



**Norsk Fjellsportforum**

---

# METODESETT FOR KLATRING OG BREVANDRING

---

Norsk Fjellsportforum – Juni 2019



# Forord

I fjor ble Norsk Fjellsportforums første metodesett publisert da «NF Metodesett og Instruktørveiledning» for bre og klatring ble ferdigstilt og distribuert. Siden da har NF fått mange verdifulle tilbakemeldinger på innholdet, og en revisjonsprosess ble initiert etter NFs Rådsmøte 2018. Dokumentet er splittet i to deler. Et reindyrket og mer kompakt metodesett, supplert av en utvidet og mer omfattende instruktørveiledning.

De beskrevne metodene i metodesettet skal gjennomgås og belyses på instruktørkursene innen aktuell disiplin. Metodene anbefales også benyttet i kurssammenheng. Metodesettet angir ikke metoder for føring.

Dokumentet har vært på høringsrunde blant NFs medlemmer, samt at instruktørene har kunnet komme med innspill til innholdet. Instruktørveiledningen ble endelig vedtatt i NFs styre 19. juni 2019. En stor takk til alle som har gitt innspill til dokumentet og til de som har jobbet med innholdet på vegne av NF.

Bergen, 22. juni 2019,

Odd Magne Øgreid,

Styreleder Norsk Fjellsportforum

# SPORTSKLATRING

## INNBINDING

Ved innbinding i enden av tauet brukes tredd åttetallsknute. Innbinding til klatresele er i selens to innbindingsløkker som er festet til selens hoftebelte og lårløkker, slik at tauet ligger parallelt med sentralløkken.

For å unngå at klatrer går i bakken hvis tauet er for kort sikres den andre enden av tauet med en knute.

## TOPPTAUFESTER

I et topptaufeste løper tauet gjennom en låsekarabiner og en vanlig karabiner med åpningene hver sin vei. Ved boltefester kan det brukes en låsekarabiner og en kortslynge. Egenbygde topptaufester (se krav til standplass) forlenges om nødvendig slik at sentralpunktet hvor tauet skal festes ligger fritt utenfor kanten der det skal klatres. Vær varsom med skarpe kanter.

Tilstreb å ikke slite på faste installasjoner, bruk eget utstyr.

## OMKOBLING AV TOPPFESTE

På mange sportsruter finnes det ringer eller andre typer ankere som krever at tauet tres før ruten kan renses. To metoder er vanlige og kompletterer hverandre:

NB: Begge metodene forutsetter at sikrer alltid har tauet til klatrer inne på bremsen og med bremsegrepet om passiv tauende.

Metode 1:

1. Klatrer henger seg opp i de to boltene ved hjelp av to kortslynger. Slyngene festes i sentralløkka og i hver sin bolt. Deretter formidler klatrer at sikrer kan gi ut slakk.
2. Klatrer haler opp et par meter tau som sikres midlertidig med en knute for å forhindre at man mister tauet.
3. Klatreren knyter opp den opprinnelige innbindingsknuten.
4. Klatrer trer enden av tauet gjennom snufestet og binder seg inn på nytt med vanlig åttetallsknute.
5. Knuten som sikret tauet til selen i punkt 2 frigjøres slik at tauet løper fritt fra ankeret og ned til sikrer.
6. Klatrer gjør kameratsjekk på seg selv, ber om stramt tau, og gjennomfører funksjonstest.
7. Klatrer kobler ut kortslyngene og blir firt ned.

Metode 2:

1. Klatrer henger seg opp i de to boltene ved hjelp av to kortslynger. Slyngene festes i sentralløkka og i hver sin bolt. Deretter formidler klatrer at sikrer kan gi ut slakk.
2. Klatrer drar så ut nok slakk til å få en bukt på tauet, som tres dobbelt gjennom ankeret før det knytes en åttetallsknute på enden av bukten. Åttetallsknuten festes til sentralløkken med låsekarabiner.
3. Enden på tauet (den originale åttetallsknuten) løsnes fra selen og dras ut fra ankeret.
4. Klatrer gjør kameratsjekk på seg selv, ber om stramt tau, og gjennomfører funksjonstest.
5. Klatrer kobler ut kortslyngene og blir firt ned.

På en del anker med for eksempel bare limbolter eller trange sjakler er det ikke plass til tau som ligger dobbelt, i disse tilfellene må metode 1 benyttes.

