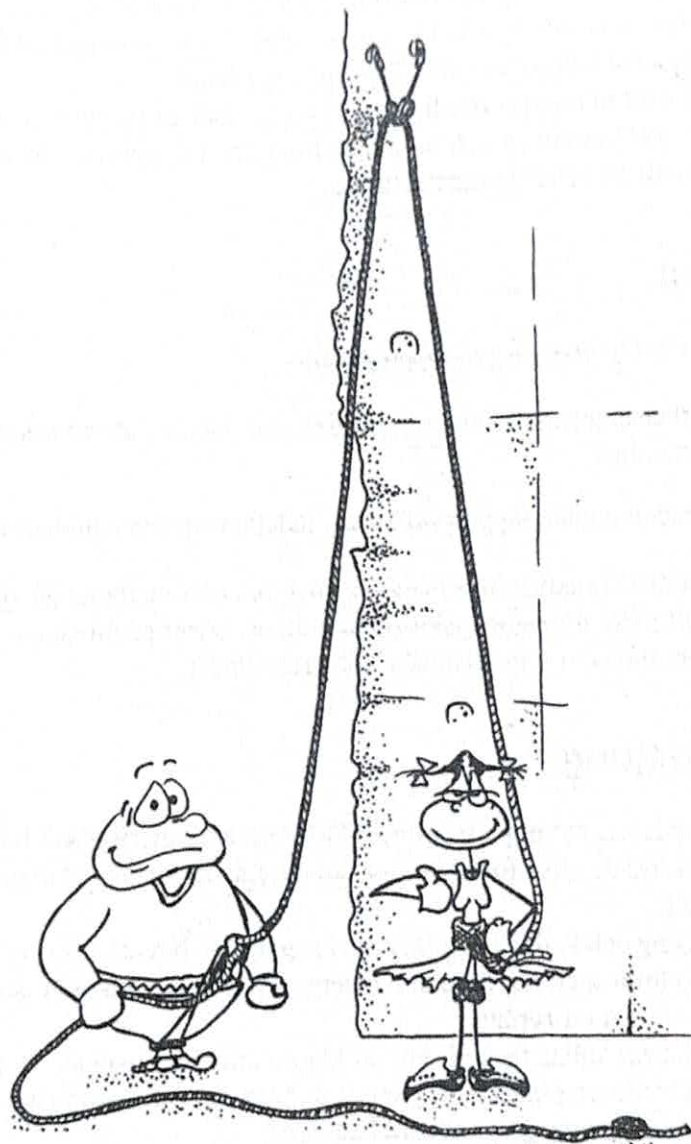


Topprepsklättring inomhus

Kurskompendium



Text: Rasmus Jansson
Illustrationer: Johan Tovetjärn

Inledning

Välkommen till kursen i topprepsklättring inomhus! Att lära sig topprepsklättring är det vanligaste första steget in i klättringens värld. Efter genomgången kurs är du en självständig topprepsklättrare och får klättra på egen hand.

När du sedan övat in topprepsfärdigheterna ett tag kan du gå vidare med ett antal fortsättningskurser, både inomhus och utomhus. Med den här kursen som grund hoppas vi att du inspireras till att fortsätta med klättring.

Målsättning

Målet är att du efter genomgången topprepskurs:

- Har säkerhetstänkandet och färdigheterna som behövs för att säkra och klättra på topprep inomhus.
- Vet skillnaden mellan topprepsklättring, ledklättring och bouldering.

I kursen ingår även praktisk information som är bra att veta för att gå vidare med klättring, till exempel vilka fortsättningskurser som finns, priser på utrustning och försäkringen du får genom medlemskap i Svenska klätterförbundet.

Inomhusklättring

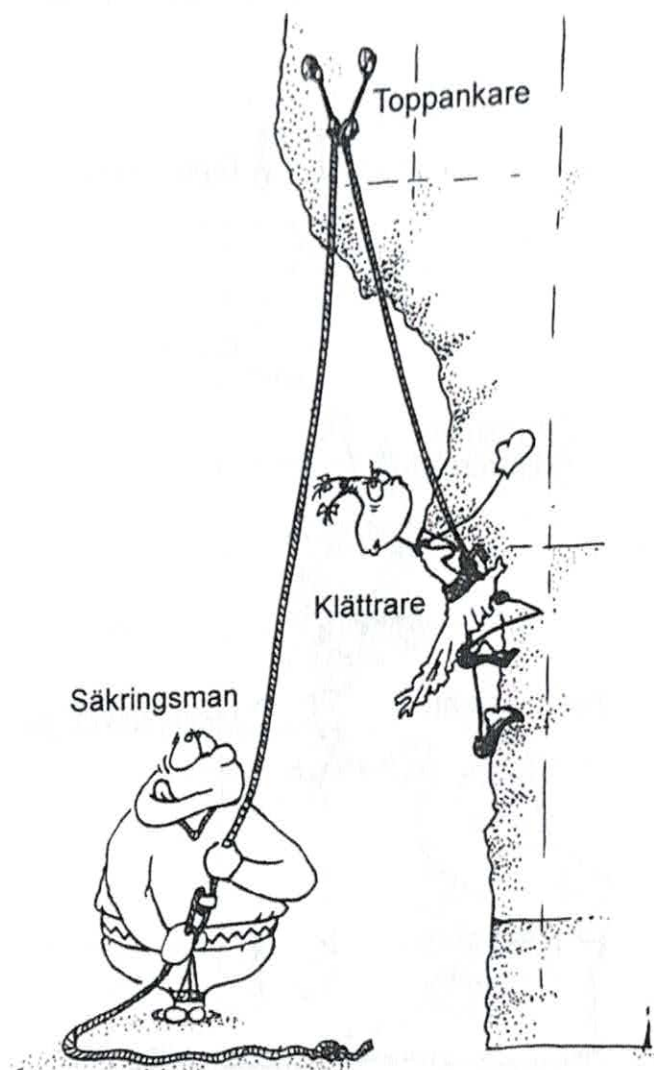
Inomhusklättring kan delas upp i **topprepsklättring**, **ledklättring** och **bouldering**. I det här avsnittet beskrivs de olika formerna kortfattat för att du ska förstå topprepsklättringen i sitt sammanhang.

Topprepsklättring och ledklättring sker med **rep** medan bouldering sker utan rep på låg höjd. När man klättrar med rep är man två personer, en **säkringsman** och en **klättrare**, som tillsammans bildar ett **replag**.

Banan som klättras kallas för **led**. För att klättra använder man sig av **grepp** för händerna och **steg** för fötterna. De flesta grepp kan även användas som steg, medan många steg är för små för att kunna greppas med händerna.

Topprensklättring

Topprensklättring innebär att klättra med ett rep som redan är uppsatt genom ett **toppankare**. Repet går via säkringsmannens **sele** upp till toppankaret och ner till **inknytningen** i klättrarens sele. Figur 1 illustrerar topprensklättringens olika delar.



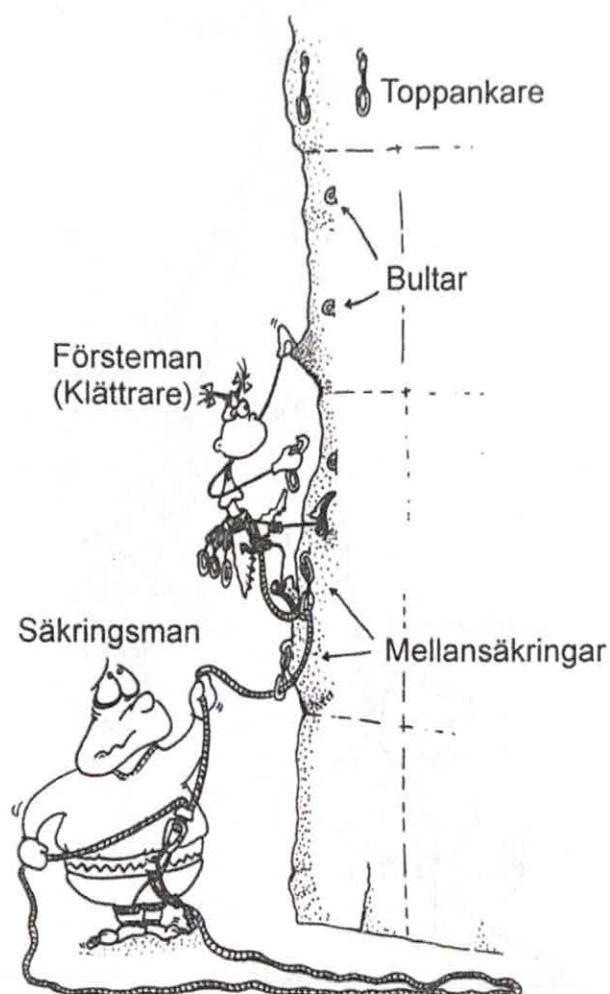
Figur 1: Topprensklättring. Repet löper genom ett toppankare högst upp på leden.

När klättraren rör sig uppåt tar säkringsmannen hem repet så att det alltid är lagom sträckt. Säkringsmannen har repet trätt genom en **repbroms**, som med hjälp av friktion gör att repet kan bromsas vid ett fall. Topprensklättring är den säkraste och enklaste formen av klättring eftersom man inte riskerar att falla särskilt långt — förutsatt att säkringsmannen kan sin sak. Därför:

Kursens viktigaste moment är att bli en god säkringsman!

Ledklättring

Ledklättring innebär att klättraren tar med sig repet nerifrån och säkrar sig i **mellansäkringar** på vägen upp, så som visas i Figur 2. Ledklättring behövs för att sätta upp ett rep när det inte redan hänger i toppankaret. Ledklättring brukar även kallas **förstemansklättring**.



Figur 2: Ledklättring. Klättraren säkrar sig i mellansäkringar på väg upp till toppankaret.

