

Svenska klätterförbundets
rekommendationer gällande
TEKNIKER OCH METODER

Gällande från 2008



INLEDNING	3
REP / SLINGOR OCH ANNAT MJUKT	4
1. INKNYTNING I SELEN 2000-05-07	4
2. INKNYTNING I SELE 2003-10-25	4
3. LÄRKHUVUD 2007-08-18	5
<i>A - Lärka runt föremål</i>	5
<i>B - Lärka band - band</i>	5
4. INKNYTNING KOMBINERAD BRÖSTSELE OCH SITTELE 2004-12-05	6
KARBINER OCH ANNAN HÅRDVARA	6
23. ÖPPNANDE AV BELASTAD KARBIN 2007-08-18.....	6
24. BORRBULT 2007-08-18	6
25. DUBBLA KARBINER 2004-09-25	7
SÄKRINGSARBETE	7
31. INKNYTNING TOPPREPSKLÄTTRING OCH LEDKLÄTTRING 2000-05-07	7
32. REPBROMS I SELEN	8
<i>A - Karbinens kopplande i selen 2004-09-25</i>	8
<i>B - Repbromsens kopplande 2004-09-25</i>	8
<i>C - Tvärdrag i selen 2007-08-18</i>	8
33. SÄKRINGSARBETE. HÄNDERNAS POSITION 2005-01-31.....	9
34. SÄKRINGSARBETE MED FIRNINGSÅTTA 2000-05-27	9
35. KOMMANDO 2007-08-18	9
36. KARBINBROMS 2000-05-27	10
37. SÄKRING MED SJÄLVLÅSANDE REPBROMS 2007-08-18	10
38. GRIGRI	10
<i>A - Grunder</i>	10
<i>B - Nedsänkning/firning</i>	11
<i>C - Utmatning av rep</i>	11
ANKARE / STANDPLATS	12
40. ANKARE - GRUNDER	12
<i>A - Krav på ett ankare</i>	12
<i>B - Centralpunkt 2007-08-18</i>	12
<i>C - Ankare (Abalakov) på is 2003-10-25</i>	13
41. FIRNINGSANKARE 2003-10-25	13
42. TOPPREPSANKARE.	13
43. STANDPLATSANKARE 2007-08-18	13
<i>A - Grunder</i>	13
<i>B - Standplats vid exponerat insteg 2004-09-25</i>	14
<i>C - Belastning av standplats (definitioner) 2007-08-18</i>	14
44. OMDIRIGERAT ANKARE.	15
<i>A - Säkring av försteman 2004-09-25</i>	15
<i>B - Säkring av andreman 2004-12-05</i>	16
45. SLIDING X (SJÄLVJÄMVIKTANDE) 2007-08-18.....	16
46. OMKOPPLING VID TOPPUNKT 2008-01-29.....	16
<i>A - Inkoppling av egensäkring i ankaret</i>	16
<i>B - Trä repet genom ankaret</i>	17
<i>C - Inkoppling med skruvkarbin</i>	18
<i>D - Inknytning</i>	19
<i>E - Backup om andreman vill topprepsklättra</i>	20
FIRNING / REPKLÄTTRING ETC	20
51. ANTITVINN 2004-09-25	20
52. BACKUP VID FIRNING 2004-09-25	20
53. CLOGGING 2007-08-18	20
54. CLOGGA MED PRUSIKKNUTAR (REPSNÖREN) 2003-10-25	21
55. SÄKRING VID REPKLÄTTRING 2003-10-25.....	21
RÄDDNING	22
61. 3:1-HISS 2000-05-27	22
62. BACKUP VID RÄDDNINGSÖVNING 2003-10-25	22
63. SÄKRING UPPÅT VID FÖRSTEMANSRÄDDNING 2003-10-25.....	22
64. ATC GUIDE MOTSV SOM BACKSPÄRR	22
ÖVRIGT	22
70. SÄKRINGSHANDSKAR 2004-09-25	22
71. REKOMMENDATIONER STÅENDE PUNKT PÅ INSTRUKTÖRSSEMINARIET 2003-10-25.....	22

Inledning

Det finns lika många klättermetoder som det finns klättrare. Det är sällan som det bara finns ett sätt som är rätt, där allt annat är fel. "Kan man göra så här?" är en fråga som vi ofta hör på klipporna och i instruktörssammanhang. Syftet med detta dokument är att försöka arbeta bort känslan av osäkerhet.

Svenska klätterförbundet vill med detta dokument visa vad vi anser vara goda säkringstekniker och metoder. Vi ger rekommendationer om vissa metoder och tekniker som kan vara svåra att hitta i litteraturen. En del är känt sedan tidigare, annat kan vara nytt för en del. I vissa fall, där vi vet att många slarvar eller inte följer litteraturen eller helt enkelt inte känner till hur man bör göra, har vi valt att göra texten mer omfattande (lärobokskaraktär).

Dokumentet vänder sig till alla klättrare. Vissa riktlinjer av metodisk karaktär vänder sig i första hand till instruktörer och kursverksamhet. Det gör att det i texten kan stå förslag på hur vissa tekniker ska visas på kurs eller liknande.

Detta dokument är i ständig förändring. Traditioner och tekniker ändras efterhand. Nya rön prövas och växer in i vårt arbete. Har du frågor eller tankar kring teknik och metoder, hör av dig till Svenska klätterförbundet.

Detta dokument har antagits vid flera olika möten, markerat med datum i dokumenten.

Dokumentet ändras och uppdateras kontinuerligt. Senaste upplagan finns på förbundets hemsida www.klatteforbundet.com

REP / SLINGOR OCH ANNAT MJUKT

1. Inknytning i selen

2000-05-07

Vid inknytning i selen ska repändan vara så lång eller så arrangerad, att den ej kan glida igenom knuten vid hög belastning.



Bild 1:1
Perfekt!

Loopen på repet görs lämpligen lika stor som centralloopen (inkopplingsloopen) på selen. Repet ska löpa genom midjebältets och benslingornas hållor. Detta för att förhindra att man blir hängande snett i selen. I de flesta fall är selen förstärkt i dessa delar. Den lösa repändan bör vara mellan 10-20cm lång. Drag åt knuten.



Bild 1:2
För kort repända!



Bild 1:3
För lång!

Det behövs ingen stoppknut. Det ger en "falsk" ögla (mellan åtta och stoppknut).

Hänger det en lång repände riskerar man att klippa in fel ände.

2. Inknytning i sele

2003-10-25

Man ska inte knyta in sig direkt i selens centralloop. Följ tillverkarens rekommendationer!



Bild 2:1
Fel!

OBS!

Vissa selar saknar separat midjebälte och benslingor. De har en kombinerad säkringsloop och inknytningsloop.

3. Lärkhuvud

2007-08-18

A - Lärka runt föremål

När lärkhuvud används för att skarva bandslingor tenderar resultatet att i stället bli en råbandsknut. Man bör undvika att skarva slingor i varandra (med lärkhuvud eller råband) i standplatser eller som mellansäkringar, där slack och höga belastningar kan förekomma. Det är okej i samband med finring, topprepsbygge samt för egen säkring.