# FJELLKLATRING

## STANDPLASS

Det stilles følgende krav til en standplass:

- 1) Minimum to uavhengige forankringer som hver bør holde minimum 10 kN.
- 2) Minimum to forankringer som holder drag nedover og minimum en forankring som holder drag oppover (dette kan være en av de to som også tar drag nedover). Eventuelle sikringer som bare skal holde drag oppover koples rett i standplassens sentralpunkt.
- 3) Draget på sikringene som tåler belastning nedover utlignes slik at kreftene fra et fall fordeles noenlunde likt mellom sikringene.
- 4) Vinkelen mellom to utlignede sikringer må ikke overstige 60 grader.

I noen tilfeller hvor man benytter trær, steiner eller andre store overdimensjonerte objekter som standplass kan man klare seg med ett forankringspunkt. Dette må da holde minimum 20 kN (det må se overdimensjonert ut)

Innkobling til standplass gjøres ved å slå dobbelt halvstikk eller åttetallsknote på klatretauet (eller ett av klatretauene) i passende avstand fra selen. Knuten festes til standplassens sentralpunkt med låsekarabiner. Ved innkobling i standplass med slynge (ved rappell eller når man må ut av tauet) festes en slynge i selens innbindingsløkker med ankerstikk og festes så til standplassen med låsekarabiner. På grunn av manglende dynamikk i slyngemateriale må man påse at fall i slynga unngås.

### ***Slyngestandplass (kalles også føringsstandplass)***

Utligningsslynge eller knytt utligningstau kobles inn i de sikringene som skal holde drag nedover og det knyttes et sentralpunkt med slått overhånds- eller åttetallsknote.

### ***Taustandplass (kalles også alpin standplass)***

I tomannstaulag, der klatrerne vekselleder kan man benytte taustandplass.

To tau: Tauene kobles inn på hver sin sikring med dobbelt halvstikk. Tauene samles og utlignes til et sentralpunkt med åttetallsknote til sikring/innkobling av andremann eller innkobling av flere sikringer.

Enkelttau: Tauet legges innom begge standplassforankringene med dobbelt halvstikk (ha en del slakk mellom). Tauet legges videre ned til sentralløkken og festes med låsekarabiner og dobbelt halvstikk eller åttetallsknote. Utlignet sentralpunkt i standplassen lages på tauet mellom de to forankringene.

## **LEDKLATRING**

Den som klatrer på led plasserer mellomforankringer på vei opp. Første mellomforankring bør settes så tidlig som mulig i taulengden for å unngå fall direkte i standplass. Ved flertaulengders klatring bør tauet fra sikrer gå via sentralpunkt i standplassen for å unngå fall direkte i taubremsen.

## **SIKRING AV ANDREMANN MED TAUBREMS**

Tauet festes via standplassens sentralpunkt med en låsekarabiner slik at vi får dragretning oppover når taubremsen er i sikrerens sentralløkke. Når andremann kommer opp til standplass ligger tauet nå klart innom standplass dersom det skal vekselledes videre.

Sekundær metode: Taubremser med mulighet for låsefunksjon ("guidefunksjon") kan kobles rett i utlignet standplass, følg produsentens anvisning og vær klar over svakhetene ved denne metoden.

## **SIKRING AV ANDREMANN MED BREMSEKNUTE**

Ved bruk av bremseknute, kobles denne i standplass med låsekarabiner (helst stor pæreformet HMS karabiner). Bremseknoten har størst bremsekraft når sikringsenden holdes i samme retning som draget kommer; omvendt av hylsebremse. Bremseknute brukes kun til sikring av én person og det bør ikke brukes Safe Lock eller Quick Lock karabiner da knuten kan vrenses over låsemekanismen.

## **SKJØTING AV SLYNGEBÅND**

Ved sammenbinding av flatvevd slyngebånd til slynger benyttes dobbel fiskeknute.

## **RAPPELLFESTER**

Det stilles samme krav til rappellfeste som til standplass foruten kravet om en sikring som tåler drag oppover. Ved enkel returrappell fra slynge kan rappelltauets tres direkte i slynga, men denne ødelegges av varmgang når tauet dras gjennom og kan ikke benyttes videre.