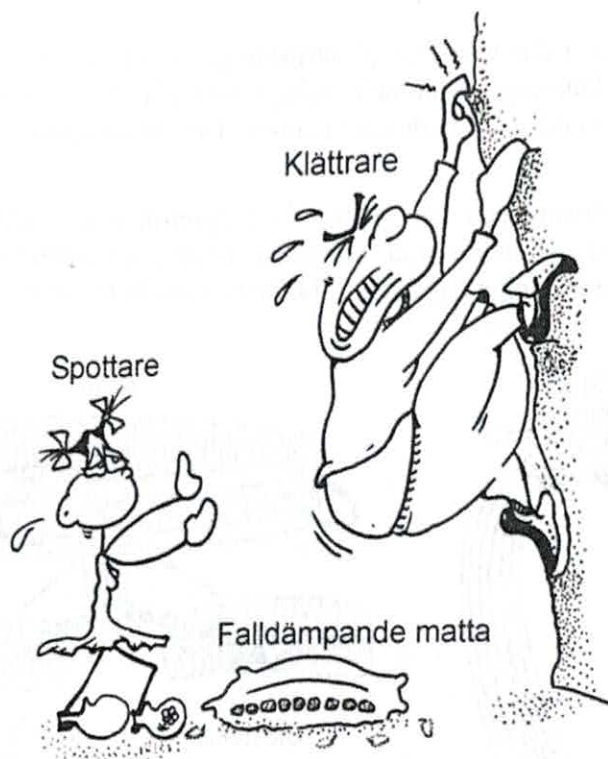
I ledklättring riskerar man att falla betydligt längre än i topprepsklättring. De särskilda tekniker som behövs för att ledklättra säkert får du lära dig i nästa kurs, Ledkursen.

Sportklättring är ett samlingsnamn för all klättring med rep, både inomhus och utomhus, där man mellansäkrar i fasta **bultar**.

Bouldering

Bouldering är en form av klättring utan rep på låga höjder som inte bedöms farliga att ramla ifrån. Bouldering kommer från engelskans *boulder*, som betyder klippblock.

Vid bouldering är det vanligt att **spotta** sin klätterpartner, såsom visas i Figur 3. Spotting innebär att man står bakom klättraren och är redo att vända klättraren rätt i luften vid fall. Spottingens syfte är alltså inte att fånga upp fallet utan att se till så att klättraren landar på fötterna.



Figur 3: Bouldering. Klättring på låg höjd.

Ofta läggs en **falldämpande matta** (*crashpad*) under klättraren för att göra landningen mjukare vid fall.

Vilken höjd som bedöms farlig beror på underlaget, till exempel om det är en tjock matta eller ett betonggolv. Över 6 m höjd övergår bouldering till **frisolo**, som är en livsfarlig form av klättring helt utan säkerhetsmarginal. Tänk på att 6 m är mycket högt och att det beroende på situationen kan bli farligt på betydligt lägre höjd än så.

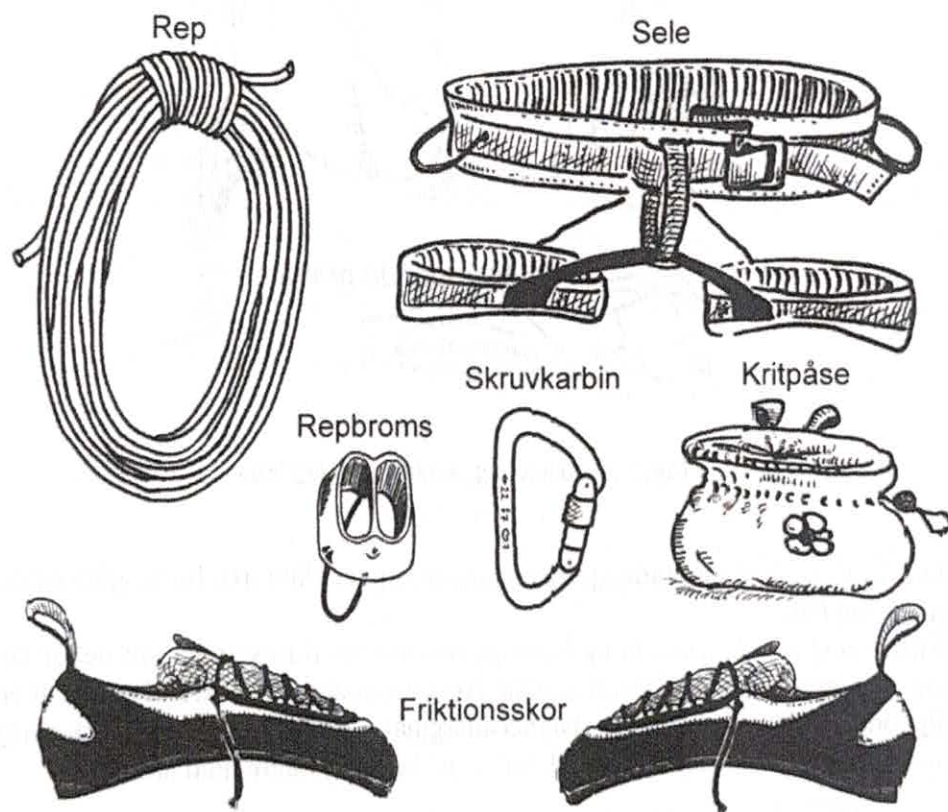
Håll dig på säkert avstånd från klättrare ovanför dig!

Bouldering är ett bra sätt att öva upp teknik och styrka utan att behöva tänka på säkerhetsaspekterna som gäller vid repklättring. Även om risken för allvarligare skador är mycket liten inom bouldering så inträffar många småskador, främst stukade fötter och inflammerade senor, fingerleder och armbågar.

Utrustning

Klättring är en sport där man litar på utrustningen med sitt liv. Det är utrustningen i kombination med kunskap, förnuft och övning som avgör din och omgivningens säkerhet. Det är därför av yttersta vikt att du som klättrare kan din utrustning väl, både i teori och praktik.

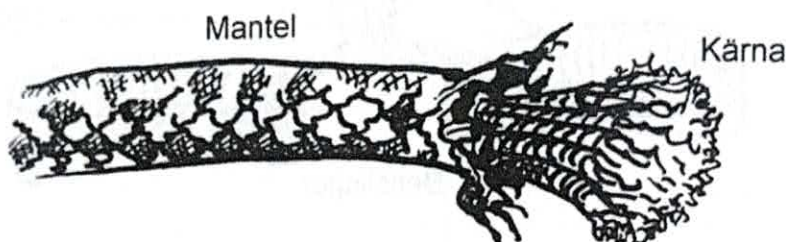
Figur 4 visar utrustningen som behövs för topprepsklättring. Det finns många olika modeller och du ska alltid veta vad som gäller för just den utrustning du använder. Läs tillverkarens bruksanvisning noga och följ i första hand de riktlinjer som ges där.



Figur 4: Utrustning för topprepsklättring: rep, sele, repbroms, skruvkarbin, kritpåse och skor.

Rep

Till klättring används en speciell typ av nylonrep som kallas **kärnmantelrep**. Repet är vanligtvis 9,8 – 10,5 mm i diameter och håller för mer än 20 kN (kilo-Newton¹). Figur 5 visar hur repet är uppbyggt, innerst av en **kärna** och ytterst av en **mantel**. Det är i huvudsak kärnan som står för hållfastheten (ca 70 – 80 %) medan mantelns främsta uppgift är att skydda kärnan från slitage.



Figur 5: Kärnmantelrep. Klätterrep består av en inre kärna och en yttre mantel.

Klätterrep är elastiska. Dynamiken gör att repet bromsar upp ett fall under längre tid än om repet skulle vara stumt, med resultatet att du faller mjukare och säkrare. Töjningen vid ett normalt fall vid topprepsklättring är ca 10 % för ett **dynamiskt rep**.

Det finns en annan reptyp som saknar klätterrepets dynamik och därför kallas för **statiskt rep**. De töjer sig endast någon enstaka procent och kan på sin höjd användas till topprepsklättring, förutsatt att säkringsmannen är noggrann med att aldrig låta repet bli slackt. Ett statiskt rep får däremot aldrig användas till ledklättring.

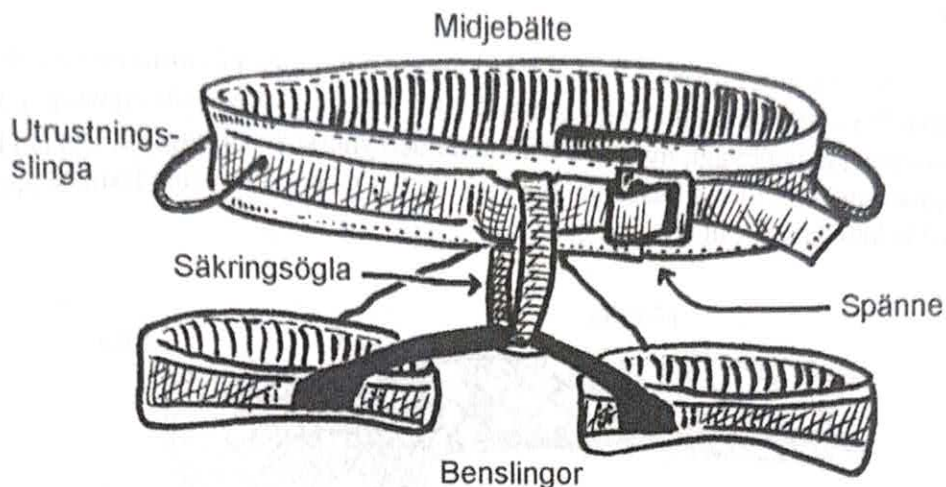
Sele

Selar finns i många utföranden, där den vanligaste typen är **sittselen** som visas i Figur 6. Den är uppbyggd av ett **midjebälte** och två **benslingor** som kopplats samman med en **säkringsögla**. Säkringsögla används till inkoppling av repbromsen. De flesta selar brukar även ha **utrustningsslingor** på sidorna av midjebältet. Utrustningsslingorna får bara användas till att hänga utrustning i, då de endast håller för 5 – 10 kilos belastning.

Midjebältet är alltid justerbart medan benslingorna finns i både fast och justerbart utförande. Omkretsen justeras med hjälp av ett nylonband som träs genom ett **spänne**. Benslingorna ska sitta bekvämt och är lagom hårt spända när man får in 3 – 4 fingrar mellan slinga och ben.

Midjebältet ska sitta ovanför höftbenen och tillräckligt hårt för att det inte ska kunna glida av om man hamnar uppochnär!

