



HANDBOK FÖR HÖJDARBETAREN

CRESTO GROUP
EXPECT MORE

VARFÖR UTBILDNING?

**RÄTT UTBILDNING ÄR GRUNDLÄGGANDE FÖR ATT
SKAPA EN SÄKRARE OCH TRYGGARE ARBETSMILJÖ.**

Varje år sker alldeles för många dödsolyckor inom bygg och industri på grund av fall. Bristfällig kunskap om risker vid arbete på höjd och felaktig användning av fallskyddsprodukter är två av de största orsakerna till att fallolyckor inträffar.

Det finns även krav på arbetsgivaren att tillgodose sina anställda med rätt produkter och rätt kunskap vid arbete på hög höjd.

Lagar och standarder förändras över tid, därför är det viktigt att du som användare hela tiden håller dig uppdaterad med gällande regler och normer.

Syftet med denna handbok är att fungera som ett stöd av det du lärt dig under någon av våra kurser. Längst bak i handboken ges det även möjlighet för egna anteckningar och reflektioner.

INNEHÅLL

VARFÖR UTBILDNING?	3	HORISONTELLA UTRYMME	16
LAGAR OCH STANDARDER	5	RÄDDNING OCH EVAKUERING	16
ARBETSMILJÖLAGEN	6	EVAKUERING MED TOPMONTERAD RÄDDNINGSUSTRUSTNING	16
EN- STANDARDER	6	EVAKUERING MED KROPPSMONTERAD RÄDDNINGSUSTRUSTNING	16
KONTROLL AV UTRUSTNING	8	TOPPMONTERAD RÄDDNING FRÅN KONSTRUKTION/STEGE	17
DAGLIG KONTROLL	8	ASSISTERAD RÄDDNING FRÅN KONSTRUKTION/STEGE	17
ÅRLIG KONTROLL	8	RÄDDNING UP	17
KOMPETENT PERSON	9	UTRUSTNING	18
KEMISKA ÄMNE	9	SELE	18
ARBETSBEREDNING	9	PÅTAGNING AV SELE	18
RISKANALYS	9	ÅRLIG KONTROLL AV SELE	19
RÄDDNINGSPLAN	9	FALLFAKTOR OCH FALLKRAFTER	20
PRIMÄRT OCH SEKUNDÄRT SYSTEM	10	FALLFAKTOR	20
PRIMÄRT	10	OLIKA TYPER AV KOPPLINGSANORDNINGAR	21
SEKUNDÄRT	10	ÅRLIG KONTROLL	21
FASTA FALLSKYDDSSYSTEM	11	KARBIN	21
KOLLEKTIVT FALLSKYDD	11	FALLDÄMPARKROKAR	22
FASTA FÖRANKRINGAR	11	STÖDLINA, TAKLINA OCH REP	22
VERTIKALA SYSTEM	11	BLOCK SOM EJ ÖPPNAS	23
HORISONTELLA SYSTEM	12	MOBILA FÖRANKRINGSPUNKTER	24
VISUELL KONTROLL AV FASTA SYSTEM	12	TYP AV FÖRANKRINGAR	24
DE 5 ARBETSMETODERNA ENLIGT EN363	13	PENDELEFFEKT	25
1.1 FALLSKYDDSSYSTEM MED FALLDÄMPARE	13	SLINGA	25
1.2 FALLSKYDD MED FALLSKYDDSBLOCK	13	TÄNK PÅ DIN VINKEL	25
1.3 FALLSKYDD MED GLIDLÅS	14	ÅRLIG KONTROLL	25
1.4 FALLSKYDD MED REPLÅS	14	SLING	25
2. FALLFÖRHINDRANDE SYSTEM	14	VAJERSLING	25
3. ARBETE MED STÖDUTRUSTNING	14	ÖVRIGA TILLFÄLLIGA FÖRANKRINGAR	25
4. REPARBETE	15	MULTIPLA FÖRANKRINGSPUNKTER	26
5. RÄDDNING	15	KNOPAR	26
ARBETSMETODER FÖR TRÅNGA UTRYMMEN	15		
VERTIKALT UTRYMME MED STEGE	15		
VERTIKALT UTRYMME UTAN STEGE	15		
STÖRRE VERTIKALA UTRYMME UTAN STEGE	16		

LAGAR OCH STANDARDER

EU-förordning upprättas av EU för att hantera medlemsländernas gemensamma lagstiftning. Förordningen för personlig skyddsutrustning heter (EU) 2016/425 (även kallad PPE förordningen).