Lärkhuvudet försämrar hållfastheten betydligt. Det är viktigt att lärkhuvudet är ordentligt åtdraget. Det bästa är naturligtvis att ha så långa slingor att lärkhuvud inte behövs.

Ett lärkhuvud runt fast föremål ska träs som vänstra bilden [bild 3:1].

När slingan går i bukt [bild 3:2] försämras hållfastheten markant.



Bild 3:1

Bra!

Med 22KN slinga håller detta för ca 16KN



Bild 3:2

Inte bra!

Med 22KN slinga håller detta för ca 8KN.

B - Lärka band - band

Att skarva två slingor med lärkhuvud/råbandsknut som sedan belastas med karbiner i ändarna skapar inga brännande rörelser i slingorna [bild 3:3]. Värre är det när tre slingor sammanfogas [bild 3:4]. Vid ojämnt fördelad belastning i mittenslingan riskerar den att röra sig i knutarna. Här finns stor risk för att slingorna bränns av värmen. På samma vis är det om en avknuten slinga lärkas ihop med annan slinga [bild 3:5]. Svenska klätterförbundets egna tester har visat att det inte gör någon större skillnad om man skarvar band av lika eller olika material. Den procentuella försvagningen är ungefär densamma.



Bild 3:3

OK, i vissa lägen



Bild 3:4

Fel!



Bild 3:5

Fel!

4. Inknytning kombinerad bröstsele och sittsele**2004-12-05**

Här visas en bra metod för att knyta in sig med kombinerad bröstsele och sittsele.



Bild 4:1



Bild 4:2

Börja med inknytning i sittselen på vanligt vis fast med längre tamp än normalt [bild 4:1]. Tampen träs sedan genom bröstselen. Den lösa tampen träs genom åttaknuten. Avsluta med en fiskarknop runt bukten i sittselen [bild 4:2].

KARBINER OCH ANNAN HÅRDVARA**23. Öppnande av belastad karbin****2007-08-18**

Man bör inte öppna en karbin som belastas. Hållfastheten försämras markant och om lasten är stor kan det vara omöjligt att stänga den igen (den rätar ut sig några mm).
Man bör aldrig öppna belastade karbiner som är centralpunkter till ankare eller klättrare.

24. Borrult**2007-08-18**

Karbiner som kopplas till borrultar eller standardbultar ska kopplas så att hävstångseffekter som kan leda till karbinbrott förhindras.



Bild 24:1

Fel!

Karbinen hänger mot muttern.



Bild 24:2

Fel!

Karbinen hänger på näsan.

25. Dubbla karbiner**2004-09-25**

När dubbla motvända karbiner används istället för låskarbiner bör ryggarna vara vända åt samma håll, för bästa funktion. Grindarna skall öppna åt motsatt håll för att förhindra urklippning. Draget i karbinen ska koncentreras till ryggen [bild 25:1] och inte fram mot karbinens näsa [bild 25:2].



Bild 25:1
Rätt!

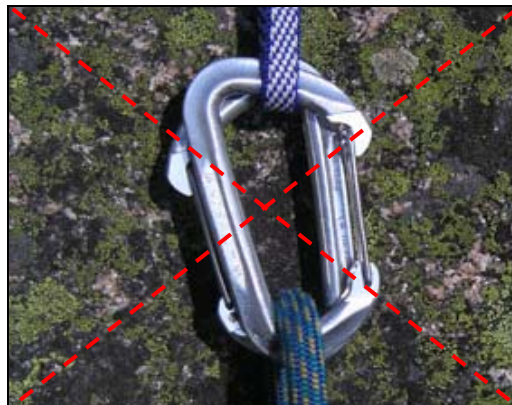


Bild 25:2
Mindre bra, draget närmar sig näsan på karbinen.



Bild 25:3

Ovala karbiner kan, tack vare sin form, kopplas med grindarna åt olika håll [bild 25:3].

SÄKRINGSARBETE

Det säkringsarbete som är direkt förknippat med olika standplatser finns beskrivet under Ankare/Standplats.

31. Inknytning Topprepsklättring och ledklättring**2000-05-07**

Vid både topprepsklättring och ledklättring bör både klättrare och säkringsperson knyta in sig, bl.a. för att undvika inläring av rutiner som i andra situationer blir olämpliga. Exempel på situationer där det kan vara farligt att inte knyta in sig:

Topprep - ett topprep räcker precis så att båda klättrarna kan knyta in sig vid marken. Om säkraren inte gör detta och samtidigt backar från väggen, antingen bakåt eller nedåt (läktare eller backe), riskerar repändan att glida genom bromsen innan klättraren når marken.

Ledklättring - om man vid t.ex. sportklättring kopplar repet genom toppunkten genom att knyta ur sig kan repet bli flera meter kortare än vid klättringens start. Leden kan också vara längre än beräknat så att repet inte räcker dubbelt ner.

Om klättringen bedrivs uppe på en hylla etc. kan säkraren tappa ner klättraren om det inte finns något stop i änden.

Ett alternativ är en rejäl stoppknut i den passiva änden.

32. Repbroms i selen

A – Karbinens kopplande i selen

2004-09-25

Karbinen bör kopplas i selens centralloop [bild 32:A 1]. Karbinen rör sig dock lätt och man bör vara observant på om den är tvärbelastad. Att koppla i selens centralloop korsat med midjebältet [bild 32:A 2] är okej. Det ger en stabilare karbininfästning, men man får ett ökat drag i midjan eftersom benslingorna belastas mindre. Detta kan uppfattas som mycket obekvämt. Att koppla karbinen parallellt med centralloopen i benslingor och midjebälte avrådes [bild 32:A 3]. Det finns risk för trepunktsbelastning vilket försämrar hållfastheten på karbinen.



Bild 32:A 1
Bra!



Bild 32:A 2
Okej!



Bild 32:A 3
Inte bra!

B – Repbromsens kopplande

2004-09-25

Repbromsar ska kopplas så att repet löper 180 grader genom bromsen. Bilderna nedan visar en felaktigt uppkopplad ATC (upp och ner). Repet som går i riktning uppåt skall löpa ut överst ur bromsen. Det spelar ingen roll vilket av hålen repet är kopplat i, om bromsen är vänd åt rätt håll.

För bästa bromsverkan ska det passiva repet dras neråt, vilket illustreras i bilderna ovan.

Kopplande enligt [bild 32:B 1] ger korsade rep med mycket låg bromskraft. Samma koppling [bild 32:B 2] kan i nödfall delvis avhjälpas med dragriktning mot kroppen men det ger försämrad bromsverkan och leder troligen till korsade rep.



Bild 32:B 1
Fel!



Bild 32:B 2
Nödåtgärd om man har kopplat fel!

C – Tvärdrag i selen

2007-08-18

Om säkringspersonen är inknuten kan denne koppla in repbromsen i:

- enbart reloopen (t ex på selar av typen BD Alpine bod, som saknar centralloop)
- enbart centralloopen [bild 32:C 1]
- både reloop och centralloop.

Om säkringspersonen är kopplad till standplatsen med repet bör man, för att undvika tvärdrag i selen och obekvämt belastning på säkraren [bild 32:C 1], koppla repbromsen i både reloopen och centralloopen [bild 32:C 2] alternativt i bara reloopen. Detta leder belastningen från klättraren rakt in i ankaret.