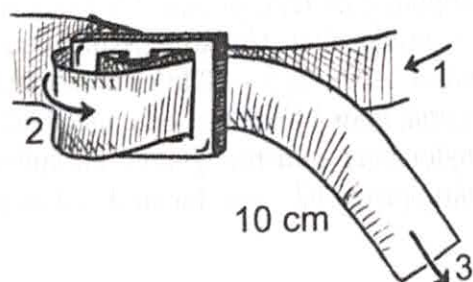
¹Newton är enheten för kraft. 1 kN = 100 kg som hänger still. Som jämförelse kan man säga att 20 kN motsvarar vikten av en stor bil.



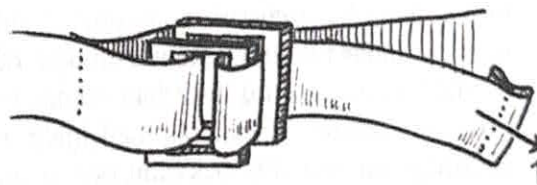
Figur 6: En sele består av två benslingor och ett midjebälte, sammankopplade med en säkringsögla. På sidorna finns ofta utrustningsslingor.

På en sittsele med manuellt spänne måste midjebältets band träs tillbaka genom spännet på ett speciellt sätt för att vara säkert, se Figur 7(a). När bandet är tillbakaträtt genom spännet ska änden vara minst 10 cm lång för att inte kunna glida ur vid belastning. Samma sak gäller för benslingorna om dessa är justerbara. Det finns även självlåsande spännen, som visas i Figur 7(b), som består av två metallplattor som klämmer fast bandet mellan sig vid belastning.

Band i selen måste vara tillbakaträdda genom sina spännen och ändarna måste vara minst 10 cm långa!



(a) Manuellt spänne. Bandet måste träs tillbaka.



(b) Självlåsande spänne.

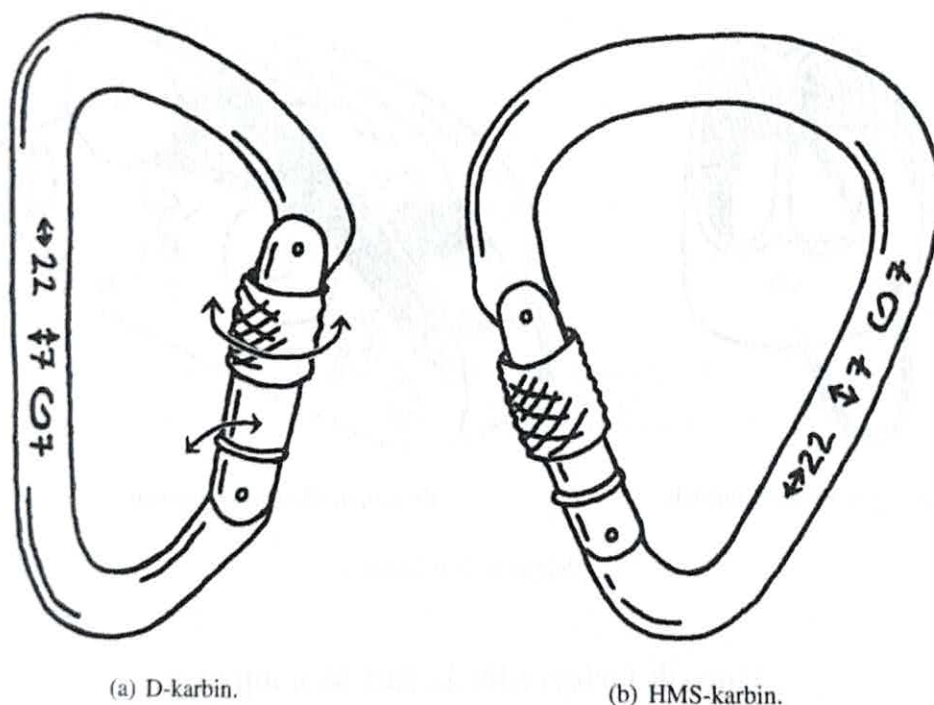
Figur 7: De två vanligaste typerna av selspännen.

Skruvkarbin

En **karbin** är en aluminiumhake med öppningsbar **grind**. Grinden är fjädrad så att den stängs automatiskt. Det finns två typer av grindar, **låsbara** och **icke-låsbara**. **Skruvkarbiner** och andra låsbara karbiner (t ex *twistlock*) är mycket säkrare än icke-låsbara, eftersom låset minskar risken för att grinden öppnas och repet kopplas ur oavsiktligt.

Till topprepsklättring används bara låsbara karbiner!

Figur 8 visar de två vanligaste skruvkarbintyperna, **D-karbin** och **HMS-karbin**. D-karbiner är som namnet antyder D-formade, medan HMS-karbiner är päronformade.



Figur 8: Skruvkarbiner. Karbinernas hållfasthet specificeras i kN för olika dragriktningar med hjälp av pilar och en symbol för öppen grind.

På alla karbiner för klättring finns hållfastheten angiven med siffror och symboler. Siffrorna anger hållfastheten i kilo-Newton (kN) och symbolerna anger för vilken dragriktning hållfastheten gäller: i längsriktningen (22 – 25 kN) respektive på tvären (6–10 kN) med låst grind och enbart i längsriktningen med öppen grind (6 – 10 kN).

Repbroms

Att bromsa en klättrares fall med bara händerna kring repet är praktiskt taget omöjligt. Därför behövs en **repbroms** som hjälper till att bromsa repet genom **friktion**.

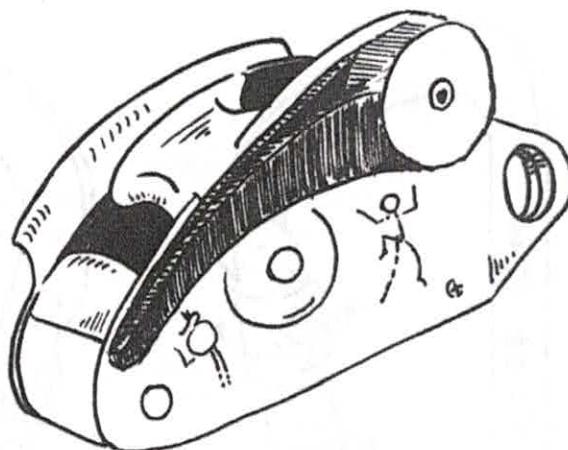
Den vanligaste typen av repbroms är av **slotmodell**, som visas i Figur 9(a). Andra vanliga namn på bromsar av slotmodell är sticht, hink, och ATC.

Repbromsen består av aluminium och har två avlånga hål samt en **fasthållningsvajer**. Fasthållningsvajern är till för att hålla bromsen nära karbinen och för att underlätta upphängning i någon av selens utrustningsslingor när den inte används. Repbromsens användande beskrivs vidare på sidan 18.

En annan vanlig repbroms är **Grigrin**, som visas i Figur 9(b). Den är en praktisk automatlåsande repbroms, men kan hanteras fel och bli farlig. Ett flertal incidenter har inträffat på grund av felaktig användning av Grigri, så därför rekommenderas den enklare slotmodellen till dig som nybörjare.



(a) Repbroms av slotmodell.



(b) Grigri, självlåsande repbroms.

Figur 9: Repbromsar.

Undvik Grigri tills du fått lära dig av en instruktör hur den används korrekt!

Även **firningsåttan** som visas i Figur 10 går att använda till säkring, men den ger lägre friktion än slotbromsarna och kan i sällsynta fall även leda till karbinbrott. I Sverige rekommenderas den därför inte till säkring².

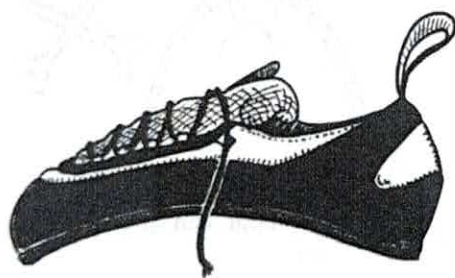
²Däremot fungerar den utmärkt till firning utomhus, därav namnet firningsåtta. Sådana tekniker får du lära dig i Grundkursen i klippklättring.



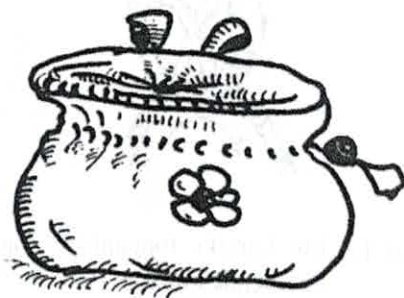
Figur 10: Firmingsåtta, bör inte användas till säkring.

Skor och krita

För att underlätta klättringen brukar man använda **friktionsskor**, se Figur 11. Det är en sorts sko som smiter åt tätt kring foten och har en sula av högfriktionsgummi som gör det enklare att stå på små steg. Skorna ska sitta så tajt att fötterna inte kan vrida sig inuti, men inte vara så trånga att det gör ont.



Figur 11: Friktionssko.



Figur 12: Kritpåse.

I Figur 12 visas en **kritpåse**, som hängs bak på selen och används till att förvara **krita** i. Kritan absorberar handsveit så att händerna inte glider av greppen lika lätt.

Krita finns i tre varianter: **löskrita**, **kritboll** och **flytande krita**. Vanlig löskrita är effektiv men dammar mycket och är därför förbjuden vid många inomhusväggar. Kritboll är en liten tygpåse vars tunna väv släpper igenom lagom mycket krita när man gnuggar bollen i handen. Den flytande kritan, som förvaras i en liten flaska istället för kritpåse, dammar inte och är bäst ur dammallergi- och städsynpunkt men något sämre för huden. Kritboll rekommenderas som första inköp.

Toppankare

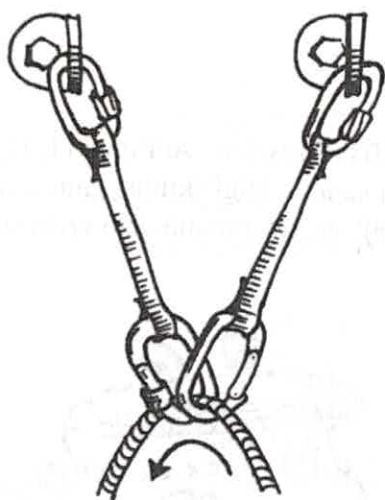
Toppankaret är det fäste som repet löper genom i toppen. Ankaret ska bestå av två bombsäkra, oberoende punkter. Repet ska vara inkopplat i båda punkterna, till exempel genom karbiner som i Figur 13.