PPE-förordningen är det organ som producenter hittar vad en utrustning ska tåla och hur man skall testa den för att få lov att kalla den skyddsutrustning. Den beskriver även att en räddningsplan skall vara på plats..

CE-märkning, denna märkning på en produkt innebär att produkten efterföljer de gällande EN-standarderna för just den typen av produkter.

EN-standarder (Europa norm) är en standard som European Committee For Standardization har utformat. Det finns en standard för all säkerhetsutrustning och denna är ett minimikrav på vad utrustningen ska klara av. Personlig skyddsutrustning är uppdelad i tre kategorier varav kategori tre (exempelvis fallskydd) ska skydda liv eller hindra allvarlig skada. Alla produkter som är i kategori 3 ska testas och certifieras av en oberoende part för att säkerställa att kraven uppfylls.

AML, Arbetsmiljölagen, ger de yttre ramarna kring regler gällande arbetsmiljön på arbetsplatsen. I arbetsmiljölagen finns regler och skyldigheter för arbetsgivare och andra skyddsansvariga om att förebygga ohälsa och olycksfall i arbetet. Arbetsmiljöverkets författningssamling, AFS, skrivs av arbetsmiljöverket (AV). En AFS tar bland annat upp de risker som kan vara förenliga med ett arbetsmoment och hur vi kan undvika eller minska denna risk.

PSL, Produktsäkerhetslagen är den lagen som ställer krav på att alla varor och tjänster som företag erbjuder konsumenter skall vara säkra. Syftet med lagen är att förebygga personskador genom att förhindra att farliga varor och tjänster når konsumenter. Ett sätt att försäkra sig om detta är att följa arbetsmiljölagen och gällande AFSar men också att bara välja CE märkta produkter.

GWO, Global Wind Organisation är en internationell organisation som tar fram rekommendationer och riktlinjer för vad som krävs för att vistas vid och få i ett vindkraftverk. (Vissa lokala/ interna Regler kan kräva att du har ytterligare utbildning).

ISO, Rope access är den internationella standarden för reparbete. Standarden sammanfattar och beskriver gemensamma metoder för reparbete. Det finns flera internationella standarder som t.ex. SPRAT, IRATA.

Branschstandarder tas fram av en specifik organisation för att skapa rutiner och öka säkerheten för hur man arbetar inom en specifik bransch. Exempelvis ”Branschstandard – Tak säkerhet” som finns att läsa på taksakerhet.se. Dessa standarder är inte kopplade till övriga nationella, europeiska eller globala standarder.

I arbetsmiljölagen (1977:1160) finns regler och skyldigheter för arbetsgivare och andra skyddsansvariga att förebygga ohälsa och olycksfall i arbetet.



ARBETSMILJÖLAGEN

I Arbetsmiljölagen (1977:1160) finns regler och skyldigheter för arbetsgivare och andra skyddsansvariga att förebygga ohälsa och olycksfall i arbetet.

Bland annat skall arbetsmiljöplanen innehålla risk för fall och arbete i brunnar och tunnlar.

Den kan finnas behov av en detaljerad arbetsbe-
redning beroende på arbetets omfång. Här kan
en utökad riskanalys och undsättningsplan (radd-
ningsplan) ingå om arbetet kräver det.

KAP 1, 1 §

Lagens ändamål är att förebygga ohälsa
och olycksfall i arbetet samt att även i
övrigt uppnå en god arbetsmiljö.

KAP 2, 2 §

Arbete skall planläggas och anordnas så
att det utförs i en sund och säker miljö.

KAP 3, 1A §

Arbetsgivare och arbetstagare skall
samverka för att åstadkomma en god
arbetsmiljö.

