

Norges klatreforbund

# Metode og fremgangsmåte for rutesetting på tau

Metodesett

21.08.2024

## Innhold

Utstysliste:.....	2
Utstyr.....	2
Generelt.....	2
Relevante dokument: .....	3
Metode for rutesetting på tau.....	3
Begrepsavklaring .....	3
Fremgangsmåte for rutesetting i tau.....	3
Forberedelse – på bakkenivå.....	3
Personlig klargjøring .....	3
Veiledning til gjennomføring .....	3
Krav til metode: .....	4
Veiledning til gjennomføring .....	4
Ved toppankeret:.....	4
På gulv - igjen.....	4
Oppstiging for fjerning av grep/montering av grep.....	4
Nedstiging.....	5
Ved fullført arbeid – nedrig .....	5
Fremgangsmåte for redning .....	6
Ha klargjort følgende utstyr.....	6
Ved behov for redning .....	6
Krav til metode: .....	6
Gjennomføring .....	6
Atkomst til skadet person: .....	7

## Utstysrliste:

- Drill
- Slagdrill
- T- nøkkel (umbraco)
- Hørselsvern
- Brilller
- Utstysrveske
- 2 x Håndholdt tauklemme (eks. Petzl Jumar)
- 2 x Karabinertrinse (eks. Petzl Rollclip)
- 2 x Nedfiringbrems (eks. Petzl RIG el. Camp Giant)
- Løpebrems (eks. Petzl ASAP)
- Falldemper (eks. Petzl ASAP-sorber)
- Sittesele / Arbeids- sittesele m. brystsele
- 2 x fotløkke (eks. Petzl Foot Loop)
- Semistatisk tau – heisetau (min. 2 x vegghøydens lengde)
- Semistatisk tau – arbeidstau (min. 2 x vegghøydens lengde)
- Semistatisk tau – sikringstau (min. 3 x vegghøydens lengde)
- Posisjoneringslynge (ala petzl grillon el.)
- 2 x taubøtter
- Utstysrbøtte – til formålet
- Kniv

## Utstyr

### Generelt

Utstyr brukt til sikkerhet i klatring skal som hovedregel være godkjent for denne bruken, og i tillegg være forsvarlig stand. Godkjenning skal være synliggjort ved at utstyret er CE- og/eller UIAA-merket.



Vurdering av tilstand på bakgrunn av alder/slitasje gjøres primært etter produsentens anvisning. Utstyr en er usikker på om er i trygg tilstand skal ikke benyttes til klatring.

## Relevante dokument:

- Kursmal for rutesetting 1 – 3
- NKF metodesett for innendørs klatring
- Brukermanual på det utstyret som brukes

## Metode for rutesetting på tau

- Når en klatrer – bruker en et dynamisk klatretau og utstyr ment for klatring på tau.
- Når en arbeider i tauet – bruker en to semistatisk tau og utstyr ment for arbeidssituasjonen og dets gjeldende sertifisering, til enhver tid.
- Vi anbefaler arbeidssele i samsvar med arbeidsmiljølovens mtp. ergonomi.

## Begrepsavklaring

- Klatretau – brukes for å etablere arbeidstauet og sikringstauet i ankeret i toppen av veggen. Tauet er dynamisk klatretau i en markant annen farge enn arbeidstauet og sikringstauet.
- Arbeidstau – er tauet rutesetter har sin nedfringsbrems i og jobber i. Semistatisk tau.
- Sikringstau – henger på ruten ved siden av – rutesetter har sin tauklemme festet i denne. Semistatisk tau.
- Heisetau – utstyrsbøtta henger i dette tauet – semistatisk tau.
- Knute for toppanker er dobbel åttetalsknute med to justeringsløkker

## Fremgangsmåte for rutesetting i tau

### Forberedelse – på bakkenivå

- Sjekk/lag risikovurdering/instruks
- Sjekk tilgang på alt av utstyr fra utstyrslisten
- Sperr av arbeidsområdet med tett sperregjerde (for at tak ikke spretter ut fra innrammet arbeidsområde).
- Gå gjennom og sjekke alt av utstyr for slitasje og ufullstendigheter
- Separer arbeidstau, sikringstau og heisetau i taubøtter under tiltenkt toppfeste for hver av dem.
- Klargjør knute for toppanker i hver av de tre tauene – dobbel åttetallsknute med to justeringsløkker.
- Klargjør utstyrsbøtte i loddlinje under topp-punkt – her legger du drill og annet verktøy du trenger.