Bild 32:C 1
Tvårdrag = belastning i säkraren!



Bild 32:C 2
Undvik tvårdrag = mindre belastning i säkraren!

33. Säkringsarbete. Händernas position

2005-01-31

Vid säkringsarbete med dynamiska repbromsar ska ordentliga grepp med händerna om repet tas. Tummarna ska gå runt repet och säkringspersonen ska ha tummarna vända uppåt för bästa säkringsarbete.

34. Säkringsarbete med firningsåtta

2000-05-27

Vid säkringsarbete med firningsåttan ska den användas som en sticht med klätterrepet trätt genom firningsåttans lilla hål [bild 34:2]. Om den används som vid firning finns risken att den, efter slack på repet, hänger sig på grinden och knäcker denna vid belastning [bild 34:1]. Firningsåtta av typen Pirana från Petzl (sitter fast i karbinen så att den inte kan röra sig) kombinerad med en Petzl karbin går bra. Man skall dock vara medveten om att den har lägre bromskraft än de vanligaste repbromsarna av slot-modell.



Bild 34:1
Fel!



Bild 34:2
Rätt!

35. Kommando

2007-08-18

Namntillägg bör göras vid kommunikation med kommandorop om förväxlingsrisk mellan olika replag föreligger på platsen. Namnet bör sägas före kommandorop. Vid kurs rekommenderas alltid namntillägg för maximal tydlighet.

36. Karbinbroms**2000-05-27**

Det är möjligt att genomgående använda karbiner med wiregrind vid uppkoppling av karbinbroms, dock med risk för böjda grindar.

37. Säkring med självlåsande repbroms**2007-08-18**

Om man använder självlåsande broms t.ex. Reverso, ATC Guide eller liknande måste man vara väl förtrogen med hur man avlastar systemet under belastning. Följ rekommenderade repdiametrar!

38. Grigri**A - Grunder**

När Grigrin kom ut på marknaden innebar den nästan en revolution bland säkringshjälpmedlen. "Den låser automatiskt vid fall." Det borde ha inneburit att säkringsolyckorna skulle minska drastiskt. Men på grund av felaktigt användande blev effekten nästan tvärtom. Grigrin kräver kunskap och uppmärksamhet för att fungera som tänkt.

- Grigrin är framtagen som säkerhetsanordning för inomhusklättring och på välsäkrade sportklätterleder där bultarna håller UIAA-standard. Den skall INTE användas vid traditionell klättring där man lägger egna säkringar.
- Grigrin kan eliminera vissa faror vid säkring, men inte alla. Du måste förutom utbildning på Grigrin också få utbildning på allmänna principer vid säkring.
- I rätta händer är Grigrin ett säkert och mycket smidigt hjälpmedel vid säkring och har många fördelar över andra säkringsverktyg vid sport- och inomhusklättring. Men det kräver att du är uppmärksam och använder den rätt.
- Läs Petzl's instruktioner noga innan du börjar använda Grigrin.



Bild 38:A 1

Säkringsberedd!

Vid klättring ska Grigrin behandlas som en vanlig repbroms. Det innebär att en hand alltid ska finnas på det passiva repet. Grigrin kopplas lämpligen till selens centralloop. Glöm inte att kontrollera så att Grigrin är rätt kopplad. Provdra!
OBS!
Kontrollera att du använder rätt diameter på repet!

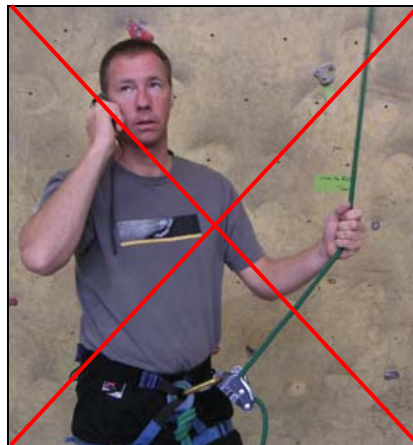


Bild 38:A 2

Vänster hand får aldrig bromsa det aktiva repet, då låser inte Grigrin om klättraren faller. Säkring med Grigri kräver samma aktivitet och uppmärksamhet som andra bromsar! Släpp aldrig det passiva repet!

B - Nedsänkning/firning

Bild 38:B 1



Bild 38:B 2

Nerfirning med Grigri får inte ske med bara handtaget. Nerfirningen ska ske med säkringshanden. Vänsterhanden ska öppna upp handtaget så mycket att firningen kan ske smidigt. Ett tips är att inte hålla för hårt om spaken. Om man istället håller med tumme och pekfinger så kan ett eventuellt "panikdrag" göra att man tappar greppet och Grigrin låser automatiskt.

C - Utmatning av rep

Vid vanlig utmatning av rep, enligt Petzl's instruktioner, drar man ut rep med en hand samtidigt som man matar in rep med den andra. Denna metod tillåter bara långsam utmatning. Drar man lite för fort så låser kammen. Här följer några andra vanliga metoder för utmatning av rep.



Bild 38:C 1

Bra! "Varmkorvmetoden"

Bild 38:C 2

Fel!

Bild 38:C 3

Fel!

Vid utmatning av rep är det viktigt att inte greppa med handen eller tummen över Grigrins låskam. Detta tar bort låsfunktionen. Man får inte heller upphäva låsningen med spaken. Denna skall bara användas vid nedfirning.

En lämplig metod är "varmkorvmetoden" [Bild 38:C 1] där handen vid ett plötsligt fall rycks bort från kammen. Säkringsmannen håller även i det passiva repet, vilket fungerar som en extra säkerhet.

Nedan följer två andra metoder för snabb, säker utmatning:



Bild 38:C 4

"Nypmetoden"

Genom att låta repet gå bakåt från Grigrin kommer det att löpa enkelt. Samtidigt nyper man runt kammen på Grigrin och utmatningen kan ske snabbt. Man har samtidigt kontroll på det passiva repet med minst två fingrar knutna runt det.



Bild 38:C 5

"Knytnävsmetoden"

Här har man bra kontroll på passiva repet, samtidigt som snabb utmatning kan göras. Tag en ordentlig bukt med höger hand, sätt sedan den knutna högerhanden ovanpå Gri-Grin, bakom det aktiva repet Och mata ut med vänsterhanden

ANKARE / STANDPLATS

40. Ankare - grunder

Nedan följer de grunder som är gemensamma med alla typer av ankare. De efterföljande punkterna tar upp specifika rekommendationer rörande de olika typerna av ankare.

A - Krav på ett ankare

- minst två punkter i bedömda belastningsriktningar (firning och toppankare – en riktning, standplats – ofta flera riktningar)
 - välj stort före smått (solida punkter)
- vinkel, bör vara max 60 grader, ej mer än 90
- oberoende av varandra
 - olika flak, block sprickor etc.
- inga chockbelastningar
 - om en punkt lossnar skall den/de kvarvarande ej shockbelastas.
- karbinval

Val av karbintyp (standard eller lås) ska göras så att risk för öppnade karbinportar och ogynnsamma belastningssituationer inte uppkommer. Karbinen som kopplas i centralpunkten skall **alltid** vara en låskarbin eller dubbla motvända standardkarbiner. Alla knutar i ankaret ska vara åtdragna.