ARBETSMILJÖVERKETS FÖRFATTNINGSSAMLINGAR (AFS)

AFS:ar förändras och förbättras kontinuerligt och det är därför viktigt att hålla sig uppdaterad. Detta
görs enklast via Arbetsmiljöverkets hemsida. Några exempel på (AFS) som berör fallskydd:

AFS 1981:14	Skydd mot skada genom fall
AFS 2013:4	Ställningar
AFS 1999:3	Byggnads och anläggningsarbete
AFS 2000:6	Mast- och stolparbete
AFS 2009:2	Arbetsplatsens utformning
AFS 2004:5	Användning av arbetsutrustning
AFS 2004:3	Användning av stegar och bockar
AFS 2001:3	Användning av personlig skyddsutrustning
AFS 1982:3	Ensamarbete
AFS 2019:9	Medicinska kontroller i arbetslivet
AFS 2014:43	Kemiska arbetsmiljörisker
AFS 2006	Användning av lyftanordningar och lyftredskap (skylift)

Se Arbetsmiljöverket, www.av.se, för gällande versioner.

EN- STANDARDS

Nedan följer en lista av de standarder som är förknippat med fallskydd.

EN-341	Räddnings och evakueringsutrustning
EN-353-1	Glidlås på vajer eller skena
EN-353-2	Glidlås på textilt rep
EN-354	Kopplingslinor
EN-355	Textila falldämpare
EN-358	Stödlina och stödbälte
EN-360	Fallskyddsblock
EN-361	Helselar
EN-362	Kopplingsanordningar (t ex. karbiner)
EN-363	Fallskyddssystem och dess indelning
EN-364	Testmetoder
EN-365	Bruksanvisningar, märkning
EN-566	Syddaslingor
EN-567	Replås
EN-795	Förankringspunkt (12kN)
EN-813	Sittsele
EN-892	Dynamiska kärnmantelrep
EN-1496	Räddningsutrustning med lyftanordningar
EN-1891	Statiska kärnmantelrep
EN-14122-3	Skyddsräcke
EN-1263	Skyddsnät
EN-12841	Rope Access
EN 363	är den standard som beskriver hur vi skall arbeta med fallskydd, riskanalys och räddningsplan.

Några standarder som kan vara viktiga att känna till men som inte ingår i PPE förordningen är

EN516	Gångbrygga
EN517	Livlinekrok
SS 831331	Nockräcke
SS 831335	Snöräcke



KONTROLL AV UTRUSTNING

ENLIGT EN 365 SKALL ALL FALLSKYDDSUTRUSTNING GENOMGÅ EN ÅRLIG KONTROLL (VAR 12 MÅNAD) SOM SKALL DOKUMENTERAS.

DAGLIG KONTROLL

När det gäller fallskydds utrustning så är det upp till personen som använder produkten att göra en daglig kontroll. Denna kontroll bör göras inför varje användning och är en kontroll av skick och funktion av produkten. under denna kontrollen så kontrollerar men skicket på bandet så inte några skador har uppkommit under den senaste användningen, funktionskontrollen är för att korrekt funktion i i de olika delarna på produkten har den funktionen som de är av sedda till. T.ex. spännen låser korrekt, fjädrar i block fungerar korrekt och att alla karbiner stänger sig korrekt.

ÅRLIG KONTROLL

En Årlig kontroll genomför alltid av en kompetent person, det vill säga en person som har mer ingående kunskaper om produkter och dess uppbyggnad. En årlig besiktning är betydlig mer omfattande än vad en daglig kontroll är och tar därför också längre tid. Efter slutförd besiktning så måste det också protokollföras att besiktning har blivit gjord.

KOMPETENT PERSON

Enligt Cresto ska en kompetent person ha kunskaper om:

- **PRODUKTER, SYSTEM OCH MANUALER**
- **LAGAR, REGLER OCH STANDARDER**
- **ANVÄNDNING**
- **RISKER**
- **BESIKTNING**

Personen ska ha genomgått en kurs och fått godkänt certifikat av en tillverkare eller dess partner.