## **SKJØTING AV TAU TIL RAPPELL**

Dersom rappelltauets må skjøtes benyttes dobbel fiskeknute med parallelle tamper.

Alternativt kan godt strammet overhåndsknute med lange tamper (minst 40 cm) brukes på tau med lik diameter.

For å forhindre at man rappellerer ut av tauendene sikres begge endene med en overhåndsknute eller en dobbel fiskeknute.

## **RAPPELLSIKRING**

Rappellsikring gjøres ved hjelp av fransk klemknute som legges på undersiden av rappellbremsen og festes til den ene lårløkken med låsekarabiner. Klemknuten må ikke være så lang at den kan komme inn i bremsen. Alternativ rappellsikring er at instruktør står på bakken klar til å stramme tauet.

Ved rappell over flere taulengder kan en overhåndsknute slås ca. midt på en 60 eller 120 cm slynge hvor rappellbremsen festes. 120 slynga festes til innbindingsløkkene med ankerstikk. Den franske klemknuten festes da med skrukarabiner til sentralløkken.

# KAMERATREDNING KLATRING

Ved redning benyttes mange ulike metoder. Noe ganger må man improvisere. Dette metodesettet beskriver kameratredning i kurssammenheng. Metodene er nøyere beskrevet i boka *Kameratredning for klatrere* av Geir Grimeland.

## AVBINDING AV TAUBREMS

Taubremsen bindes av ved å legge bremsetauet bakover gjennom karabineren, deretter slås en slippstikk på karabinerstammen før bukten legges fremover med to halvstikk rundt tauet til klatrer. Bukten sikres med karabiner.

## AVBINDING AV BREMSEKNUTE

Avbinding av bremseknute gjøres fremover, ved at en bukt på bremsetauet bindes med to halvstikk rundt tauet til klatrer. Bukten sikres med karabiner.

## AVLASTE KLATRETAUET

Avlastning av klatretauet gjøres med fransk klemknute som kobles til standplassens sentralpunkt. Under klemknuten sikres tauet med en avbundet bremseknute i låsekarabiner.

## KLEMKNUTEGANG

Den øverste klemknoteslyngen festes med Prusik eller vikingknute på klatretauet og deretter direkte til en låsekarabiner i sentralløkka. Under dette legges en fransk klemknute som festes med karabiner til to 60 cm slynger eller en 120 slynge med knute ca midt på. Den ene slyngen festes i låsekarabineren i sentralløkka som backup, den andre slyngen brukes som taustige.

## RAPPELL MED SKADET

Det bindes overhåndsknute ca 10 cm inn på en 60 cm slynge. Overhåndsknute på slyngen legges i låsekarabiner som festes i taubremsen. I den korte enden legges låsekarabiner til sentralløkka til den skadede, i den lange enden til en låsekarabiner til redningsmann. Fransk klemknute kan nå festes til sentralløkka. For å holde den skadede inntil seg, kobles sentralløkkene sammen med en kortslynge eller karabiner.

## RAPPELL OVER KNUTE

Stopp rappellen ca. 30 cm over knuten. Fest klemknute som ikke kan gli på klatretauet på oversiden av taubremsen og heng en skrukarabiner i denne. Med en 120 slynge festet i selen legger man en avbundet bremseknute ("Munter Mule") i skrukarabineren i den øverste klemknuten. Slipp rappellbremsen ned mot knuten slik at tauet blir slakt og den øverste klemknuten tar belastningen. Flytt den nederste klemknotesikringen til undersiden av skjøteknuten. Kople ut rappellbremsen og flytt den forbi knuten. Gjør kameratsjekk på at du er koplet korrekt til rappell. Slipp ut på den avbundne bremseknuten til rappellbremsen tar. Ta evt. med den øverste klemknoteslyngen, skrukarabineren og slyngen og rappeller videre.

# BREVANDRING

Dette metodesettet beskriver ikke taulagsrutiner, bevegelsesteknikk eller bruk av personlig breutstyr; her henvises til siste utgave av Breboka.

## INDELING AV BRETAUET

Det bør være lik avstand mellom personene i taulaget. Det benyttes 2 ulike metoder avhengig av utstyr og hvordan man planlegger å gjennomføre en eventuell redning.

Metode 1: Ved bruk av løse hjelpetau. Vanligvis et 20-30 meters hovedtau og 2 x 20-meters hjelpetau.