Vid kurs rekommenderas att instruktören, för pedagogisk och metodisk konsekvens, använder låskarbiner i samtliga karbinlägen i ankaret.
- Jämviktade

B - Centralpunkt

2007-08-18

Den knutna ögla av slinga, rep eller repsnöre som samlar upp standplatsen kallas centralpunkt. Den kan i undantagsfall vara en låsbar karbin.

C - Ankare (Abalakov) på is**2003-10-25**

Under kurs bör man visa ankare med både 1 och 2 Abalakovs, samt förklara när/under vilka förhållanden respektive ankare skall användas.

Ett ensamt Abalakov kan användas då man bedömer isens hållfasthet som mycket god eller då man inte har några slingor att använda till jämviktning (nödfall, trä repet direkt genom hålet i isen).

Två Abalakovs rekommenderas normalt. När två Abalakovs används bör dessa jämviktas med separata slingor (som om det hade varit två isskruvar).

41. Firningsankare**2003-10-25**

Normalt används alltid minst två punkter (för ökad säkerhet). Enstaka punkter *kan* nyttjas om tjocka träd, stora block etc. används. Singelpunkter bör inte komma på fråga då man använder kilar och friends motsv. (Om man inte är mycket erfaren och måste fira av många replängder från egna ankare).

Singelpunkt med kil på små berg som bara kräver några få firningar bör inte förekomma.

Vid firning från singelpunkt eller tveksamma punkter rekommenderas backup. Denna ska vara obelastad och oberoende av firningsankaret, kopplad direkt till repet. De tyngsta personerna firar först och backupen tas bort innan sista personen firar ner.

Firningsankare kan vara permanenta eller tillfälliga.

Permanent firningsankare är fasta installationer (borr- eller standardbult etc.). Om egna karbiner används bör dessa vara skruvkarbin eller dubbla motvända karbiner.

Tillfälliga firningsankare byggs av egen medförd utrustning. Normalt kan man komma tillbaks till ankaret och hämta utrustningen senare (man behöver därmed inte snåla). Eftersom ankaret byggs enligt grunderna behövs ingen "backup".

Ekonomiankare är en variant på det tillfälliga ankaret. Här gäller samma förutsättningar dock med skillnaden att man troligen inte kommer tillbaka till platsen, vilket gör att man kanske väljer att använda så lite utrustning som möjligt (inga karbiner, korta av slingor och repsnören etc.).

Det är ok att fira av på en kil om alla utom siste person firar med backup. Det är också ok att fira av från två punkter som är jämviktade utan karbiner.

42. Topprepsankare.

Ett topprepsankare byggs enligt grunderna för ankare och klätterrepet är antingen kopplat i ett permanent firnings-/topprepsankare eller i ett tillfälligt ankare. Följande skiljer det från firningsankaret:

- Eftersom det är mycket repörelser bör jämviktspunkten (där klätterrepet vänder i ankaret) hänga ute på kanten, helst inom synhåll för den som säkrare eller klättrar. Detta minskar slitaget och repdraget.
- I vändpunkten används alltid karbiner eller annan metallänk. Det är LIVSFARLIGT att trä repet genom en slinga/rep eller annat nylonmaterial som man kan göra vid firning. För att minska risken för oavsiktlig urkoppling (t ex en "prova på" elev som börjar koppla ur toppunkten) kan man antingen tejpa skruvkarbinen eller dra åt den med verktyg. Man kan också knyta in en firningsåtta som man drar klätterrepet genom.

43. Standplatsankare**2007-08-18****A - Grunder**

Det är lämpligt att ett enklare standplatsankare för uppåtdrag används inte bara vid ledklättring utan också vid topprepsklättring. Ett ankare bör finnas vid fallträning eller då stor viktskillnad råder mellan säkrare och klättrare – speciellt om säkraren har liten erfarenhet. Om säkraren skall tränas att hålla fall kan det räcka med att instruktören håller i säkraren så att denne inte åker upp för långt (säkraren får känna på vad som händer om man t ex inte har markstand). Undvik att knyta in markstanden alltför tight mot säkringspersonen (ger en statisk säkring). En tight stand kan lätt göra så att säkringspersonen tappar balansen då systemet sträcks, om denne står något vid sidan av den tänkta linjen mellan markstanden och första säkringen eller toppunkten. Med lite slack i säkringen för uppåtdrag, kan säkringspersonen röra sig på standplatsen och slipper vara låst i säkringspositionen.

Även när säkringspersonen är betydligt lättare än klättraren är det sällan nödvändigt att säkringspunkten för uppåtdrag är tight. En säkringsperson som har en bit slack har tid och utrymme att sköta sitt säkringsarbete på ett riktigt sätt innan säkringen för uppåtdrag belastas. Lite slack innebär även att belastningen på säkringspunkter och klättrare minimeras då bromsens dynamiska funktion utnyttjas till

fullo.

Detta gäller både för traditionell klättring på egna säkringar och vid sportklättring och inomhusklättring (vissa inomhusväggar använder flyttbara repsäckar med vikter).

B - Standplats vid exponerat insteg

2004-09-25

Om insteget ligger exponerat, vid en kant eller ovanför marknivå, bör säkringspersonen vara fäst i en standplats. Dels kan klättraren trilla av leden innan första säkringen är lagd och i fallet dra med sig säkringspersonen, dels kan säkringspersonen halka av platsen han/hon står på och dra med sig klättraren. Även när insteget inte ligger exponerat kan en standplats vara lämplig.

C - Belastning av standplats (definitioner)

2007-08-18

Det har sedan väldigt länge diskuterats olika termer för belastningar i standplatser. Begreppen direkt, semidirekt och indirekt belastning har förklarats på många olika sätt i olika litteratur. Den referenslitteratur som finns i Svenska Klätterförbundets normer för instruktörer har olika beskrivningar och definitioner. Dessa är naturligtvis inte fel, men representerar bara definitionerna utifrån sina respektive författare.

Svenska klätterförbundet kommer i sitt fortsatta arbete att enbart jobba med termerna direkt belastning och indirekt belastning av standplats. Den definition som följer här nedan är den teoretiska grund som europeiska bergsguider utgår ifrån.

Att säkra direkt från standplats [bild 43:1].

En säkringsbroms kopplas direkt till centralpunkten i ankaret. Säkringspersonen står vid ankaret och matar upp det aktiva repet genom bromsen och ner på motstående sida. Bromsen måste vara av ett sådant slag att säkringspersonen kan uppnå full bromsverkan med bromsen från sin position.

Fördelarna med detta säkringssystem är bland annat:

- Säkringspersonen är inte upplåst i säkringskedjan med sin kropp.
- Säkringspersonen kan anpassa sin position, exempelvis för att kunna bibehålla ögonkontakt med klättraren
- Säkringspersonen kan förflytta sig, och samtidigt säkra klättraren.
- Det är lätt för säkringspersonen att låsa av repbromsen och ta sig ur systemet.
- Kraftöverföringen är konstant på hela det jämviktade ankaret, vid säkring av andreman.