KEMISKA ÄMNE

En fallskydds produkt är känsliga för ytterligheter i PH skalan så som syror och basiska ämnen, då dessa kan skada bandet och torka ut materialet. Detta gör att det blir sprödare och svagare för drag, de områdena som är känsligast på en produkt är sömmarna. Misstänker man att det kommit syra på selen så skölj så fort som möjligt och kontrollera efter om det blivit någon struktureförändring i bandet, minsta synliga förändring så skall produkten kasseras.

ARBETSBEREDNING

Arbetsberedning är ett dokument som innehåller information gällande utförande och säkerheten kopplat till ett specifikt arbete. Genom att samla informationen på ett ställe blir det smidigare och enklare för de som är involverade i arbetet. Enligt Cresto Group bör arbetsberedningen innehålla platsen för arbetet, arbetets uppgift, arbetsmetod, utrustningsbehov, riskanalys, räddningsplan (undsättningsplan), kommunikationen, avspärrning och bemanning med ansvarsområde.

RISKANALYS

Genomförs alltid innan påbörjat arbete och, ska inte bara beskriva vilka risker som finns, utan även visa hur dessa kan elimineras, alternativt minimeras. Riskanalysen ska vara dokumenterad och införstådd av samtliga berörda personer.

AFS 2006:4 Användning av arbetsutrustning

RÄDDNINGSPLAN

I fallriskmiljö är det ett krav på räddningsplan. Räddningsplanen ska beskriva lämpliga metoder för undsättning av nödställd samt vara dokumenterad och införstådd av berörda person.

EN363:2008 Kap 4.1

PRIMÄRT OCH SEKUNDÄRT SYSTEM

VIKTEN AV TVÅ SYSTEM:

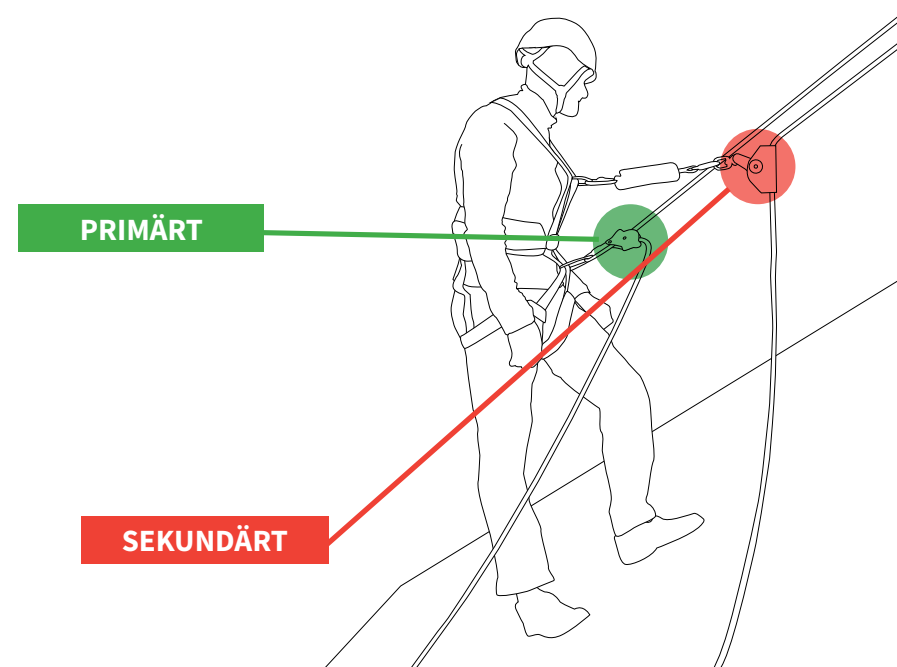
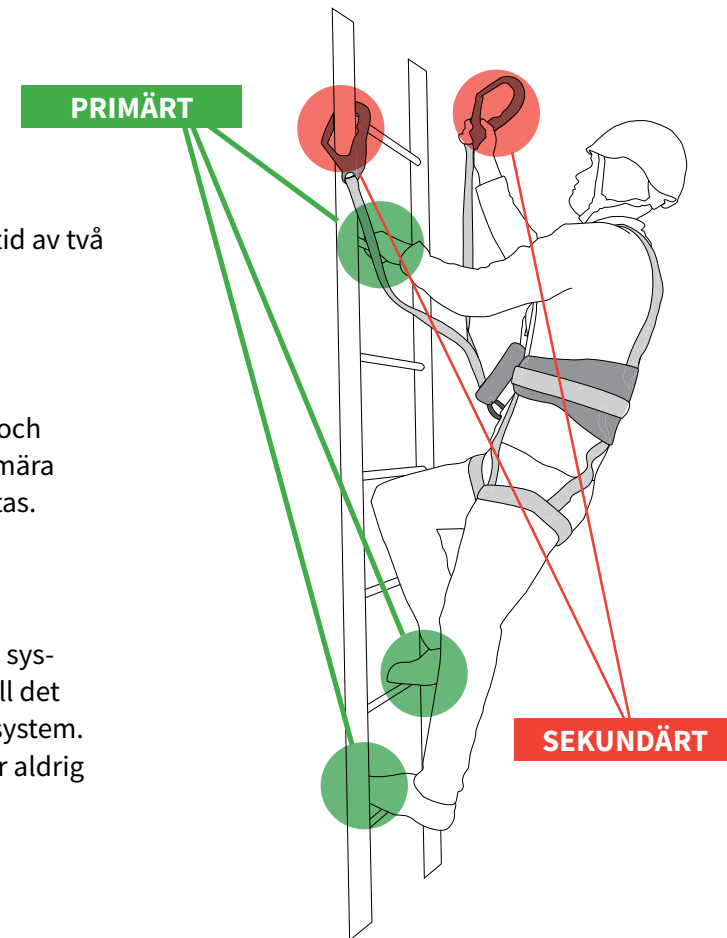
När man arbetar på hög höjd använder man sig alltid av två system, ett **primärt** och ett **sekundärt**.

