

BERGING AV  
SMÅFE  
I BRATT LENDE

Per Even Tjøstheim

Ketil Strømme

# Berging av småfe i bratt lende

**Ei lita innføring i bruk av nokre sikringsteknikkar for fjellklatring og prinsipp for trygg ferdsel i bratt lende.**

## **Sikringsprinsipp**

I fjellklatring har me sidan slutten på 1950-tallet sikra oss etter følgjande prinsipp: eit taulag skal alltid vere festa til fjellet med minimum 2 uavhengige forankringar. I praksis vil det seie at kvar klatrar (eit taulag består gjerne av 2 klatrarar) har på seg klatresele og at begge er bundne inn i same tau. Under klatring er den eine klatraren forankra til to uavhengige sjølvforankringar medan han/ho sikrar den andre klatraren. Den som klatrar først opp (leiar) legg sikringar i sprekker i fjellet som tauet løp i gjennom. Dersom førstemann fell vil han bli stoppa av tauet, men vil falle minst dobbelt så langt som ned til siste mellomforankring. Etter utklatra tau tar klatraren standplass, og nestemann kan klatre etter og ta med seg sikringane. Slik kan dei fortsette i det uendelege.

Me skal ta me nokre av dei teknikkane; bruk av klatresele og knutar, å lage standplass/ sjølvforankringar, bruke taubrems, rapell og jumarering.

## **Klatresele**

Me bruker ein moderne type sitjesele (fig. 1). Den består av hoftebelte og lårløkkjer. Dei er kopla saman med ei **sentralløkkje**. Sentralløkkja er den sterkaste delen av selen, og tåler minimum 20 kN. Denne brukar me til å feste skrukarabinarar for taubrems, rapellbrems og sjølvforankring. Hoftebeltet skal vere så stramt at det ikkje kan trekkast over hoftekammen. Hoftebeltet har nokre løkkjer langs sida. Dei er **kun** til å henge karabinarar og anna utstyr på. Lårløkkjene skal vere så slakke at du får ei flat hand innom. **Spenner skal trest tilbake!**



Fig. 1. Klatresele med sentralløkkje og åttetalsknute korrekt tredd.

## Knutar

Du treng tre knutar. **Åttetalsknuten** vert brukt til det meste. Den brukar du til innbinding i klatreselen og til standplassforankringar. Når du bind deg inn i selen lagar du knuten først enkel, om lag  $\frac{3}{4}$  m inne på tauet. Tampen trer du gjennom lårløkkja og hoftebeltet parallelt med sentralløkkja, og så trer di knuten tilbake (fig. 1). Til sjølvforankringane lagar du åttetallsknuten på ei bukt av tauet. Då får du ei åttetallsknute med løkkje.

Den andre knuten er ein variant av åttetallsknuten. Det er ein åttetallsknute med to løkkjer. Denne knuten brukast for å laga eit rappellfeste med enkelt tau. Kvar løkkje går til sin uavhengige forankring. Det er lett å jamna ut løkkjene slik at begge blir belasta likt.



Fig. 2. Åttetallsknute med to løkkjer. Brukast for å laga rappellfeste. Det er lette å regulera lengden på løkkjene slik at begge forankringane blir jamt belasta.

Den tredje knuten er **dobbelt halvstikk**. Denne knuten brukast når du sjølve skal kobla deg til standplass.



Fig. 3. Dobbelt halvstikk. Brukast for å binda seg inn i den andre forankringa på standplass. Knuten er lett å regulera.

## Standplassen

Ein standplass skal bestå av minimum to uavhengige sjølvforankringar. Dette kan vere tre (minimum 15 cm i diameter, er det tjukkare enn 30 cm er det nok med eitt). Du kan bruke fjellnabbar eller steinblokkar, men desse kan vere sær sars vanskeleg å vurdere. Under klatring kan me komme ut for belastningar i sikringskjeden på opp mot 20kN. Skal du bruke steinblokk må den vere større enn  $\frac{3}{4}$  m<sup>3</sup>. Me er skeptiske til

bruk av steinblokker. Det er nok av klatrarar som har brukt slike der dei ikkje har helde.... Det greiaste er å bruke boreboltar laga for klatring. Litt styr å sette dei første gongen, men dei tolar nok og kan nyttast fleire gonger.



Fig. 4. Oppsett av standplass. Sikrar er bunden inn i enden av tauet. Tauet er stramt til forankring, og knytt til forankring med dobbel åttetalsknote. Det er slakk mellom dei to forankringane, og brukt dobbel åttetalsknote. Slyngane er lagt doble, vinkel mellom forankringar er mindre enn  $60^\circ$ . Tauet er knytte til sikrar igjen med dobbelt halvstikk for lett å regulera slik at sikrar står stramt i begge forankringane.