Toppankaret ska bestå av två bombsäkra, oberoende punkter!

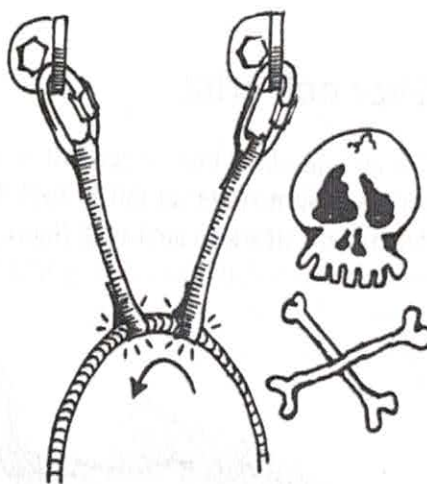
Att två punkter är oberoende innebär att om den ena går sönder så ska den andra fortfarande fungera.

Nylon får aldrig löpa mot nylon. Om repet kopplats in felaktigt såsom illustreras i Figur 14 kan friktionsvärmens på bara några sekunder smälta av slingorna och olyckan är ett faktum.

Varning! Nylon får aldrig löpa mot nylon!



Figur 13: Ett korrekt toppankare med två oberoende punkter.



Figur 14: Felaktigt och livsfarligt toppankare.

Om ingen av karbinerna har låsbar grind ska deras grindar vara motvända för att minska sannolikheten för att repet oavsiktligt kopplas ur. Helst bör en av karbinerna vara en skruvkarbin.

Varning! Koppla aldrig ur repet när du kontrollerar toppankaret!

Hur vet man vad som är bombsäkert? Utrustningen som används ska vara godkänd för klättring, vara i gott skick samt vara monterad på ett korrekt sätt. Informationen i det här kapitlet bör räcka för att du ska kunna göra en grov bedömning. Utrustning slits, så ta för vana att kontrollera toppankaret när du kommer upp så att det ser intakt ut. Vid minsta tveksamhet, säg till någon instruktör eller väggansvarig.

CE-märkning

Säkerhetsutrustning som säljs för klätterbruk i Sverige ska vara **CE-märkt**. Det innebär att utrustningen tillverkats och testats av tillverkaren enligt europeiska normer, vilket garanterar en viss hållfasthet. Titta gärna på de olika klätterprylarna för att se var CE-märkningen finns.

**Köp enbart CE-märkt säkerhetsutrustning,
även om du handlar utomlands!**

Kassering av utrustning

När vi klättrar är vi helt beroende av att utrustningen håller. Det är därför viktigt att känna till vad som kan skada utrustningen och när kassering är nödvändig.

Nylon

Rep och selar är gjorda av nylon som slits och åldras under användning.

Nylonutrustning bör kasseras efter fem års måttligt bruk, eller tidigare vid intensiv användning!

Ett jack eller annan uppenbar skada på nylonband kan reducera hållfastheten avsevärt och kassering är nödvändig, liksom om nylonet utsatts för syra, bensin eller lösningsmedel.

**Om manteln skadats så mycket att kärnan
syns ska repet omedelbart kasseras!**

Efter en tids flitigt topprepsbruk lossnar ofta manteln från repets kärna och glider tills den korvar sig, sk **mantelglidning**. Förtjockningen i manteln gör det svårt eller ibland nästan omöjligt att dra repet igenom repbromsen, vilket gör att repet bör kasseras.

Aluminium

Skruvkarbiner och repbromsar är gjorda av aluminium. Om utrustningen utsätts för en hård stöt kan den få osynliga sprickor i materialet och bör kasseras. Synliga jack eller tydlig bortnötning av material är också skäl att kassera.

**Aluminiumutrustning ska kasseras om den tappas
på hårt underlag från mer än ett par meters höjd!**

Reparation

Reparation kräver rätt kunskap och särskild utrustning, varför du antingen bör köpa nytt eller lämna in det som gått sönder till en auktoriserad återförsäljare. Förstärk inte utsatta nylondetaljer med tejp, då tejpens lim kan skada nylonet.

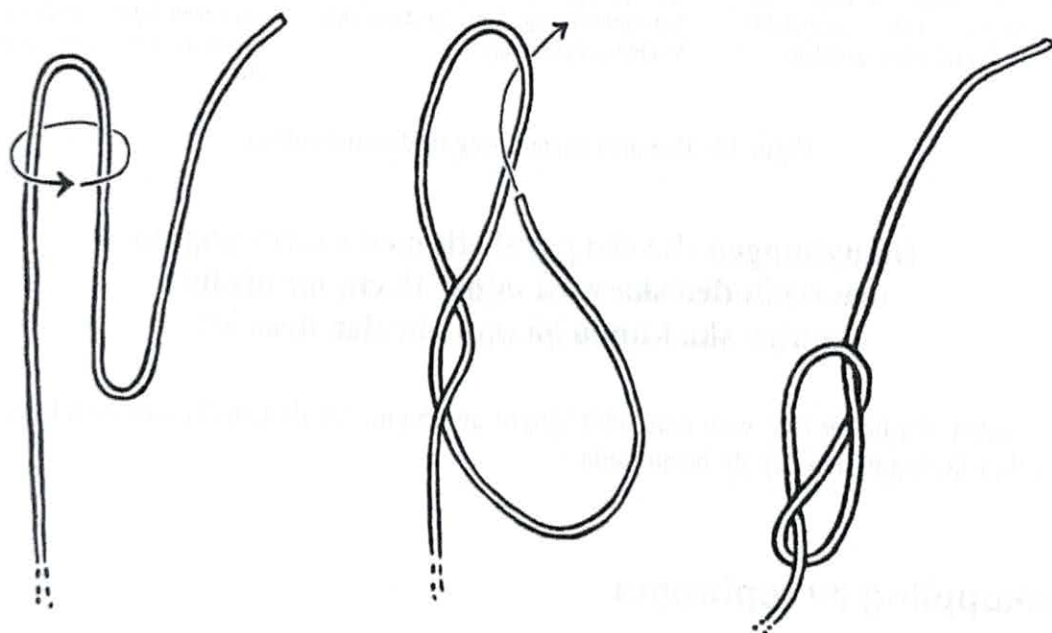
Reparera aldrig säkerhetsutrustning själv!

Inknytning

I föregående kapitel har du fått lära dig teoretiskt hur utrustningen är konstruerad, vad den tål, osv. Nästa moment innan klättringen börjar är att gå igenom hur delarna kopplas ihop och hur du kontrollerar att det gjorts rätt.

Inknytning med dubbelåtta

För topprepsklättring behöver du lära dig att knyta in dig i selen med en **dubbelåtta**. Först knyter du en **enkelåtta** som i Figur 15.



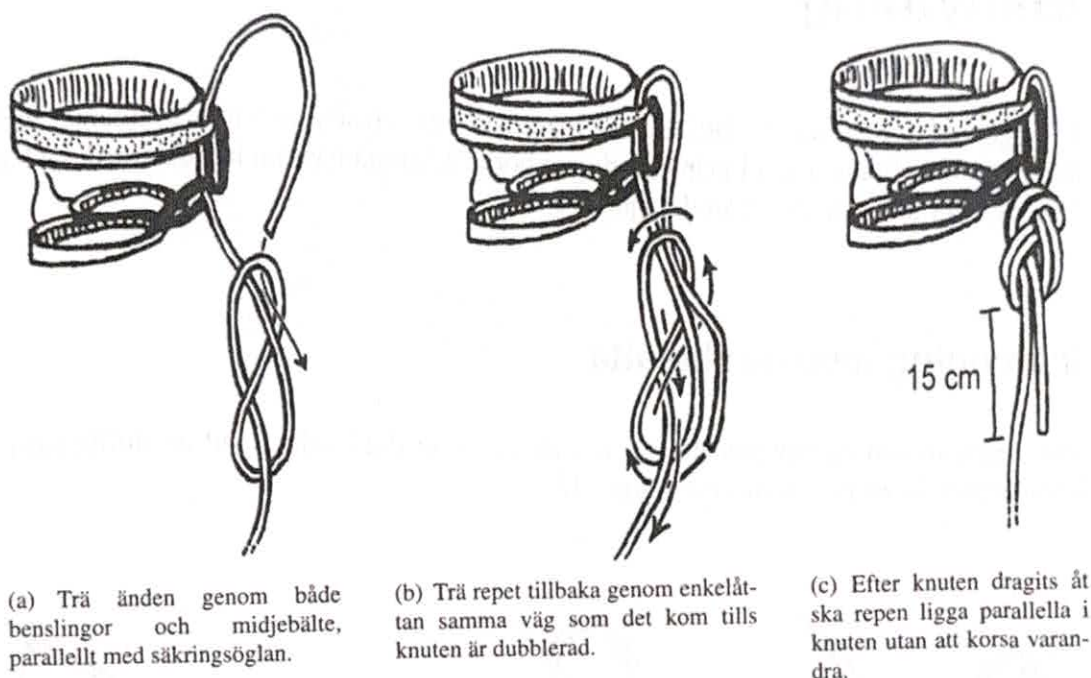
(a) Gör en bukt på repet. Vrid bukten ett varv moturs så att en ögla bildas.

(b) Trä repänden genom öglan.

(c) Justera ändens längd så att den blir ungefär lika lång som en vuxens persons arm.

Figur 15: Hur man knyter en enkelåtta.

Därefter knyter du in dig som i Figur 16 genom att först trä enkelåttans ände genom förstärkningarna i benslingor och midjebälte parallellt med säkringsögla, och sedan samma väg tillbaka genom enkelåttan igen tills den är dubblerad.



Figur 16: Hur man knyter in sig med en dubbelåtta.