Deltakerne binder seg inn med lik avstand på hovedtauet. Førstemann og sistemann binder seg inn i endene av tauet med tredd åttetalsknote. Ved mange personer i taulaget må man ha et lengre hovedtau, eller flere korte tau som skjøtes. De løse hjelpetauene må være minst dobbelt så lange som avstanden mellom to personer i taulaget og bæres av ulike personer

Metode 2: Ved bruk av ett langt tau med kveiler i begge ender.

Man slår åttetallsknuter på bretauet der brevandlerne skal knytes inn. Man binder seg inn på med passende avstand avhengig av turmål, påse at det er lik avstand mellom personene i taulaget. I begge ender av bretauet skal det være taukveil som må være dobbelt så lang som avstanden mellom to personer i taulaget.

## INNBINDING I TAULAG

**Kombinasjonssele:** Innbindingstauet tres først gjennom sitteselens innbindingsløgger. Tauet tres videre gjennom løkken på bretauet før det slås en åttetalls- eller overhåndsknote med begge endene av innbindingstauet mellom sitte- og brystselen. Den ene enden av innbindingstauet tres nå på nytt gjennom løkken på bretauet før begge endene på innbindingstauet tres gjennom hvert sitt øye på brystselen (utenfra og inn) og knytes sammen med enkel eller dobbel fiskeknote.

**Kroppssele:** Innbindingstauet tres gjennom det ene innfestingspunktet på kroppsselen. Begge endene av innbindingstauet tres gjennom løkken på bretauet, før én ende av innbindingstauet tres gjennom det andre innfestingspunktet på kroppsselen. Innbindingstauet bindes så sammen med enkel eller dobbel fiskeknote.

**Kun sittesele:** En kan binde seg direkte inn på bretauet ved å bruke en slått dobbel overhåndsknote med lang tamp som tres gjennom selens innbindingsløgger og deretter tilbake gjennom seg selv (den er nå firedobbel). I tillegg kan det festes en 120 slynge med ankerstikk i sitteselens innbindingsløgger. Slynga tres over skulderen med en liten overhåndsknote høyt på brystet. Slynga er praktisk til å sikre seg selv på bretauet ved klemknutegang og for innfesting av karabiner ved redning dersom bevisstløs person ligger vanskelig til i en sprekk.

Det er også mulig å koble seg inn direkte i innbindingsløggen på bretauet med låsekarabiner. Det benyttes da en type låsekarabiner som både unngår tverrbelastning og som forhindrer at låsemekanismen åpnes på grunn av bevegelse.

Etter innbinding festes en Prusik eller vikingknote på tauene som går ut fra selen til



personen både forover og bakover. Slyngene festes til sentralløkkka eller innbindingstauet med låsekarabiner. Klemknoteslyngene må være så lange at de ikke er belastet når klemknuten sitter helt inntil løkka på bretauet. Klemknutene brukes til innkorting av taulaget.

### **MELLOMFORANKRINGER**

Under taulagsvandring på bre setter førstemann mellomforankringer (husk å bruke forlengerslynge ved bruk av isskruer) for å sikre taulaget når det er påkrevet. Plasser også mellomforankringer for å sikre sistemann ved travers/nedstigning.

Når en mellomforankring skal passerer hekter man inn tauet bak seg før man hekter ut tauet foran seg. Det er mulig å gjøre både inn- og utheking i en samtidig operasjon.

### **TOPPTAUFESTE PÅ IS**

Det brukes 2 minimum 17 cm lange isskruer og samme metode som standplass beskrevet under fjellklatring. Dekk over skruene med is og sjekk jevnlig for utsmelting.

## **KAMERATREDNING BRE**

Det er her beskrevet to metoder for redning på bre, avhengig av om en har et tau eller separate redningstau.

### **METODE 1**

Redning av fallen i bresprekk med løse hjelpetau i taulaget.