PRIMÄRT

Det primära systemet kan exempelvis vara händer och fötter som används vid klättring i en stege. Det primära systemet kan också vara ett stödsystem som belastas.

SEKUNDÄRT

Det sekundära systemet sätts i kraft då det primära systemet fallerar. Detta systemet får aldrig göras om till det primära om man inte lägger till ett nytt sekundärt system. Ett fallskyddsblock eller en falldämpare skall därför aldrig användas som ett primärt system.



FASTA FALLSKYDDSSYSTEM

ENKELT, SNABBT OCH SÄKERT

Fasta system kan monteras i nästan alla miljöer där det finns fallrisk. Då arbetaren alltid är inkopplad i systemet kan arbetsuppgiften utföras på ett säkert, tryggt och enkelt sätt. Detta kapitel handlar lite kort om kollektiva fallskydd samt fasta installationer där användaren alltid är inkopplad i ett system.

KOLLEKTIVT FALLSKYDD

Kollektivt fallskydd är designat för att minimera fallrisken och kan vara antingen en fast eller mobil installation. Ett räcke eller ett nät kan exempelvis skydda mot ett fall över en kant, fungera för att spärra av områden eller utmärka och leda till nödutgångar. Följande fördelar finns med att arbeta där det finns kollektiva fallskydd.



FASTA FÖRANKRINGAR

Oavsett vilken typ av förankringspunkt som används ska användaren alltid göra en daglig kontroll av dem innan användning. Förankringspunkten ska tåla 1200 kg. Mobila förankringspunkter är godkända mot EN795 medan fasta system och fasta förankringar kan vara godkända mot andra standarder. Är du osäker ska du alltid ta hjälp av en kompetent person.

VERTIKALA SYSTEM

Vajer och skena monteras vertikalt och användas som fallskyddssystem. Användaren kopplar sig direkt från helselens bröstpunkt till en speciell glidare/följare som är testad tillsammans med vajern eller skenan enligt standarden EN 353.

Vertikala system är ofta godkända enligt EN353-2.

HORISONTELLA SYSTEM

Horisontella system kan monteras på exempelvis tak, maskiner, traverser eller inom andra industriella miljöer. Till de horisontella systemen kopplar sig användaren med sin kopplingslina.