Utgangspunktet for bruk av denne metoden er to personar. Begge må ha klatresele og begge bind seg inn i kvar si ende av tauet. Me kallar dei for **sikrar** og **klatrar**.

**Sikrar** lagar ei løkkje med åttetallsknote litt inne på si ende av tauet og koblar denne i ei skrukarabiner i ein av sjølvforankringane. Deretter lagar han ei ny åttetallsknote og koblar denne løkkja inn på neste sjølvforankring. Det skal vere slakk i tauet mellom forankringane. **Sikrar** set seg til rette med stramt tau frå seg til første forankring og stramar opp tauet frå den andre forankringa og ned til seg. Bind den fast i ein skrukarabiner med dobbelt halvstikk og koblar den inn i sentralløkkja på selen. Då har han to uavhengige sjølvforankringar som begge er belasta. Vinkelen på taua/slyngene frå sikrar til forankringane skal ikkje vere meir enn  $60^\circ$ . Slyngene skal vere lagt doble. Vert dei lagt som strupte reduserast bruddstyrken til det halve. Det same er om du legg slynge i slynge. Det skal vere karabinar i mellom kvar slynge.

Det greiaste er å sitje, så slepp sikrar å bli pressa ned av krafta til klatrar. Sit gjerne på ei sitjeplate, ryggsekk el. **Sikrar** tek fram taubremsen og legg ei bukt av klatretauet, nær **klatrar**, inn i eit av hola og klypper bukta inn på ein skrukarabinar. Denne festar du i sentralløkkja i klatreselen. Du skal *alltid* halde tauet i bremsegrep så lenge du ikkje matar ut eller tek inn tau. Bruk hanskar!

**Klatrar** gjer seg klar til rappell/nedfiring. Han har i tillegg på seg hjelm. Han tek med seg det utstyret han treng for å hente sauen og heng det i utstyrsløkkjene på selen eller legg det i ein ryggsekk. Kroppsposisjonen til klatrar er lett bakoverlent og med spreidde bein. Det er viktig at heile støvelsålane tek mot fjellet, gjerne med små steg og sålane på ujamnheiter i fjellet. Er starten ein bratt kant kan det vera lurt å sitja på

kanten med **stramt** tau og sleppe seg utføre. Nedfiring gjev stor slitasje på tauet, men du slepp å hiva ned ein tamp som kan skreme dyra. Dessutan er du klar til å klatra opp att når du har fått tak på sauén.

Rappell slit mindre på tauet. Tauet festar du til to uavhengige forankringar med dobbel åttetalsknute som har to løkkjer. Det er mogleg å ha enden av tauet i ein ryggsekk og mate ut etterkvart som ein fer nedover. Hugs å lage ei stor **stoppeknute** i enden av tauet. Det er nok av dei som har rappellert ut av tauet. Du skal ha ein fransk prusik kobla til lårløkkja i klatreselen om du rappellerar på taubrems/rappellåttar. Sjå figur 6. Hensikten med ein fransk prusik i lårløkkja er at dersom du mister taket i tauet med bremsehanda vil knuten låse på rappelltauet og stoppe deg. Eller om du treng begge hender fri for eit gjeremål kan du sleppa taket med bremsehanda og gjere oppgåva di. Utfordringa her blir om du må klatra opp att, eller bruke tauklemmer. Då må du kobla om utan i binda deg ut av tauet!!



*Figur 5. Rappell med taubrems og fransk prusik kobla til lårløkkja.*

Ved nedfiring har **sikrar** eit stort ansvar med å halde att så nedfiringa går kontrollert for seg. Er de fleire, kan ein person til halde om tauet på sikrar si side av taubremsen. Ved rappell har klatrar meir kontroll sjølv, men som ei ekstra sikring kan han også ha eit sikringstau som sikrar slepp ut på. Dette vert likt med nedfiring. Fordelen med denne metoden er at klatrar kan gå på topptau opp att utan å kobla om til klatring.

Ein tredje metode er rappell ved bruk av GriGri eller  $\Gamma$ d. Desse taulåsane fungerer etter bilbelteprinsippet. Dei låser om du får eit rykk i tauet, forutsatt at tauet er tredd rett veg. Når GriGri/ $\Gamma$ d er belasta kan du sleppe bremsehanda og utføre arbeidsoppgåver med begge hender. Når du skal opp igjen kan du sikra deg sjølv utan å kobla om.