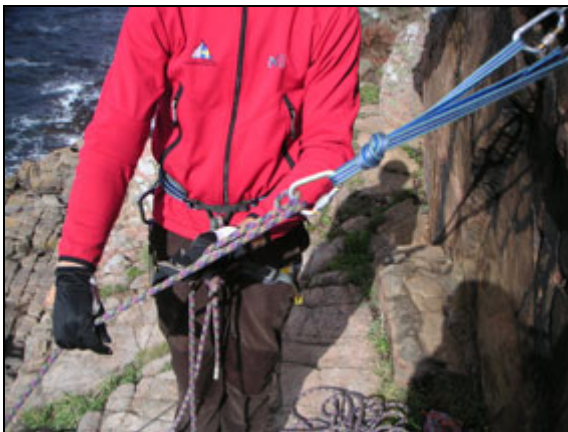


Bild 43:1

OBS! HMS i standplatsen!

Vid säkring direkt i standplatsen finns det flera olika typer av repbromsar och tekniker att använda.

Många vanliga bromsar (typ firmingsätta, ATC eller motsv.) låser inte då repet löper parallellt ut/in. Dessa skall alltså INTE användas i denna situation om du inte behärskar mer avancerade tekniker. Dessa tekniker är ofta krångliga och kräver mycket träning för att bli smidiga att använda.

När det är lämpligt att säkra direkt från standplats:

- Vid säkring av andreman
- När kraftriktningen är förutsägbar
- När de förväntade krafterna inte antas överskrida kroppsvikt
- När det är troligt att klättraren kommer att belasta repet under en längre tid.
- När det kan bli aktuellt att ta sig ur säkringssystemet
- Om säkringsbroms används som är anpassad för direkt säkring, t ex. guideplatta, HMS-knut, Reverso, ATC Guide.

Säkring direkt från selen:

Går ofta under namnet indirekt säkring.

- Säkringspersonen säkrar från sin sele. Säkringspersonen är i sin tur inknuten i ankaret.

- Säkringspersonen blir en integrerad del av säkringssystemet och bör stå placerad så att effektiviteten i säkringssystemet kan maximeras.

När det är lämpligt att säkra från selen:

I stort sett är säkring från selen lämpligast i alla fall då man säkrar en ledklättrare.

Det är även användbart när:

- Det är liten risk för belastning av repet under längre perioder
- Ankaret måste skyddas från belastning så mycket som möjligt
- Säkringspersonens kropp hamnar i ett sådant läge att ankaret inte belastas på ett fullgott vis.



Bild 43:2



Bild 43:3

Fördelarna med att säkra från selen är bland annat:

- Säkringspersonens kroppsvikt absorberar del av kraften i fallet, vilket minskar belastningen på ankaret.
- Säkring via selen ger en bättre känsla för rörelsen hos klättraren
- Repet kan enkelt matas ut och tas hem

44. Omdirigerat ankare.

A - Säkring av försteman

2004-09-25

För att undvika faktor 2-fall, vilket ger säkraren ett kraftigt nedåtdrag (kan ge parallella rep in/ut ur bromsen), bör klättraren lägga en mellansäkring så fort som möjligt. Klättraren kan välja att koppla repet i en av standplatspunkterna alternativt i centralpunkten, tills första mellansäkringen är lagd. Man måste dock tänka på att olika förutsättningar gäller i olika lägen. Om punkten i bild 44:2 lossnar vid fall så försvinner en av punkterna i standplatsen!

Säkraren kan klämmas upp mot säkringen vid fall (faktor 2!). Det är viktigt att säkringshandsen är på utsidan av kroppen och inte mellan kroppen och klippan!



Bild 44:1
Slingan kopplad i ankarets centralpunkt



Bild 44:2
Slingan kopplad i ankarets översta punkt

B - Säkring av andreman**2004-12-05**

Säkring från selen kan omdirigeras från bromsen via ankarets centralpunkt, en punkt i ankaret eller genom en oberoende punkt placerad ovanför ankaret (liksom det som görs på bilderna 44:1 och 44:2). På bilderna gäller det dock mellansäkring för försteman.

NOTERA: Detta arrangemang skapar en utväxling och en dubblering av belastningen på punkten dit repet omdirigerats.

45. Sliding X (självjämviktande)**2007-08-18**

Metoden är omdiskuterad och Svenska klätterförbundet kommer att fortsätta att granska den. Här följer några fördelar och nackdelar (finns säkert många fler).

Fördelar:

- Tillåter fullständig jämviktning oavsett om belastningsriktningen ändras.
- Snabbt och enkelt.
- Inga knutar som minskar hållfastheten i bandslingan.

Nackdelar:

- Om den ena ankarpunkten lossnar blir det en kraftig chockbelastning på de kvarvarande.
- Om bandslingan går av på något ställe (t ex stenslag) så fallerar hela ankaret.

Om man knyter av slingan med knutar ca 10 cm ovanför jämviktspunkten kan man undvika både eventuella chockbelastningar och fullständigt haveri om bandslingan slås av någonstans (mellan knutarna och jämviktspunkten) [bild 45:2].



*Bild 45:1
Sliding X*



*Bild 45:2
Sliding X med stoppknutar*

46. Omkoppling vid toppunkt**2008-01-29**

Vid framförallt sportklättring är det vanligt, att man efter att ha lett en kortare replängd når ett toppankare där man skall koppla i repet för att därefter bli nedsänkt till marken igen. Antingen finns där en karbin som man kan koppla repet genom eller så måste man trä repet genom en ring/länk. Det finns olika metoder för detta – beroende på situationen. Här nämns några metoder samt deras olikheter, fördelar och nackdelar (risker).

A – Inkoppling av egensäkring i ankaret

Börja alltid med att visitera ankaret. På vissa platser är det vanligt med grovt slitage och gammal dålig utrustning. Överväg i så fall att förstärka punkter eller delar i ankaret eller fira dig ner i stället för att bli nedfirdad (sänker belastningen på ankaret till nästan hälften).

Var ska man koppla in sig:

- Om ringen i ankaret är stor nog att trä repet dubbelt igenom samt koppla karbin så kopplar man egensäkringen i ringen [bild 46:A 1, 2].

- Om ringen/länken är för liten för att trä repet dubbelt igenom samt att koppla karbin, eller om det inte finns någon jämviktande kätting så kopplas egensäkring till en av ankarpunkterna [bild 46:A 3, 4].

Hur ska man koppla in sig:

- Inkoppling sker normalt med en vanlig kortslinga [bild 46:A 1, 3].
- Står man på ett sådant sätt att egensäkring inte är sträckt (t ex sva eller hylla) finns det risk att vanliga karbiner kan koppla ur sig vid ett oväntat fall – vilket kan leda till ett långt fall och med risk för att säkraren inte är beredd. Vill man öka säkerheten kan inkoppling ske med en lärkad slinga i selen och därefter skruvkarbin i ankaret [bild 46:A 2, 4]. Det går också med två vanliga kortslingor, inkopplade från olika håll.