Horisontella system är godkända enligt EN795C.

VISUELL KONTROLL AV FASTA SYSTEM

Innan man använder sig av fasta system bör man alltid göra en visuell kontroll, detta för att kontrollera att systemet är helt och fungerande.

Systemet bör även kontrolleras med jämna mellanrum av en kompetent person. Många system i dag är certifierade under EN795 eller EN353 och då är det skall krav på årlig kontroll. Se manualen för respektive system för att få information om vad som gäller just det systemet. Se kapitel 8 för mer information om kompetent person.

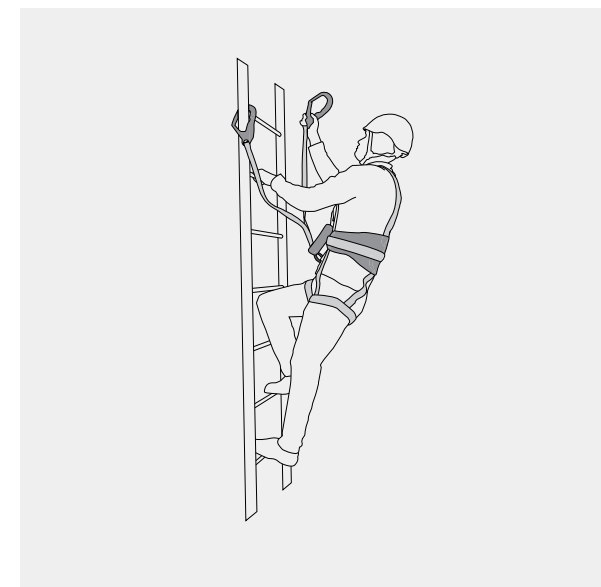


DE 5 ARBETSMETODERNA ENLIGT EN363

Personligt fallskydd används där det föreligger risk för fritt fall och inget annat skydd finns att tillgå. Skyddet ska främst förhindra ett fall, men även fånga upp en fallande person så att denne inte blir skadad.

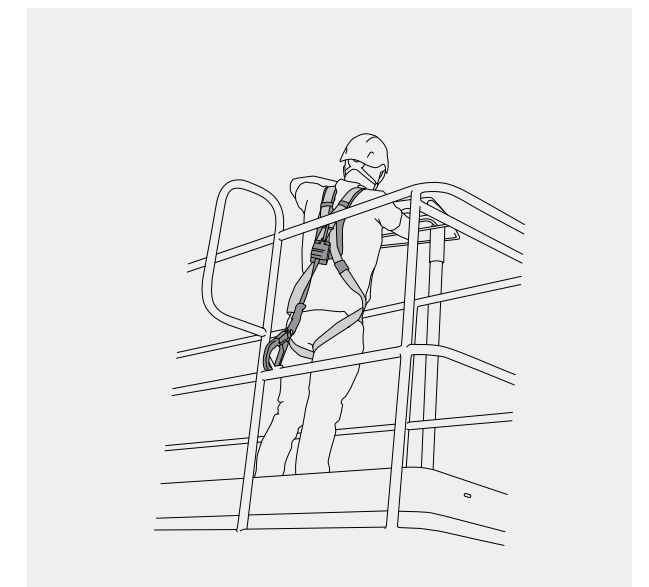
Enligt standarden **EN363:2008** indelas alla områden för användning av personligt fallskydd i fem metoder:

1. FALLSKYDD
2. FALLSTOPP
3. STÖDUTRUSTNING
4. REPARBETE
5. RÄDDNING



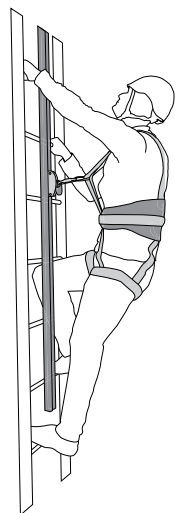
1.1 FALLSKYDDSSYSTEM MED FALLDÄMPARE

Lämpligt vid tillfälligt klättrande eller arbete med kort räckvidd. Dubbel falldämpare vid förflyttning, enkel lina vid stationärt arbete.