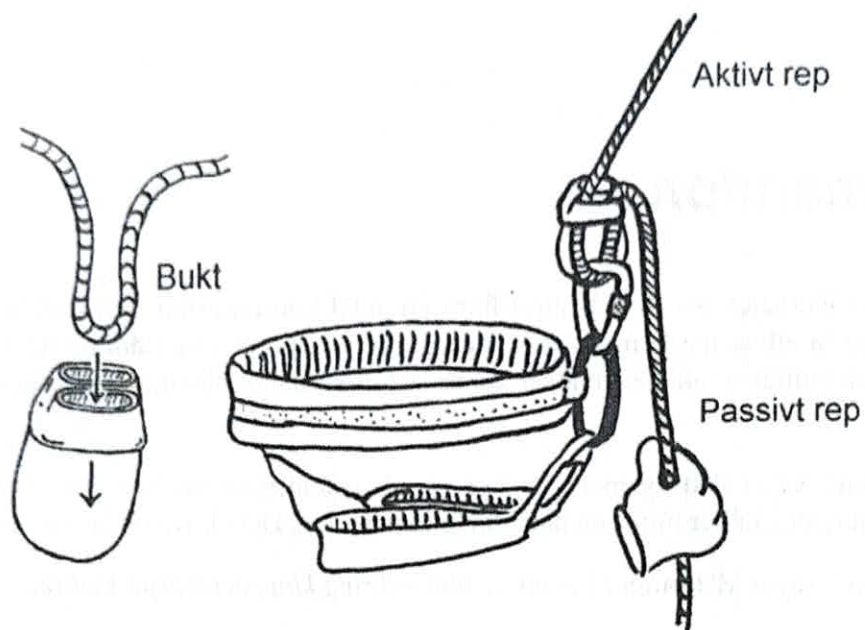
**Inknytningen ska ske parallellt med säkringsögla
och repänden ska vara minst 15 cm för att inte
knuten ska kunna gå upp när den dras åt!**

Änden ska heller inte vara nämnvärt längre än 15 cm, för då kan du koppla fel rep i mellansäkringen den dag du börjar leda.

Inkoppling av repbroms

En bukt på repet träs genom ett av repbromsens hål och kopplas tillsammans med fasthållningsvajern in i selens säkringsögla med hjälp av en skruvkarbin enligt Figur 17.

Den del av repet som går från repbromsen till klättraren kallas för det **aktiva repet** och den del som är på andra sidan repbromsen kallas för det **passiva repet**. Handen som greppar det passiva repet kallas **säkringshand**. När repbromsen är korrekt inkopplad ska det aktiva och passiva repet inte korsa varandra där de kommer ut från bromsen.



Figur 17: Inkoppling av repbroms: en bukt på repet träs genom valfritt hål i repbromsen, sedan kopplas repbromsen och skrivkarbinen i selens säkringsögla.

Kommandon

För att öka säkerheten när man klättrar finns ett antal **kommandon**. Även ett litet missförstånd kan få allvarliga konsekvenser och det är viktigt att alla klättrare använder ett enhetligt och tydligt språk. Du behöver kunna sex olika standardkommandon för att topprepsklättra:

Säkring klar! säger säkringsmannen efter säkerhetskontrollen när han eller hon är redo att säkra och håller minst en hand om passiva repet. Det aktiva repet ska vara spänt.

Jag klättrar! säger klättraren efter att ha hört *säkring klar*, och börjar klättra.

Slacka! är en uppmaning till säkringsmannen att mata ut rep genom bromsen så att det blir mindre spänt.

Ta hem! är en uppmaning till säkringsmannen att sträcka upp repet så att det blir mer spänt.

STEN! Om klättraren tappar eller river ner något ska han eller hon omedelbart skrika *STEN* för att varna kamraten och eventuella andra nedanför. Kommandot lyder *STEN* oavsett vad som tappas eller rivs ner för att man inte ska slösa tid på att tänka efter "Vad sjutton tappade jag nu?" innan man varnar.

Rep! ropar man innan man drar ner ett rep från toppankaret för att varna personer i närheten. Ett fallande rep kan snärta till och göra riktigt ont.

Kommandot *rep* behöver du inte använda som topprepsklättrare, men du ska känna till det när andra ledklättrar i din närhet.

De kommandon du lär dig i den här kursen gäller vid all annan klättring också, både inomhus och utomhus.

Tips och erfarenheter

- När man hör *STEN* bör man varken titta upp eller ner — skallen är mindre sårbar än ögonen och nacken — men om möjligt flytta sig bort från lodlinjen direkt under klättraren.
- Lägg till namnet på din replagskamrat innan kommandot, så undviks missförstånd replag emellan. Exempel: Anna, ta hem!

Säkringsarbete

När säkerhetskontrollen gjorts börjar klättringen och säkringsarbetet. Att topprepssäkra klättraren innebär att säkringsmannen undan för undan tar hem repet genom repbromsen så att ett fall blir kort och säkert när det inträffar. Det här kapitlet beskriver hur säkringsarbetet görs effektivt och säkert.

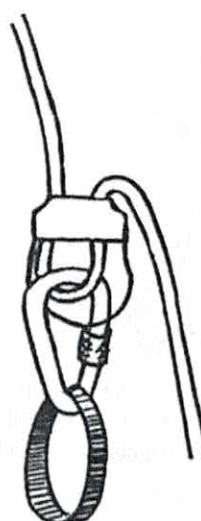
Repbromsens funktion

För att kunna ta hem rep på ett bra sätt behöver du förstå hur repbromsen fungerar. I Figur 18 visas hur repbromsen är inaktiv när repet går som ett U, och hur den är aktiv när repet går som ett S. I U-läge löper repet fritt genom bromsen och i S-läge löper det mycket trögt.

Minnesregel: U = underkänt och S = säkert!



(a) U=underkänt, bromsen låser inte.

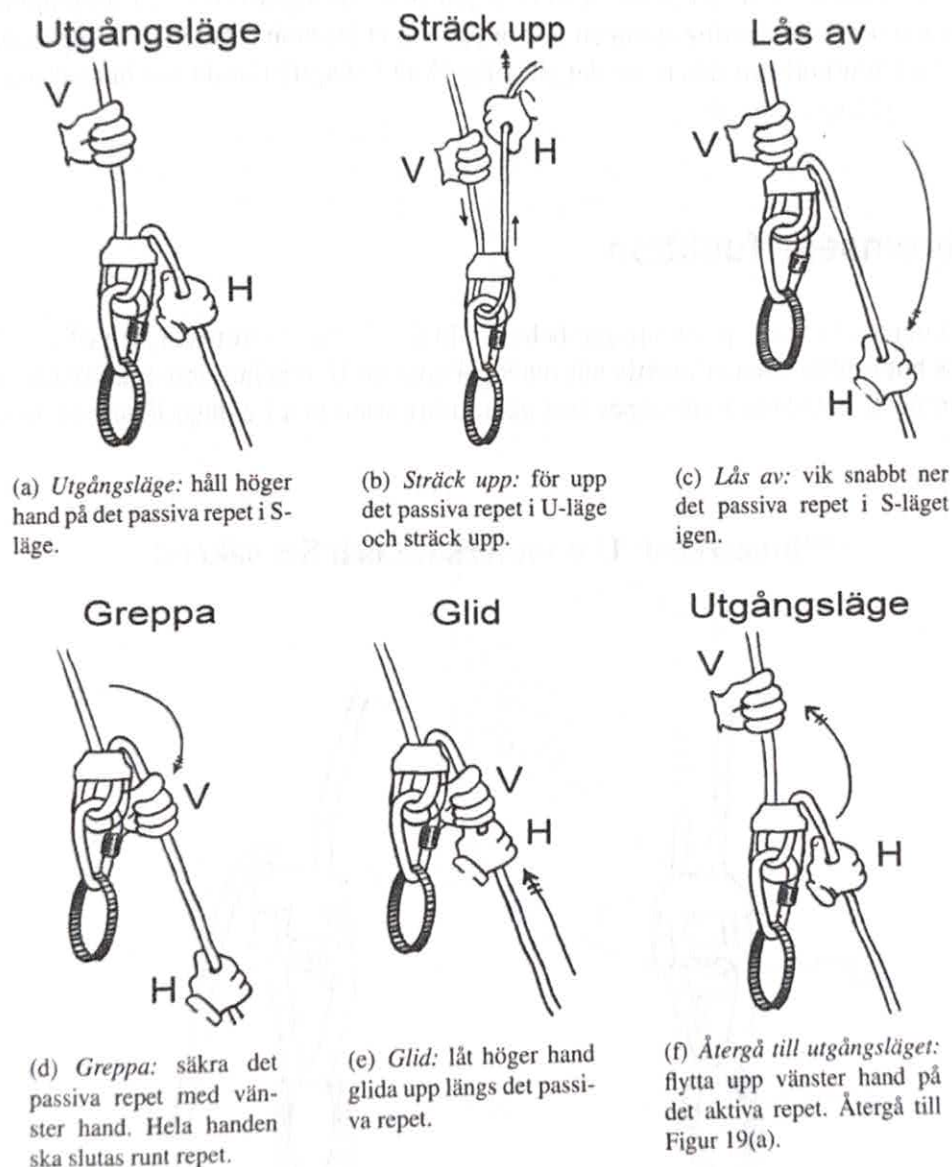


(b) S=säkert, bromsen låser.

Figur 18: Repbromsens funktion.

Att ta hem repet

Genom att variera mellan U- och S-läge på rätt sätt kan du ta hem rep och ändå vara beredd på att bromsa ett fall när som helst. För att S-läget ska vara säkert krävs att minst en hand greppar det passiva repet. Notera att det vid fall enbart är handen på passiva repet som gör nytta. Rörelsemönstret i Figur 19 är typiskt för en högerhänt person (kan göras spegelvänt för den som är vänsterhänt)³.