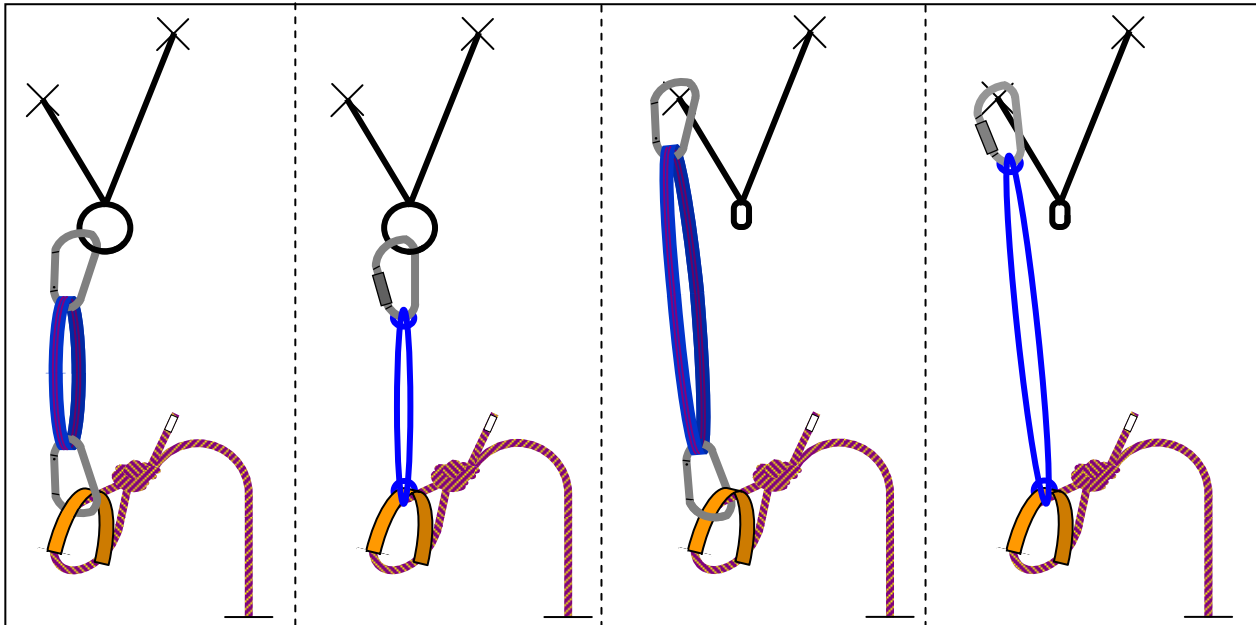


Bild 46:A 1

2

3

4

Ovanstående varianter kan kombineras beroende på vad man föredrar och vad man avser att göra härnäst. Eftersom säkerheten främst ligger i att man är inkopplad/inknuten i repet och har flera mellansäkringar under sig är det inte av avgörande betydelse om man är inkopplad med låsbar karbin eller en vanlig kortslinga.

B – Trä repet genom ankaret

Beroende på vilken variant som är möjlig (storleken på ringen/länken som repet skall träs igenom) eller vad man föredrar att göra, finns det två varianter på hur man trär repet genom toppunkten.

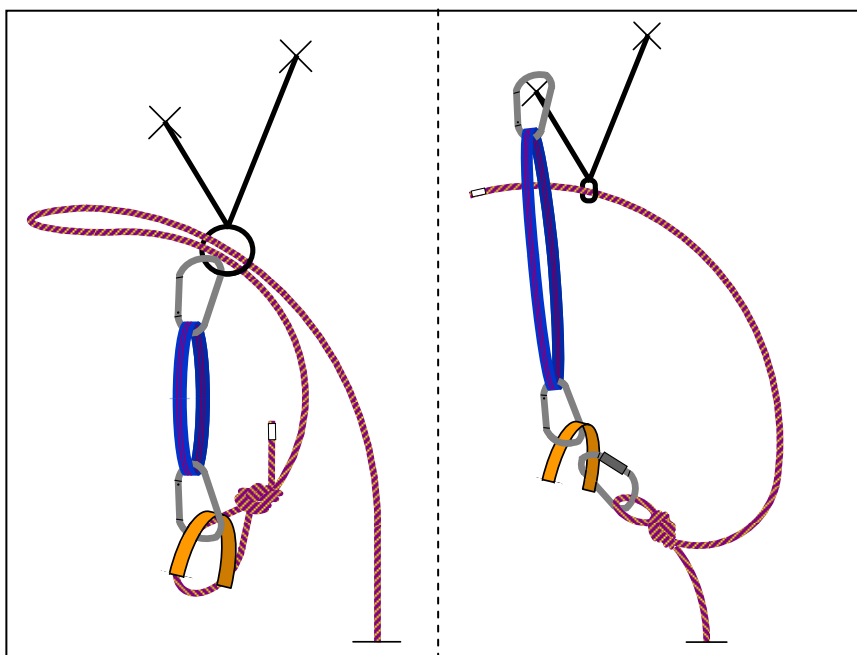


Bild 46:B Inkoppling med skruvkarbin

Inknytning

Dessa två varianter beskrivs utförligare i nedanstående punkter (*Inkoppling med skruvkarbin* och *Inknytning*) inklusive deras respektive fördelar och nackdelar. Båda varianterna beskrivs med egensäkring med kortslinga men de kan även genomföras med lärcad slinga i selen [bild 46:A 2,4].

C – Inkoppling med skruvkarbin

Metoden utgår från att det går att trä repet dubbelt genom toppunkten (eller punkterna, om det inte finns kätting som jämviktar punkterna).

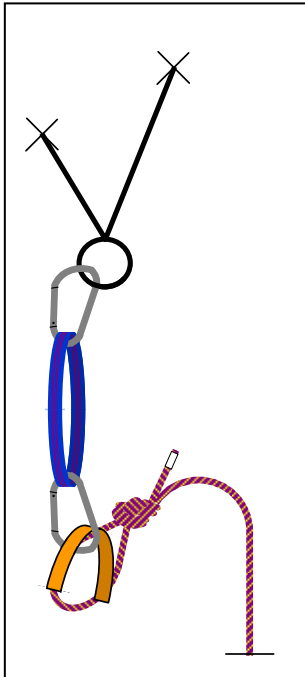
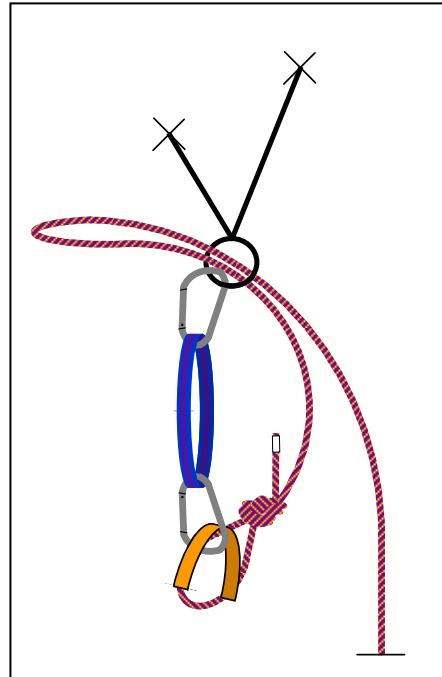
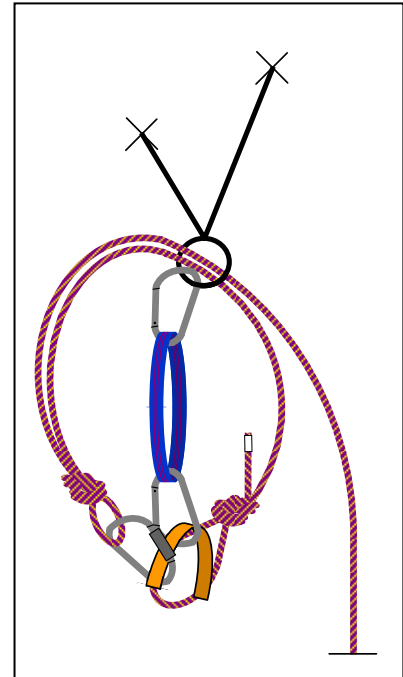