## Personlig klargjøring

### Veiledning til gjennomføring

- Ta på arbeids- sittesele med brystsele
- Sjekk at denne sitter riktig på og at *posisjonerings Slyng* er montert i egnet sikringspunkt i selen.
- Monter *nedfiringbrems* på *arbeidstau ca én meter under knuten for toppankeret*.
- Fest *nedfiringbrems* i selens sikringspunkt med skrukarabiner og lås *nedfiringbrems*. Sjekk at tau og sikring er montert riktig i forhold til tauets topp- feste.
- Fest toppenden av *heisetauet* til utstyrsløkken i selen
- Test at *løpebrems* på *sikringstau* låser med plutselig rykk og at den ved rolige bevegelser løper opp og ned på sikringstauet.
- Fest *falldemper fra løpebremsen* til brystelens sikringspunkt med skrukarabiner.
- Klargjort toppende av sikringstau festes til selens utstyrsløkke.

#### Krav til metode:

- Klargjør til metodisk korrekt ledklatring i henhold til metode for klatring på led – husk kameratsjekk (se metodesett innendørs).
- Bruk dobbel åttetalls knute med to justeringsløgner i ankeret på arbeidstau, sikringstau og heisetau.

#### Veiledning til gjennomføring

- Her kreves nøye sjekk, inkludert kameratsjekk, slik at en er sikker på at rutesetter har med alt opp og er korrekt innbundet i ledtauet og at sikrer sikrer rutesetter på rett tau.
- Her henvises til ordinær ledklatring, med dynamisk tau innbundet korrekt i sele, med kompetent sikrer til å ivareta sikkerheten fra bakken. Det skal benyttes tau til ledklatring som skiller seg tydelig ut fra de resterende arbeidstauene.

#### Ved toppankeret:

- Koble deg til et forankringspunkt i veggen med posisjonerings Slyngen.
- Fest klargjort *arbeidstau* i toppankeret
- Åpne *nedfiringbremser* og trekk inn tau for å sjekke at sikringene holder deg. Lås deretter nedfiringsbremser.
- Fest klargjort sikringstau i toppankeret ved siden av.
- Du kan nå koble posisjonerings Slyngen ut av veggen.
- Sjekk at du er korrekt koblet inne i arbeidstauet og sikringstauet.
- Be sikrer gi slakk i klatretauet. Dobbeltsjekk at du henger i det nye systemet. Knyt deg så ut av klatretauet og slipp tauet ned til bakken.
- Fest toppenden av *heisetauet* til toppankeret på motsatt side av *sikringstauet*. *Du har da heisetauet og sikringstauet på hver side av arbeidstauet.*
- Fir deg ned med nedfiringsbremser.
- Vurder å klippe arbeidstau inn på mellomforankringene nedover veggen med relevant ant. mellomforankringer for å unngå å bli hengende for langt fra veggen. Ved bratt terreng; klipp heisetauet inn på lik måte.

#### På gulv- igjen

- Fest passiv ende av sikringstau til taubøtta. Tauenden skal henge fritt.
- Monter håndholdt tauklemme med karabinertrinse på heisetauet.
- Monter nedfiringsbremser i utstyrsbøtte og fest dette på heisetauet, under håndholdt tauklemme. Før så passiv ende av nedfiringsbremser opp og gjennom karabinertrinse.

