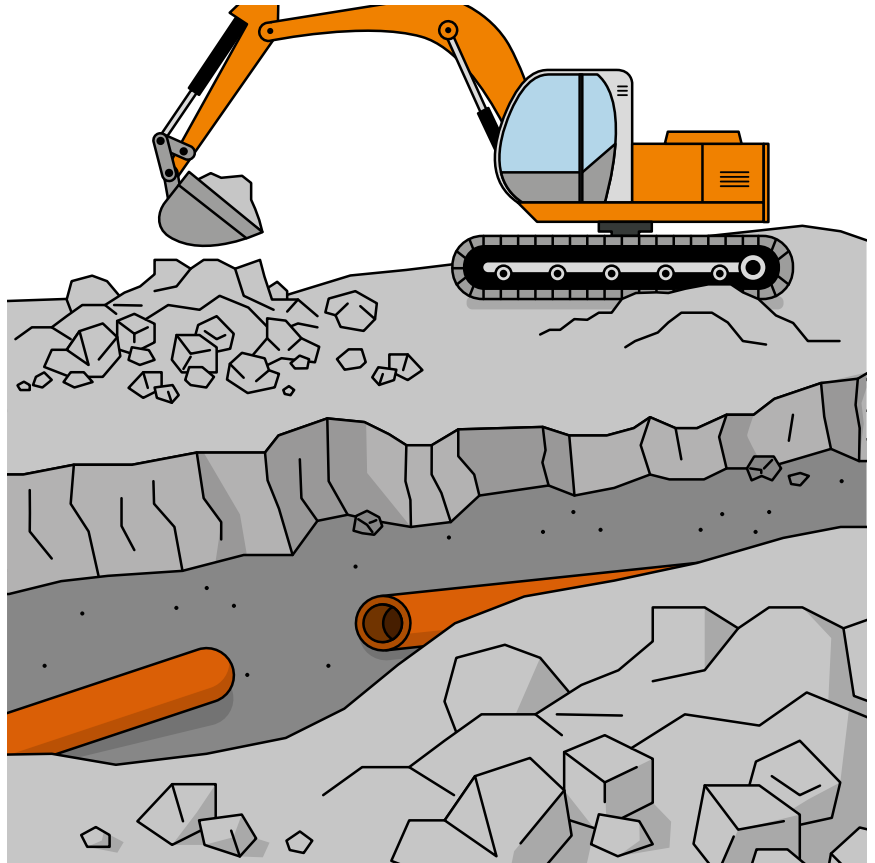
Grøfter i frossen jord

- I frossen jord kan det graves med vertikale grøfte- eller sjaktsider når gjenfylling skal foretas før det er fare for optining.
- Er grøften eller sjakten dypere enn telen, skal veggene under telen avstives.
- Spesielt viktig å se etter sprekker og oppstyking langs grøftekantene.
- Løpende risikovurdering ved endring av værforhold.



Grøfter i berg

- Renske kanter og vegger for løse steiner og blokker.
- Gravemasser skal plasseres slik at de ikke kan forårsake utrasning.



Hengende last/bruk av arbeidsutstyr

- Sjekk og påse at løfteutstyr og løfte-redskap er sertifisert og i orden.
- Opphold deg aldri i faresonen ved løft av kummer og rør.
- Opphold deg aldri i slagretningen til løfteskrevet ved løft av kummer og rør.
- Opphold deg aldri i grøfta ved fjerning av grøftekasser, spuntvegger og avstivninger.
- Bruken av arbeidsutstyr skal begrenses til de som har gjennomgått nødvendig opplæring.