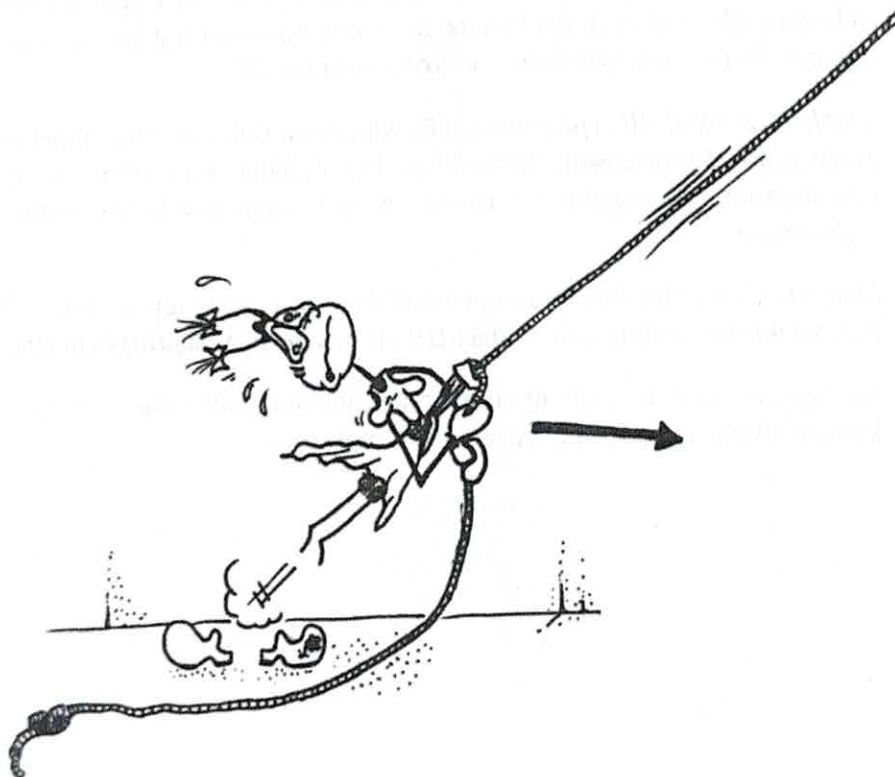


Figur 19: Att ta hem: säkringsarbetets sex steg.

³Det finns en handfull olika säkringstekniker. Den som presenteras här har valts framför den traditionella korstagsmetoden för att den är enkel att lära sig och extra säker eftersom säkringshanden (H) aldrig lämnar repet.

Tips och erfarenheter

- *Ta hem så att repet alltid är sträckt.* Det är särskilt viktigt att ta hem mycket i början när klättraren är nära marken. Elasticiteten i repet gör att klättraren annars kan landa på marken och slå sig vid fall.
- *Viktskillnad mellan klättrare och säkringsman.* Hur tung kan klättraren vara jämfört med säkringsmannen? Det beror på säkringsmannens erfarenhet, men grovt räknat kan man säga att klättraren inte bör väga mer än 20 kg mer än säkringsmannen. Stor viktskillnad kan kompenseras för genom att säkringsmannen kopplar in sig i ett **standplatsankare** eller hänger extravikter i selen.
- *Lodlinjen.* Ju tyngre klättrare jämfört med säkringsman, desto viktigare blir det att stå nära **lodlinjen**, dvs så rakt under toppankaret som möjligt. Annars riskerar säkringsmannen att **pendla** in i väggen som i Figur 20 och slå i huvudet eller säkringshanden.



Figur 20: Säkringsmannen riskerar att pendla in i väggen om han/hon står för långt från lodlinjen.

- *När klättraren faller, greppa bara det passiva repet.* Det är handen om det passiva repet som bromsar fallet. Att greppa det aktiva repet när klättraren faller hjälper praktiskt taget ingenting och du riskerar att bränna insidan av handen på grund av friktionen som uppstår.

- *Svårt att hinna ta hem repet.* Om klättraren klättrar för fort för att du som säkringsman ska hinna ta hem slacket är det lätt att du känner dig stressad och börjar slarva. Tänk på att själv ta det lugnt och ropa till klättraren att klättra långsammare medan du fortsätter att ta hem repet metodiskt och säkert. Detta gäller även om repet har blivit slackt. Det gör inget att klättraren faller något längre så länge det är säkert.

Minst en hand måste alltid vara sluten kring det passiva repet!

- *Händerna framför kroppen.* Arbeta med händerna framför kroppen i korta och snabba moment.
- *Säkringshanden vänd från väggen.* Säkringshanden bör vara vänd bort från väggen för att inte slå i om säkringsmannen lyfter från marken när klättraren faller.
- *Säkringsmannen flyger upp.* Om du som säkringsman åker upp och blir hängande en bit ovanför marken är det bara att lugnt och försiktigt fira ner dig själv på samma sätt som du firar ner klättraren (beskrivs på sidan 28).
- *Handens avstånd till repbromsen.* När klättraren faller kommer repet att glida lite grann genom repbromsen. Därför är det bra att hålla säkringshanden ett stycke ner från repbromsen, ungefär 5 – 10 cm, så att handen inte kläms mellan repet och repbromsen.
- *Långt hår.* Långt hår bör sättas upp så att det inte åker in i repbromsen, vilket annars kan orsaka stor smärta och i värsta fall att man släpper säkringshanden.
- *Stå inte på repet.* Undvik att stå på repet, då detta kan baka in smuts som skadar kärnans fibrer och sliter på karbiner och repbroms.

Säkerhetskontroll

Innan klättringen börjar ska alltid en ömsesidig **säkerhetskontroll** utföras. En god vana är att kontrollera hela systemet från ena änden av repet till den andra:

1. Dig själv
2. Repet
3. Toppankaret
4. Replagskamraten.

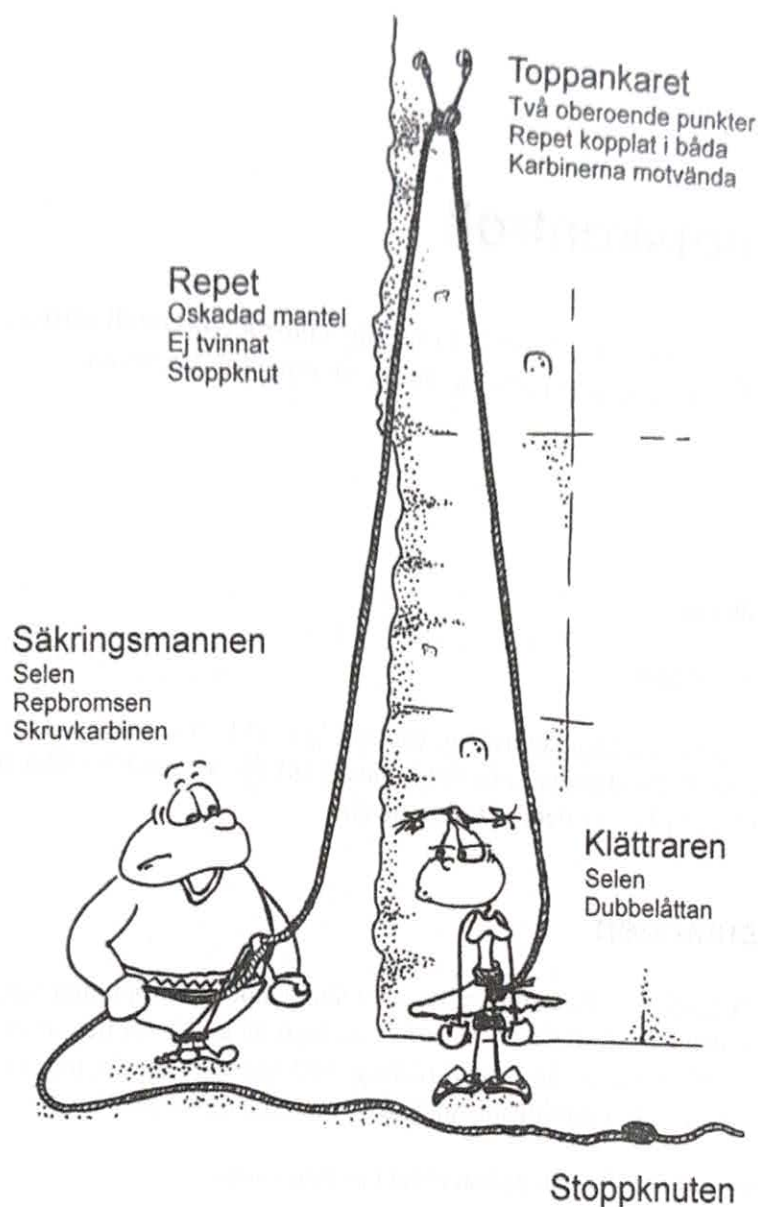
Båda i replaget ska utföra kontrollen, var för sig eller tillsammans, så att systemet blir dubbelkontrollerat. De detaljer som ska kontrolleras för systemets olika delar beskrivs översiktligt i Figur 21 och i detalj i texten nedan.

Säkringsmannen

- Selen kontrolleras. På traditionella selar ska bandet i midjebältet vara tillbakaträtt genom spännet och sticka ut minst 10 cm. Samma gäller för benslingorna om de är ställbara. Midjebältet ska vara tillräckligt hårt spänt för att det inte ska kunna glida över höftbenen om säkringsmannen skulle hamna uppochner.
- Repbromsen korrekt inkopplad, repet går inte i kors.
- Skruvkarbinen i säkringsögla, grinden går inte att öppna. OBS! Kollas genom att faktiskt försöka öppna grinden, inte bara genom att skruven är åtdragen. Den kan vara åtdragen åt fel håll!

Repet

- Stoppknut på passiva repet, alternativt kan säkringsmannen vara inknuten i en dubbelåtta precis som klättraren. En stoppknut kan till exempel vara en enkelåtta med väl tilltagen ände. Syftet med knuten beskrivs nedan.
- Repet inte tvinnat.
- Repet i gott skick med oskadad mantel.



Figur 21: Innan klättringen ska alltid en säkerhetskontroll göras.

Toppankaret

- Två bombsäkra och oberoende punkter.
- Repet löper genom karbiner kopplade till båda punkterna.
- Karbinerna motvända om karbinerna inte är låsbara. Be väggansvarig eller instruktör ändra om grindarna sitter åt samma håll.

Klättraren

- Selen kontrolleras på samma sätt som för säkringsmannen.
- Dubbellåttan korrekt knuten genom både benslingor och midjebälte parallellt med säkringsöglan. Änden som sticker ut ska vara minst 15 cm efter att knuten dragits åt.

Syftet med en **stoppknut** på änden av passiva repet är att eliminera risken för **markfall**, som annars kan inträffa om repänden helt glider igenom repbromsen under firningen (förklaras på sid 28). Markfall har inträffat på grund av detta när säkringsmannen gått för långt ut från väggen.

Det viktigt att vara medveten om att replagskamraten kan ha gjort något fel. Även den bäste kan slarva eller glömma något viktigt, och en noggrann kontroll tar inte lång tid.

Tänk gärna högt inför varandra när ni gör säkerhetskontrollen, var kort och koncis och använd nyckelord som betyder något konkret!