#### Oppstiging for fjerning av grep/montering av grep

- Fest heisetauet til en av utstyrsløkkene bak på selen gjennom en karabin
- Fest håndholdt tauklemme med karabinertrinse på oversiden av nedfiringsbremser i arbeidstauet.
- Før passiv ende av nedfiringsbremser opp og gjennom karabinertrinse.
- Stram så til ved simultan bevegelse i håndholdt tauklemme og hånden på tauet som løper ut av karabinertrinsen – denne kraftutligningen vil flytte deg oppover tauet ved gjentagende repetisjoner. Fotløgner fra håndholdt tauklemme vil gjøre forflytting oppover tauet mindre anstrengende spesielt om når det ikke er tak på veggen. Er det klatretak på veggen og vertikal er det overflødig.
- Løpebremser skal til enhver tid befinne seg høyere enn nedfiringsbremser – denne flytter du oppover ved å holde armen under løpebremser når du jobber deg oppover tauet.

- Ved pause/stopp i oppstigningen – lås nedfiringbrems eller fest posisjoneringsslynge til forankringspunkt i veggen.
- For å få med utstyrsbøtta opp tauet – trekk, på samme vis, i håndholdt tauklemme og tauet fra karabintrinse, som når du selv flytter deg opp veggen.

#### Nedstigning

- For å bevege seg nedover på tauene tar man ut håndholdt tauklemme av arbeidstauet og klipper ut tauet fra karabindertrinsen.
- Deretter firer man seg ned arbeidstauet med nedfiringbremsen.
- På samme vis gjennomfører man nedfiring av utstyrsbøtte.

#### Ved fullført arbeid – nedrig

- Hen befinner seg i toppen av veggen.
- Fest deg selv til toppankeret med posisjoneringsslynge og avlast nedfiringbrems.
- Utstyrsbøtten bør nå inneholde lite utstyr – hvis ikke, anbefales det å fire denne ned til bakken først. Ved lite innhold kan utstyrsbøtta flyttes over til utstyrsløkken på arbeidsselen (nb. Ikke på sportsklatresele – den må da festes i sentralløkken).
- Demonter håndholdt tauklemme som har vært på heisetauet og fest på selen.
- Demonter heisetau fra toppanker og slipp dette ned.
- Sjekk at du nå henger i posisjoneringsslyngen og sikringstauet før du gjør neste manøver.
- Klipp ut arbeidstauet fra toppankeret og klipp tauet som ved topptauing i toppankeret - fest så løkkene i enden av arbeidstauet til skrukarabin i innbindingspunkt i selen.
- Stram opp den passive enden av nedfiringbremsen – og lås denne. Sjekk at du nå henger i arbeidstauet og posisjoneringsslyngen før du gjør neste manøver.
- Gjenta samme prosedyre med sikringstauet.
- Dobbeltsekk deg selv!
- Ta så ut posisjoneringsslynge.
- Fir deg ned.

## Fremgangsmåte for redning

Ved arbeid i høyden må man også kunne redde rutesetteren ned fra veggen om noe skulle skje. Dette fordrer tilstedeværelse fra menneske med kompetanse for redning i tillegg til den som bedriver rutesettingen.

Ved redning veier tidsbesparende metode tungt, og dette går til fordel for bruk av to tau. Fremgangsmåtens omfang i miljøet hvor redningen vil foregå, baserer seg derfor på dette utgangspunktet.

Ha klargjort følgende utstyr

- Klatresele
- Kniv
- Posisjoneringslynge
- Tauklemme
- Nedfiringbrems
- Karabiner med trinse
- 60 cm slynge

## Ved behov for redning

Krav til metode:

- Selen er tatt på rett
- Tauklemmen og nedfiringbremsen er montert korrekt i sikringstauet

Gjennomføring

- Redningsperson finner frem klargjort utstyr for redning
- Redningsperson har festet posisjoneringslynge i selen
- Benytt håndholdt tauklemme over nedfiringbrems. Tauklemma festes på sikringstauet til rutesetter og nedfiringbremsen på sikringstauet til rutesetter. Den passive enden på nedfiringbremsen monteres opp og inn i tauklemmens påmonterte karabiner med trinse - dette utgjør ved bruk en kraftutligning. På det vis kan man trekke i håndholdt tauklemme og tauet fra karabintrinse for å bevege seg opp på tauet. For å gjøre dette mindre kraftanstrengende kan også en fotløkke tilkoblet tauklemmen benyttes.