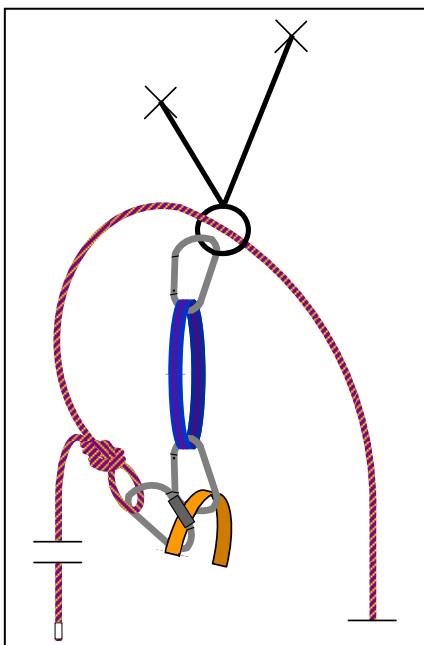
Bild 46:C Steg 1



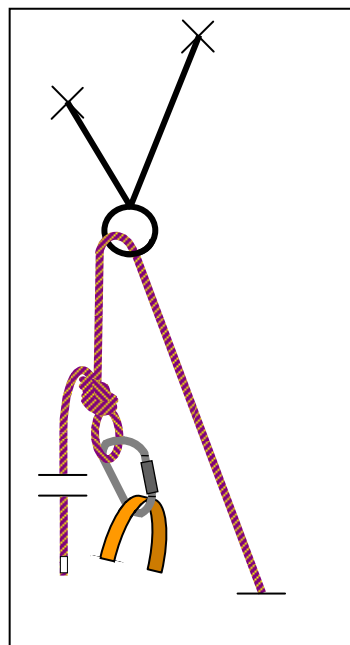
Steg 2



Steg 3



Steg 4



Steg 5

Karbinen i *steg 3-5* ovan kan naturligtvis bytas ut mot en knut med dubbelt rep (t ex om man inte har en skruvkarbin).

Fördelar:

- Eftersom man inte knyter in sig igen efter att man trätt igenom repet är denna metod enklare och snabbare och kräver mindre moment.

Nackdelar:

- Under nedfiring hänger man bara i en skruvkarbin. Detta gör att man **INTE** bör genomföra någon Topprepsklättring (pröva någon sekvens en gång till) på vägen ner.
- De ca 2m rep som åtgår för denna metod kan medföra att repet inte räcker ner. Om man är osäker skall nedanstående metod användas.
- **För att avhjälpa ovanstående problem kan man vid behov knyta in sig igen och koppla ur karbinen.**

D - Inknytning

Metoden med att trä repändan genom en länk i toppankaret är den enda som fungerar om länken är för liten för att trä repet dubbelt igenom. Metoden fungerar även då länken är stor nog för dubbelt rep.

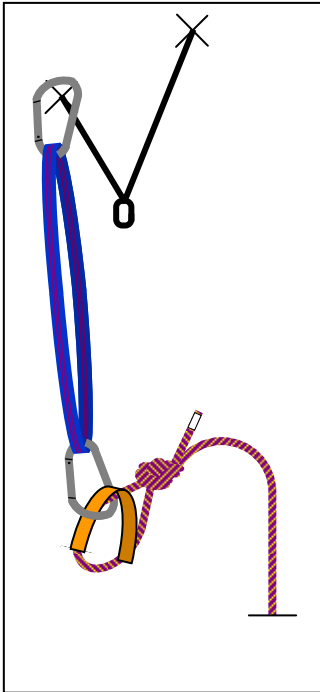
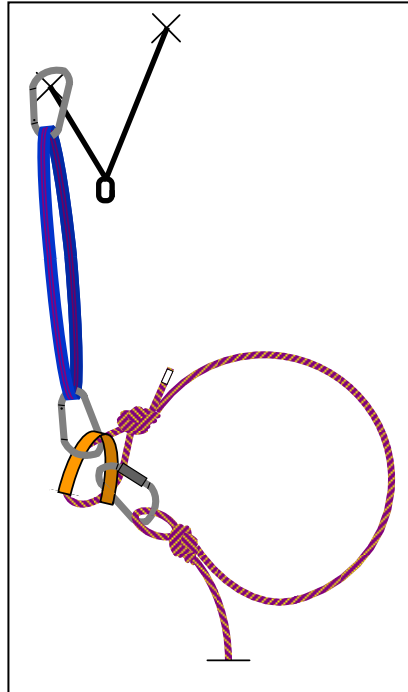
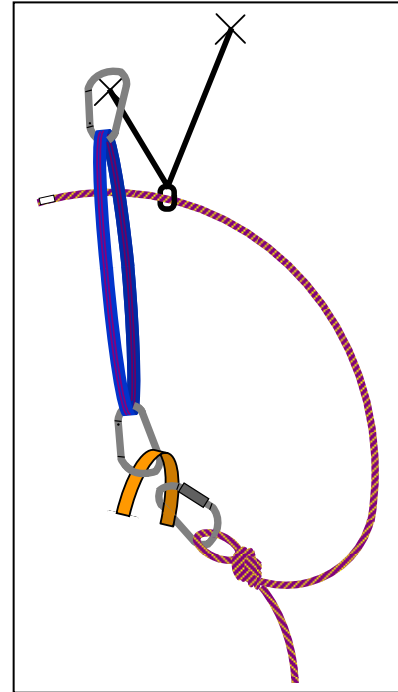