Exempelvis är "bandet tillbakaträtt, änden 10 cm" mycket bättre än en vag formulering som "selen ser ok ut", vilket inte säger något om vad som egentligen kontrollerats.

Klättring

För att klättringen ska bli säker och rolig är det bra att känna till skaderisker, grundläggande klätterteknik, hur man faller på ett bra sätt, vad man ska tänka på vid klättring av överhängande leder och var man absolut inte ska stoppa fingrarna. . .

Uppvärmning och stretching

Liksom i många andra sporter är det viktigt att du värmer upp ordentligt innan träningen för förbereda din kropp på fysisk ansträngning. När du uppnått arbetspuls, till exempel genom joggning eller cykling, värmer upp med betoning på överkropp och armar. Lägg gärna ner mer tid på underarmarna för att undvika onödig mjölksyra (*pump*) under klättringen.

I klättring är det även viktigt att mjuka upp fingerleder, armbågar, axlar och höfter för att undvika skador och överansträngningar.

En bra uppvärmningsövning är att bouldra kortare stunder på stora grepp, gärna på en inte allt för brant vägg. Låt även de första lederna du klättrar vara så enkla som möjligt.

För att främja kroppens smidighet och återhämtning är det bra om du avslutar ditt träningspass med en stunds stretching. Fråga din instruktör om lämpliga stretchingövningar om du behöver tips.

Klätterteknik

Grundläggande klätterteknik kan sammanfattas i några punkter:

1. Ha en lodrät kroppshållning och använd benen till att förflytta kroppen uppåt och armarna till att hålla dig fast vid väggen.
2. Planera din klättring några förflyttningar (*moves*) i förväg.
3. Flytta en hand eller fot i taget. Bäst stabilitet får man när minst tre punkter av fyra har kontakt med väggen.
4. Sträva efter att ha raka armar när du vilar, så varar styrkan i armarna längre.
5. Spara på krafterna genom att flytta tyngdpunkten närmare väggen. Ofta är det bra att vrida in höften så att båda knäna pekar åt samma håll.

Du får lära dig mer om klätterteknik i nästa kurs, Ledkursen.

Fallteknik

Om säkringsmannen gör ett bra jobb så kommer du inte att falla särskilt långt vid topprepsklättring. Det är ändå viktigt att öva in en bra fallteknik från början, dels för att undvika småskador vid topprepsklättringen men framför allt för att skaffa en god vana till den dag du börjar med ledklättring.

Ett bra sätt att falla är att putta sig ut från väggen, sätta sig i selen och låta fötterna ta emot väggen med lätt böjda ben.

Låt selen fånga dig när du faller — att försöka fånga sig i repet med händerna kan leda till brännskada!

När du och din replagskamrat falltränar, börja med sträckt rep och öka gradvis slacket. Kom ihåg att repet töjer sig, så öva inte för nära marken. Låt din instruktör ha en extra säkringshand (*backup*) på passiva repet för säkerhets skull de första gångerna tills det känns stabilt.

Bulthängare

På många inomhusväggar finns **bultar** med **bulthängare**, se Figur 22. Dessa är främst till för ledklättring, men även topprepsklättring av överhängande leder.



Figur 22: Bulthängare kan ha vassa kanter och ska därför inte användas som grepp.

Man kan skada fingret allvarligt om man stoppar det genom bulthängaren och sedan faller. Det som figuren visar har hänt i Sverige.

Använd inte bulthängare som grepp!

Överhängande leder

Många leder har **överhäng**. Överhäng betyder att väggen lutar brantare än lodrätt, såsom visas i Figur 23.

Om repet endast går genom toppankaret riskerar klättraren att pendla ut och krocka med åskådare eller rentav falla ner på marken. Vid klättring av överhängande leder bör därför repet från klättraren till toppankaret löpa genom en eller flera mellansäkringar.



Figur 23: På överhängande leder bör mellansäkringar användas.

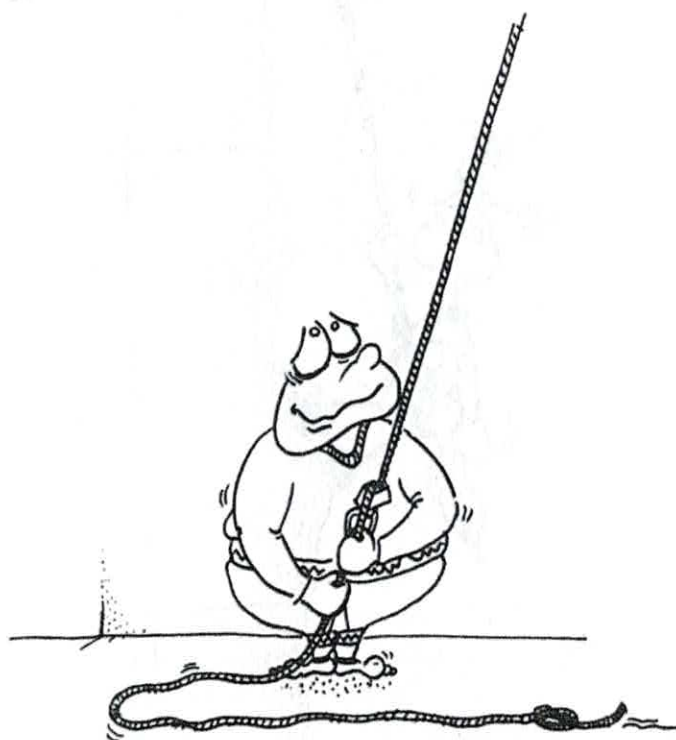
Ju brantare överhäng, desto fler mellansäkringar behövs. Den karbin i mellansäkringen som repet löper genom klipps ur av klättraren på uppvägen och klipps i igen på nervägen. På det här sättet blir leden redo att topprepsklättras av nästa replag.

Firning

När klättraren vill ner är det säkringsmannens uppgift att **fira** ner honom eller henne till marken.

Säkringsman

När klättraren signalerar att han eller hon vill ner, ta hem repet så att det blir helt spänt. Håll båda händerna på det passiva repet som i Figur 24 och signalera *okej* till klättraren. Låt klättraren släppa taget och känna att repet är spänt innan firningen påbörjas.



Figur 24: Säkringsmannen under firningen.

Vid firning ska båda händerna hållas på det passiva repet!

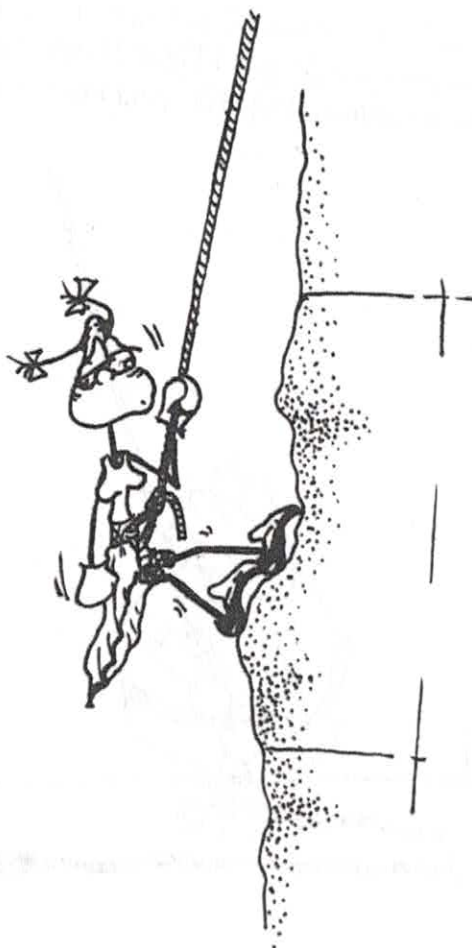
Påbörja firningen genom att försiktigt lätta händernas grepp om repet. Hastigheten kontrollerar du genom att variera hur hårt du greppar. Repet ska hållas i S-läge med båda händerna på passiva repet under hela firningen.

Klättrare

När du klättrat klart leden, klättra inte förbi toppankaret. Detta kan annars leda till att repet oavsiktligt kopplas ur när du faller.

Klättra inte förbi toppankaret!

När du vill ner, be säkringsmannen *ta hem* så att repet blir spänt och släpp greppet med händerna. Kontrollera att repet inte är korsat vid toppankaret. Åtgärda i så fall detta innan firningen påbörjas, eftersom det kan orsaka smältskador på repet.



Figur 25: Klättrarens position under firningen.

Under firningen, luta överkroppen bakåt, placera fötterna axelbrett isär och vandra baklänges med lätt böjda ben som visas i Figur 25. På så sätt slipper du att skrapa knäna och näsan mot väggen.

Tips och erfarenheter

- *Varsam firning när repet ligger an mot klättraren.* I början av firningen från toppen är sannolikheten stor att repet ligger an mot klättrarens rygg, arm eller ben. Fira ner långsamt så bränner inte repet klättraren. Du kan även flytta dig åt sidan eller ut från väggen så att repet lättare löper fritt. Tänk på att inte gå för långt från lodlinjen.
- *Långsam firning.* Fira långsamt för att undvika hög friktionsvärme i toppankarets karbiner och repbromsen, vilket annars kan orsaka smältskador på manteln.
- *Jämn firning ger förtroende mellan replagskamrater.* Förtroende för varandra är mycket viktigt i ett replag. En ojämn eller för snabb firning kan upplevas som okontrollerad, minska förtroendet och vara riskabel.
- *Efter firningen.* Slacka ut en meter eller två när firningen är klar så att dubbelåttan avlastas och klättraren lättare kan knyta ur sig.

Säkerhetstänkande

På grund av de allvarliga konsekvenserna som misstag eller materialfel kan leda till benämns klättring ofta som en **högrisksport**. Ditt och din replagskamrats liv hänger på att ni har lärt er grunderna korrekt och är förnuftiga och riskmedvetna.

Riskmedvetenhet

Många klättrare fascinerar av adrenalinkicken vid risktagandet, vilket gör att risker blir en naturlig del av sporten. Denna aspekt av klättringen ska man inte förneka, utan tvärtom vara medveten om och ta ställning till.