Sammendrag

0-1,25 m

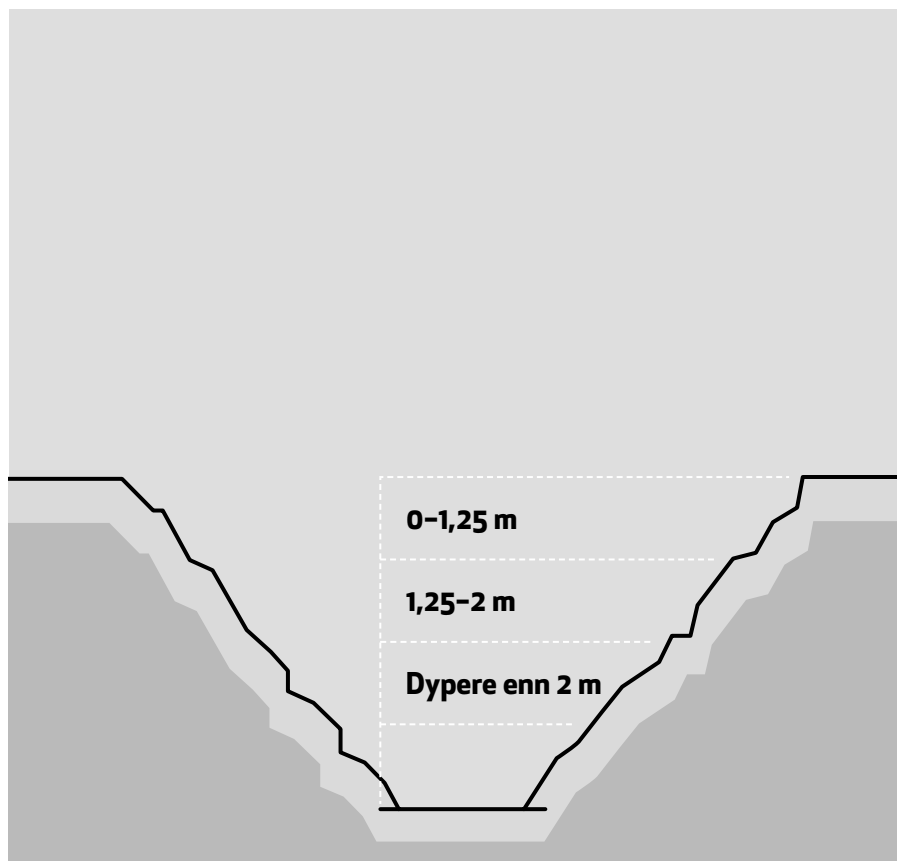
- Risikovurdering.
- Informasjon til arbeidstakere om nødvendige vernetiltak.
- Rømningsvei dersom grøften er dypere enn 1,0 m.
- Kontroll og ettersyn av gravearbeidene. Skal dokumenteres.

1,25-2 m

- Risikovurdering.
- Lage grøfteplan.
- Alle arbeidstakere skal ha særskilt dokumentert opplæring i gravearbeid.
- Rømningsveier.
- Graves med forsvarlig helling.
- Kontroll og ettersyn av gravearbeidene. Skal dokumenteres.

Dypere enn 2 m

- Risikovurdering.
- Lage grøfteplan.
- Alle arbeidstakere skal ha særskilt dokumentert opplæring i gravearbeid.
- Rømningsveier.
- Avstives eller graves med forsvarlig helling.
- Avstiving dimensjoneres av faglig kvalifisert person.
- Graving under fundamenteringsnivå, langs skråningsfot og ved ekstra belastninger skal vurderes av person med nødvendig geoteknisk kompetanse.
- Kontroll og ettersyn avgravearbeidene. Skal dokumenteres.



**Scan QR-koden og les/
last ned all nødvendig
dokumentasjon her:**



Organisering

Ordningen med regionale verneombud i bygge- og anleggsbransjen ble innført i 1981 og er et trepartssamarbeid mellom Arbeidstilsynet, arbeidsgiverorganisasjonene Byggenæringens Landsforening og Maskinentreprenørenes Forbund, og arbeidstakerorganisasjonene Fellesforbundet og Norsk Arbeidsmandsforbund. Ordningen finansieres av en årlig avgift som innbetales av bedriftene i bygge- og anleggsbransjen. De regionale verneombudene for anleggsbransjen oppnevnes av Norsk Arbeidsmandsforbund og de regionale verneombudene for byggebransjen oppnevnes av Fellesforbundet.

Sekretariatet

Sekretariatet administrerer blant annet innbetalingen av avgiften. De svarer på spørsmål om avgiftsberegning og avgiftsplikt.



**Fondet for regionale verneombud
i bygge- og anleggsbransjen**

Postboks 22 Sentrum
0101 Oslo

Besøksadresse: Østensjøveien 34, 0667 Oslo

E-post: BAFondet@arbeidstilsynet.no

Org.nr: 975 945 065

Nettside: rvofond.no