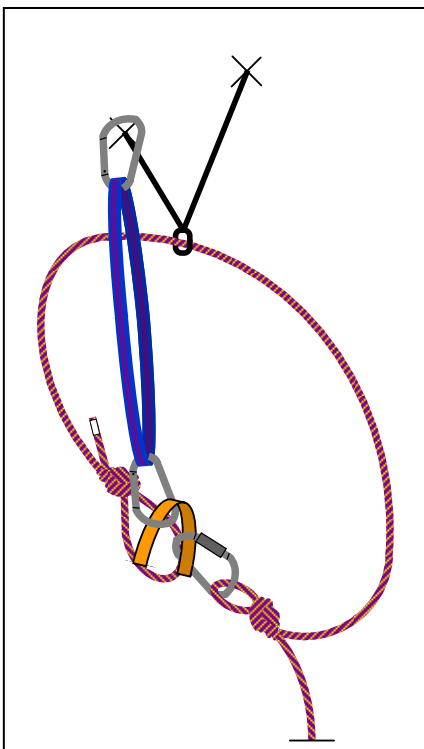
Bild 46:D Steg 1



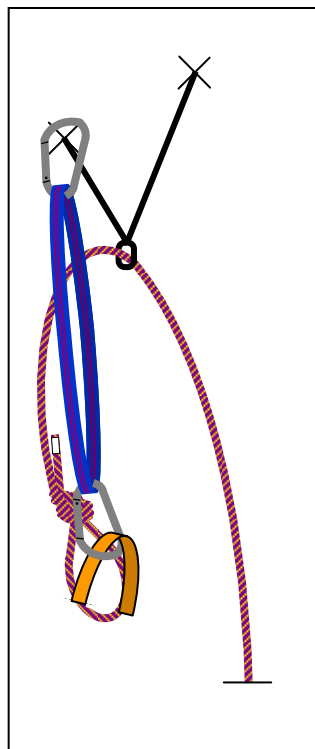
Steg 2



Steg 3



Steg 4



Steg 5



Steg 6

Fördelar:

- Klättraren sänks ner inknuten, vilket möjliggör säker topprepsklättring om denne vill pröva några sekvenser igen på vägen ner.
- Allt rep finns till förfogande för nedsänkning – mindre risk att man firar av änden.
- Enkelt rep träs genom toppunkten vilket är en förutsättning om länken är liten.

Nackdelar:

- Säkerhetsmässigt finns inga nackdelar. Metoden är dock mer omfattande och kräver fler moment och tid.

E – Backup om andreman vill topprepsklättra

Om andre mannen avser att topprepsklättra leden och sedan bli nedsänkt kanske man vill backa upp ankaret (om t ex ringen/länken är dålig). Häng en kortslinga mellan en av ankarbultarna och repet och lämna eventuellt sista mellansöringen. OBS att repet skall belasta den egna karbinen i ankaret och inte den fasta utrustningen!

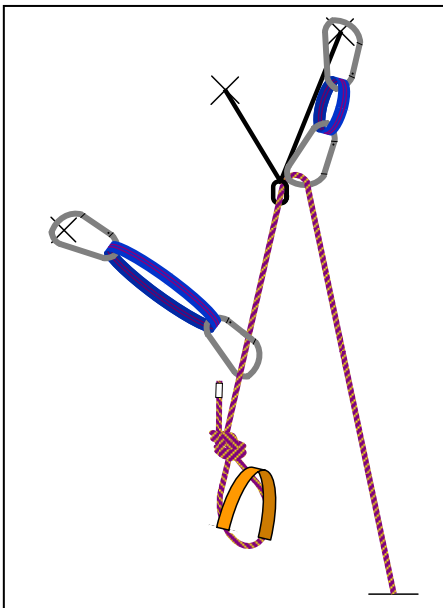


Bild 46:E

Om man avser att topprepsklättra skall man hänga upp egna karbiner i ankaret och låta repet nöta på de egna karbinerna och INTE på den fasta utrustningen!

FIRNING / REPKLÄTTRING ETC.**51. Antitvinn****2004-09-25**

Vid firning med åtta kan en mellanslinga som håller repen åtskilda verka som antitvinnåtgärd.

52. Backup vid firning**2004-09-25**

Vid kurs och instruktion för oerfarna klättrare, bör det vid firningsövningar finnas något backupsystem till dem som firar. Till exempel: rep uppifrån, säkring genom att någon håller i repet nedanför den som firar, autoblock till selen.

Även om man övar firning med autoblock (fransk prusik) bör det finnas annan backup.

Vid firningsövning kan det underlätta vid problem om man har riggat firningsrepet så att det är nedsänkbart.

53. Clogging**2007-08-18**

Det finns flera olika varianter för clogging med replämmor. Replämmorna skall kopplas in i enlighet med tillverkarens rekommendationer.



Bild 53:1

Ett vanligt förekommande sätt för uppkoppling av jumar i selen. För att undvika kraftigt ryck i nacken rekommenderas att elastiskt band används.

Backup rekommenderas enligt följande:

1. En variant är att använda två separata klätterrep med vardera en repklämma. Två repklämmor kopplas på var sitt rep [bild 53:2].
2. Ett annat alternativ är att använda två oberoende repklämmor på ett och samma rep. Annan backup, t ex klämknut anbringad ovanför repklämma är ej att rekommendera.
3. Ett tredje alternativ är att clogga med endast en repklämma. Detta kräver att repet knyts av och fästs i selens centralloop med jämnt intervall som backup [bild 53:4].
4. Alternativet är att göra knutar på repet med jämna mellanrum. I detta fall måste en låskarbin vara fäst i repklämmans övre del, så att stoppknuten fastnar i repklämman.
5. En variant på metod 3 ovan, är att använda sig av ett separat rep med färdiga öglor på, som man kopplar in sig i efter hand.



Bild 53:2



Bild 53:4

54. Clogga med prusikknutar (repsnören)

2003-10-25

Clogging med prusikknutar är inte okej. Man bör undvika att använda prusikknutarna på ett sätt som gör att risk för fall i knutarna uppstår.

55. Säkring vid repklättring

2003-10-25

Vid repklättring skall, om möjligt, backupknut på repet kopplas i selen. Om detta inte är möjligt skall båda klämknutarna/repklämmorna vara kopplade till selen.

RÄDDNING

61. 3:1-hiss

2000-05-27

Vid övergång från övningen "escaping the system" till 3:1-hiss ska inte full z-pulleylängd på repet matas ut på en gång, innan man gör en backup på repet. I ett skarpt läge kanske man överväger andra lösningar innan man väljer att hissa.

Utmatning av rep till hissen bör göras i omgångar där först en kort utslackning av repet framför backupen (t ex dubbelt halvslag) möjliggör att envägsbromsen/backspärren (klämknut) fästs i standplatsankaret och först därefter slackas tillräcklig längd ut för att koppla upp en z-pulley.

62. Backup vid räddningsövning

2003-10-25

Vid räddningsövningar skall både räddaren och den nödställda vara backup-säkrade.

63. Säkring uppåt vid förstemansräddning

2003-10-25

Vid förstemansräddning bör man i vissa fall ha mer än en säkring för drag uppåt, i andra fall räcker det med en säkring. Läget avgör från gång till gång.

Om räddaren hela tiden verkar som motvikt med exempelvis klämknutar på repet, blir belastningen på ankaret obetydlig vilket kan medge enbart en säkring.

64. ATC Guide motsv. som backspärr

Vid användande av ATC Guide motsv. i självlåsande läge fungerar repbromsen som backspärr vid hissning. Traditionell passiv backup (dubbelt halvslag) bör fortfarande användas.

ÖVRIGT

70. Säkringshandskar

2004-09-25

Svenska klätterförbundet rekommenderar alla att använda säkringshandskar. Vid kurs rekommenderas instruktören att föregå med gott exempel.

71. Rekommendationer stående punkt på instruktörsseminariet

2003-10-25

Det bör finnas en stående punkt på instruktörsseminariet för diskussion och uppdatering av rekommendationer och normer.