

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

Dokumentkategori Faktaark
Siste revisjon 18.11.2020
Neste revisjonsdato 01.01.2022

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.
- Stroppe 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



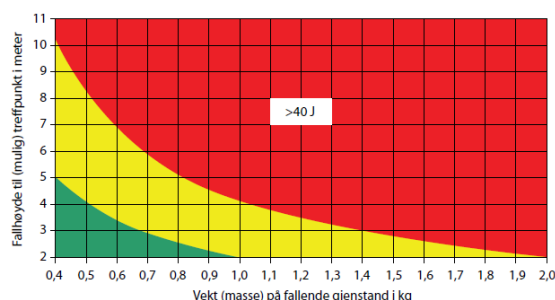
**Faktaark - Forebygging fallende gjenstander****Beste praksis og TrFK krav, sikring av verktøy < 5kg**

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
- Dokumenterbart.
- Innfestning på verktøy skal v.re energi-absorberende (falldemper)
- Sikringspunkt for verktøy og maskiner bor plasseres i overkant av arbeidssted, festet til omliggende struktur og ikke til stillas. Sikringsmiddel bor v.re sa stram som praktisk mulig.

Fallenergi

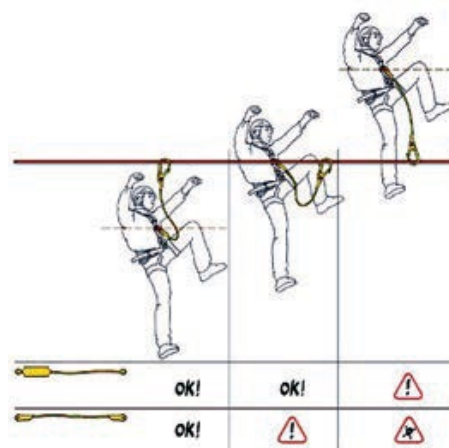
- Alt utstyr som bringes opp i høyden har en potensiell fallenergi som er avhengig av vekt og høyde.
- Fallenergi (E_f) malt i Joule beregnes ut fra formelen $E_f = mhg$, der m = gjenstandens vekt i kg, h = fallhøyde i meter og g = tyngdeakselerasjonen ($9,81 \text{ m/s}^2$).
- Figuren under tar utgangspunkt 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 bor tilfredsstillende minimum 10kN ref. krav i NS-EN795
- Selen bor 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 bor fallfaktoren helst holdes under faktor 1, og skal under ingen omstendigheter overstige faktor 2.