*Figur 6. Bruk av GriGri. Det er viktig å lesa brukarmanualen som følgjer med grundig!*

### Opp att!

Kva metode du vel avheng sjølvsagt av lendet. Det greiaste er om klatrar sjølv kan klatre opp att og at sikrar kan gje litt drahjelp om det trengs. Om fjellveggen er bratt og dykk er fleire, kan nokre dra opp klatrar medan sikrar tek inn slakk i sikringstauet. Denne metoden er enklast når klatrar blir firt ned.

Det er også mogleg å kobla om til jumarering. Då må klatrar kobla seg sjølv inn på to tauklemmar som igjen koblast til tauet. Det må også vera fotslyngar i tauklemmene. Så er det berre å arbeida seg oppover tauet. Dette kan også gjerast med å bruke ei tauklemme og GriGri eller  $\Gamma$  d. Du må ha slakk i tauet for å kobla inn GriGrien/ $\Gamma$  d. Om du ikkje står på ein hylle må du kobla deg inn i tauklemma og trå så høgt opp i den at du får slakk i tauet. Du bør henge i tauklemma når du koblar inn GriGrien/ $\Gamma$  d. Deretter trør du opp i tauklemma og når du reiser deg tek du inn slakken på GriGrien/ $\Gamma$  d.



*Figur 7. Bruk av GriGri og jumar.*

## Boreboltar

Til klatring brukar me ekspansjonsboltar i syrefast stål, 10x70 mm. Dei består av ein bolt, stoppeskive, mutter og hengar. Alt skal vere montert på bolten før du slår han i tilfelle du slår i sund gjengene. Til å bore hol brukar med ein batteridrivnen boremaskin. Dei er relativt lette og har kapasitet til omlag 20 hol.

Det er viktig at fjellet er solid. Holet skal borast minimum 10 cm frå kantar og sprekkar i fjellet. Bank med hammar på fjellet og kjenn etter med handflata om steinen er fast. Finn eit flatt parti og bor vinkelrett på fjellet. Hengaren skal ligge med størst mogleg flate mot fjellet. Bank vekk evt. ujamnheiter med hammar om naudsynt. Slå bolten ned og trekk til med 17mm fastnøkkel. Avstand mellom boltane skal vera minimum 20 cm. Hugs maks 60° vinkel mellom sjølvforankringane til klatrar.

## Behandling av utstyr

Det er viktig at alt utstyr blir behandla med varsemd.

Alt utstyr i metall skal ikkje utsetjast for slag, slik som å miste det på hardt underlag. Dette kan føre til sprikkdanningar som ikkje treng vere synlege. Sjå elles etter slitasje. Det er også ein grei regel at alt utstyr som ikkje er i bruk, heng i utstyrløkkjene på selen. Legg ein det ned på bakken er det fort gjort å miste utstyret utføre stupet.

Alt utstyr i stoff slik som sele, slynger og tau blir oppfatta som ferskvarer. Det vil seie at det blir utsett for ein viss aldringsprosess uavhengig om det blir brukt eller ikkje. Eit gammalt tau som ikkje har vore i bruk er altså ikkje garantert i høve til brot. Får utstyret synlege skadar er det betre å kassere litt for tidleg enn litt for seint.

Utstyr skal heller ikkje utsetjast for kjemikaliar som til dømes oljer, syrer eller liknande. Dersom tauverk har blitt tilskitna under bruk, kan ein vaske det i vaskemaskin, til dømes på eit skånsamt program med litt ullvaskemiddel. Sjå evt. bruksanvisninga for tauet.

## Utstyrsliste

- ✓ Tau, dynamisk(elastisk) 10,0 - 11 mm. Standard lengder er 50 og 60 m, men kan fåast lenger. Tjukke tau toler meir slitasje enn tynne tau. Tau til denne type bruk bør ikkje vere tynnare enn 10,0 mm
- ✓ Sitjesele med regulering av hoftebelte og lårløkkjer
- ✓ Hjelm
- ✓ Skrukarabinarar, nok til sjølvforankring, taubrems + +. Minimum 4 stk
- ✓ Rundslynger, 60cm evt. 120 cm. Båndbredde bør vera minimum 12 mm
- ✓ Taubrems med tubeform og pæreforma skrukarabinar
- ✓ Rappellåtter??
- ✓ Ein tauklemme med fotslynge. Du må sjølv tilpasse lengda på fotslynga
- ✓ Ein GriGri/Td med skrukarabinar
- ✓ Prusikslynge. Bruk 6mm tau, skjøyte med dobbel fiskarknute. Langde på slynga skal vera 35 – 40 cm