1. Ved fall i sprekk, blir taulaget stående hvor de er med stramt tau. Personen nærmest den falne (heretter redningsmannen) setter egnet sikringsmiddel foran seg og avlaster tauet med vikingknote eller Prusik.
2. Redningsmannen tar seg nå ut av taulaget og går fram på vikingknote eller Prusik langs hovedtauets til den falne. Det opprettes kommunikasjon med den falne, og metode velges. Er personen bevisst gjennomføres enkel hjelpetalje.
3. Et løst hjelpetau kastes frem til redningsmannen og hjelpetaljemetoden benyttes: Den ene enden på hjelpetauet festes i et nytt egnet sikringsmiddel og slippes i en bukt ned til den falne med en låsekarabiner / evt. med trinse. Bukta kobles til den falnes sentralløkke eller innbindingsløkke i bretauet.
4. På snødekt bre legger man noe under hjelpetaljen for å unngå at taljen skjærer seg ned i snøleppa. Personene bakover i taulaget hjelper å dra så langt tauet rekker. Ved at taulaget beveger seg bakover mens de drar, blir hovedtauet kontinuerlig stramt etterhvert som den falne heises opp. Dersom dette ikke er mulig må den løse enden på hjelpetauet sikres med klemknote til ett av sikringsmidlene.

### **METODE 2**

Redning av førstemannsfall hvor sistemann har lang nok kveil til å gjennomføre redning med hjelpetalje:

1. Ved fall i sprekk, blir taulaget stående hvor de er med stramt tau. Personen

nærmest den falne setter egnet sikringsmiddel foran seg og avlaster tauet med vikingknote eller Prusik.

2. Bakerste mann i taulaget (heretter redningsmannen) beveger seg fremover ved å skyve klemknuten foran seg slik at det hele tiden er stramt tau mellom redningsmannen og nestsistemann.

3. Redningsmann kopler seg over i klemknuten foran nestsistemann før han kopler seg ut av klemknuten benyttet for å bevege seg frem til nestsistemann.

4. Ved å alltid å være koblet til bretauet med klemknote, beveger redningsmannen seg fremover i taulaget og passerer de andre taulagsmedlemmene inntil vedkommende er foran andremann med en ny klemknote som legges foran forankringen som ble satt i punkt 1. Det kan være at nestsistemann og flere i taulaget må bevege seg litt fremover, og de holder da taulaget så stramt og utstrakt som mulig ved å stramme inn på sine klemknuter.

5. Redningsmann går frem til kanten med klemknote, det opprettes kommunikasjon med den falne, og metode velges. Er personen bevisst gjennomføres enkel hjelpetalje: Enden på kveilen festes i et nytt egnet sikringsmiddel og slippes i en bukt ned til den falne med en låsekarabiner / evt. med trinse. Bukta kobles til den falnes sentralløkke eller innbindingsløkka i bretauet.

7. På den andre enden av bukta festes nå en klemknote (taljelås) som forlenges med slynge og festes til karabineren i forankringen som nettopp ble satt. På snødekt bre legger man noe under hjelpetaljen for å unngå at taljen skjærer seg ned i snøleppa.

8. Redningsmannen (og om nødvendig flere i taulaget) drar nå i den enden av bukta som taljelåsen er festet til og heiser opp den fallende med 1:2 utveksling. Etter hvert som det blir slakk på hovedtauet må også andremann etterstramme klemknuten på hovedtauet. Under heiseprosessen skal taulaget være så utstrakt som mulig.

9. Når den falne er kommet opp reverseres prosessen, påse at det er stramt tau og så utstrakt taulag som mulig.

# ISKLATRING

## **MELLOMFORANKRINGER**

Isskruer settes helst med 80-85 graders vinkel mellom skrue og isveggen under skruen brukes normale kortslynger og slynger til mellomforankringer på isskruene.

## **STANDPlass og TOPPTAUFESTE**

Standplass på is bygges med minimum 2 lange skruer, helst med noe høydeforskjell, i god is og minst 40 cm avstand. Isskruer utlignes på samme måte som en vanlig standplass. Ellers stilles det samme krav som til standplass under fjellklatring.

## **ABALAKOV**

Brukes i hovedsak til rappellfeste. Iskvaliteten må vurderes nøye, og rappell på Abalakov kan kun gjøres i god, homogen is. Det bores et hull på 45-50 graders vinkel med en lang isskrue. Så lages et tilsvarende hull med samme skrue, slik at skruehullene møtes så langt bak som mulig. Rappellslynge tres gjennom hullet med en abalakov-krok og skjøtes med dobbel fiskeknute.

Ved rappell i kurssammenheng benyttes to Abalakovforankringer som utlignes.