**Rød ring 1 (fra V):** Redningsperson kobler seg på sikringstauet

**Rød ring 2:** Redningsperson jobber seg oppover veggen med tauklemme.

Atkomst til skadet person:

Her vil du i hovedsak møte to ulike utfordringer:

**1. Ved tilfelle hvor løpebrems er belastet og låst på sikringstau – følg denne metoden:**

- Flytt/fest rutesetters posisjoneringsslynge til din egen sentralløkke. Stram til denne sånn at rutesetter belastes stramt i deg.
- Ta ut rutesetters nedfiringbrems fra arbeidstauet.



**Rød ring:** Løpebrems belastet

**Røde piler:** Festing av rutesetters posisjoneringsslynge til redningsperson

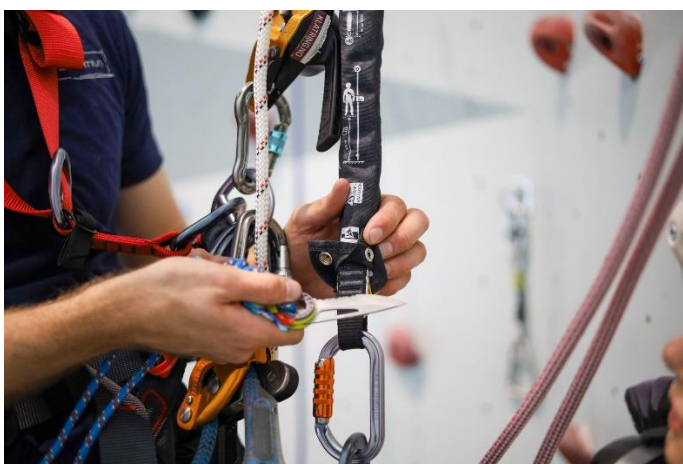


- Fest en slynge i brystselen til rutesetter via tauet og tilbake til brystselen, sånn at rutesetter får en sittende stilling i tauet.
- Du bør nå være posisjonert noe høyere enn rutesetter.



**Rød piler:** Redningsperson fester posisjoneringslyngen sin i rutesetters sentralløkke, sånn at rutesetter får en mer sittende stilling i tauet.

- Forutse hvilken retning rutesetter vil bevege seg når løpebrems kuttes. Vurder dette i henhold til din egen plassering. Pass på egen sikkerhet!
- Dobbeltsjekk så du har kontroll på hva du skal kutte og at energien som frigis ikke fører til ukontrollerte bevegelser, spesielt ved skarp gjenstand/kniv. Det skal kuttes i retning vekk fra deg selv og rutesetter.
- Kutt slyngen mellom løpebremsen og rutesetter



Pass på egen sikkerhet ved kutting!

- Få rutesetter mellom beina dine - ha beina støttet mot veggen for å skyve rutesetter bort fra veggen på vei ned.
- Fir ned.
- Obs! Du vil nå ha rutesetteren under deg – forsiktig når du nærmer deg bakken



Vær OBS på at vekten på nedfiringen nå er større enn den ville vært med kun en person.

**2. Ved tilfelle hvor løpebrems henger fritt på sikringstauet og rutesetter henger i nedfiringbrems og/eller posisjoneringsslynge:**

- Fest posisjoneringsslyngen din i karabineren på nedfiringbremsen til rutesetter og heng deg med vekten i denne.
- Fest en slynge i brystselen til rutesetter via tauet og tilbake til brystselen, sånn at rutesetter får en sittende stilling i tauet (Det er ikke gjort på bildet under, om man skal gjøre det eller ikke kommer an på hvor oppreist posisjon rutesetter som reddes er).



**Rød ring 1 (fra V):** Løpebrems henger fritt på sikringstau.

**Rød ring 2 og pil:** Festing av redningsperson sin posisjoneringsslynge til rutesetters karabin på nedfiringbrems.

- Koble deretter ut din egen nedfiringbrems og manøvrer nedfiringbremsen til rutesetter sånn at dere sammen fires ned til bakken.



**Rød pil:** Redningsperson kobler ut sin egen nedfiringbrems

Vær OBS på at vekten på nedfiringen nå er større enn den ville vært med kun en person.