Inomhus är klättermiljön tillrättalagd och ska alltid erbjuda goda säkerhetsmarginaler, men det är fortfarande lika viktigt att man är noggrann med grundläggande rutiner och säkerhetstänkande. Det gäller alltså att vara riskmedveten och efter bästa förmåga förebygga att olyckor inträffar.

Följande frågor är bra att ställa sig, både som klättrare och säkringsman:

1. Vad kan hända om jag gör så här?
2. Hur sannolikt är det att det händer?
3. Vilken konsekvens skulle det få?
4. Vad gör jag om det händer?
5. Är det värt risken?

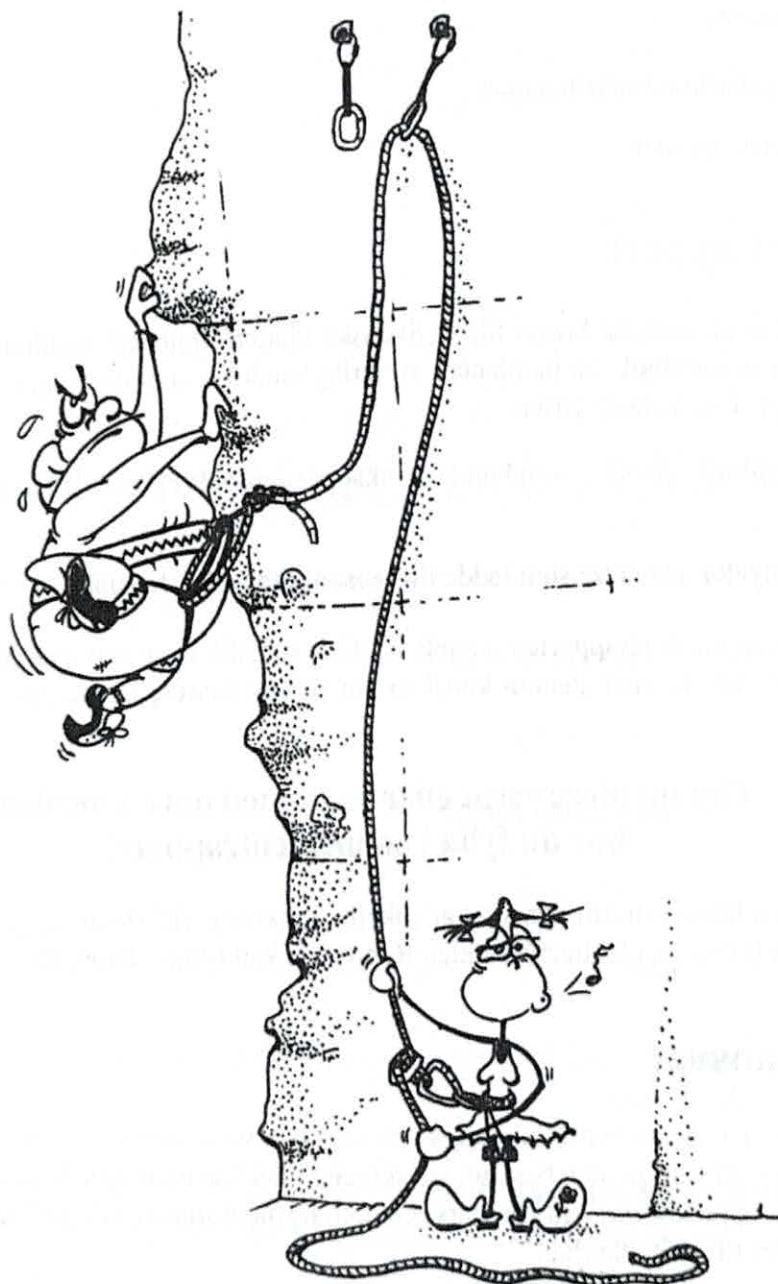
Om du ofta tänker i de här banorna medvetet i början så blir det snart en automatisk och mycket värdefull vana.

Det är viktigt att man är medveten om sin egen kompetens och erfarenhetsnivå och begränsar sin klättring därefter!

Till dig som nybörjare rekommenderas att du håller dig till topprepsklättring inomhus, eftersom klättring utomhus medför många nya riskmoment som inte tas upp i den här kursen.

Finn fem fel

I Figur 26 kan du testa dina nyvunna kunskaper om topprepsklättring genom att hitta fem saker som är fel och kan förbättras. Två av felen upptäcks genom säkerhetskontroll och övriga tre är relaterade till säkringsarbete och allmänt klättrervett. Svaren hittar du på nästa sida.



Figur 26: Finn fem säkerhetsrelaterade fel i figuren.

Finn fem fel, facit

Hittade du felen i Figur 26? Tänk igenom de fem frågorna på sidan 31 för de fem felen var för sig:

1. Stor viktskillnad
2. En punkt i toppankaret
3. Slackt rep
4. Uppmärksam säkringsman
5. Ingen stoppknut.

Incidentrapport

Ett viktigt dokument att känna till är Svenska klätterförbundets **incidentrapport**, som fylls i⁴ vid en **incident**. En incident är en farlig händelse, som delas upp i två kategorier beroende på dess konsekvenser:

- Ett **tillbud**: händelse som kunde orsakat personskada eller dödsfall, men inte gjorde det.
- En **olycka**: händelse som ledde till personskada eller dödsfall.

Syftet med incidentrapporten är dels att föra statistik över vad som händer runt om i landet och dels att man genom kunskap om andras misstag lättare kan undvika att de upprepas.

Om du observerat eller varit med om en incident bör du fylla i en incidentrapport!

Rapporten lämnar du till den som är säkerhetsansvarig vid klätterräggen eller skickar den direkt till Svenska klätterförbundet. Rapporten kan fyllas i anonymt.

Kamratansvar

När du befinner dig vid en klätterrägg och du observerar något som ser tveksamt eller farligt ut, säg till vänligt men bestämt så att incidenten kan undvikas. Visa tacksamhet om du själv blir uppmärksammas för slarv. Genom **kamratansvar** och god säkerhetsattityd kan alla bidra till god säkerhet.

⁴ Finns på www.klatترفorbundet.se.

Svenska klätterförbundet

Svenska klätterförbundet (SKF) är en övergripande organisation som många klättrare är anslutna till, både genom klubbar och gym. SKF arbetar med säkerhet, utbildning, accessfrågor (tillgång till klippor utomhus), tävlingar m m.

En viktig del i SKFs arbete är utbildning och auktorisering av instruktörer, som nu finns i tre nivåer: inomhus, på klippa och på is.

SKF bildades 1973 och är anslutet till den internationella klätterorganisationen UIAA⁵ och svenska Riksidrottsförbundet. Av 10 000 klättrare i Sverige år 2003 var ungefär hälften medlemmar i SKF. När du blir medlem i en klätterklubb som är ansluten till Svenska klätterförbundet blir du automatiskt medlem i SKF.

Läs mer på www.klatترفorbundet.se.

Klätterförsäkring

Klättring täcks ofta inte av vanliga olycksfallsförsäkringar. En klätterförsäkring ingår automatiskt i medlemskapet i SKF. Vissa begränsningar finns då den inte gäller, till exempel för bouldering över 6 m (frisoloklättring) och expeditionsklättring i höga berg. Mer information finns på SKFs hemsida.

Bergsport

SKFs medlemstidning Bergsport ges ut med fyra nummer per år. Den innehåller reportage, förbundsinformation, tester av utrustning, debatter, restips m m. Som medlem får du automatiskt Bergsport hem i brevlådan.

⁵UIAA = Union Internationale des Associations d'Alpinisme, med högkvarter i Schweiz.

Att klättra vidare

För att fortsätta efter Topprepkursen är första steget att införskaffa egen utrustning och börja klättra på egen hand. Efter Topprepkursen finns ett antal andra kurser för den som vill fördjupa sig och utvecklas som klättrare.

Inköp av utrustning

Ett startpaket för topprepklättring kostar mellan 1400 och 3300 kr⁶ beroende på val av märke och kvalitet. Den utrustning du behöver för att komma igång är:

Utrustning	Pris
Sele	400 – 1200 kr
Skruvkarbin	100 – 250 kr
Repbroms	150 – 250 kr
Friktionsskor	600 – 1200 kr
Kritpåse	100 – 300 kr
Krita	20 – 100 kr
Summa	1400 – 3300 kr

Utrustningen säljs i välsorterade friluftsbutiker och via internet. Sele och skor är svårast att beställa på grund av valet av storlek och det rekommenderas att köpa dem i butik.

Säkerhetsutrustning såsom sele, skruvkarbin och repbroms ska av säkerhetsskäl inte köpas begagnat!

Vid vissa inomhusväggar får man ta med eget rep. Ett rep kostar ca 1000 – 2000 kr. Tänk på att du då antagligen måste kunna ledklättra för att sätta upp repet säkert.

⁶Beloppen anger typiska priser i Sverige år 2006.

Kurser

Nästa steg inomhus är Ledkursen där du får lära dig ledklättring och mer om klätterteknik. Vill du börja klättra utomhus så rekommenderas SKFs Grundkurs i klippklättring, där du bland annat lär dig att klättra som andreman vid traditionell klättring⁷, fira och bygga topprepsankare. Grundkursen i klippklättring har inga förkunskapskrav, men du har stor fördel av att ha gått topprepskursen.

Efter Grundkursen i klippklättring finns ett flertal fortsättningskurser, till exempel i kamraträddning och isklättring.

För att kvaliteten och säkerheten på kurserna ska vara hög rekommenderas att du anlitar en auktoriserad instruktör!

Om du vill fortsätta med klättring rekommenderas att du även går en kurs i första hjälpen och hjärt- och lungräddning.

Lycka till

Du bör nu ha fått en god känsla för topprepsklättringens utrustning, tekniker och risker. Viktigast i kompendiet är kapitlen Säkerhetskontroll på sidan 22 och Säkringsarbete på sidan 18. Fundera igenom om det är något du inte har förstått, läs just det avsnittet igen och fråga din instruktör om det behövs.

Klättra gärna så snart som möjligt efter kursen för att befästa det du lärt dig ordentligt. Kom ihåg att det alltid är okej att fråga instruktörer och andra klättrare om något känns osäkert. Lycka till med din klättring, mycket roligt och spännande väntar!

⁷I traditionell klättring (trad) säkrar sig förstemannen med egna säkringar, till skillnad från fasta bultar som i sportklättring.