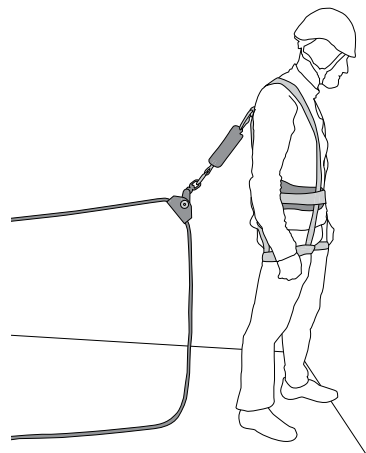
1.2 FALLSKYDD MED FALLSKYDDSBLOCK

Fallskyddsblock med självindragande funktion. Lämplig vid behov av rörlighet. Finns i olika längder med stålvajer eller band av textil.



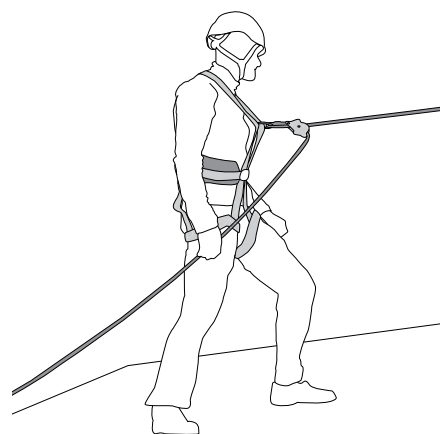
1.3 FALLSKYDD MED GLIDLÅS

Fallskydd med vertikalt rep, vajer eller skena med glidlås. Lämplig vid frekvent klättrande på samma ställe t.ex. vid förflyttning upp och ner på en stege.



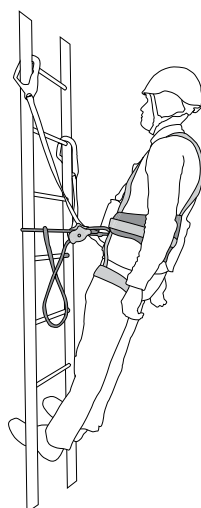
1.4 FALLSKYDD MED REPLÅS

Fallskydd med manuellt eller automatiskt replås. Lämpligt vid arbete på ett stabilt underlag och när fallrisk ej går att undvika.



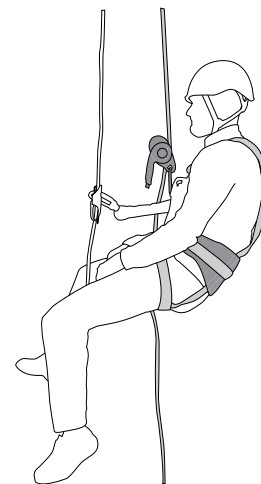
2. FALLFÖRHINDRANDE SYSTEM

Fallstopp med manuellt replås (med eller utan falldämpare). Krav på säkerhetsavstånd till kant. Lämplig metod för att förhindra att hamna i fallriskmiljö alternativt fallriskzon.



3. ARBETE MED STÖD-UTRUSTNING

Stödutrustning rekommenderas att använda i kombination med fallskydd. Lämpligt vid arbete där underlaget kan vara halt, inte är stabilt eller på brant, lutande tak där båda händerna behöver var tillgängliga för arbete.



4. REPARBETE

Reparbete är en metod för vertikalt arbete vid exempelvis fasad. Här används ett arbetsrep och ett sekundärt rep. Rekommendation är att följa någon av de auktoriserade metoderna så som IRATA eller SPRAT. Rope access training enligt ISO.



5. RÄDDNING

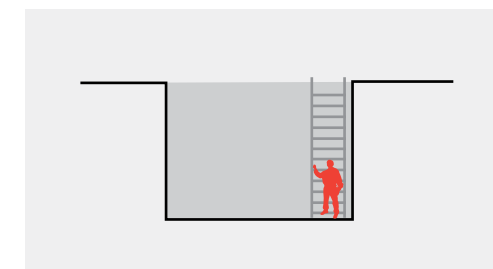
Räddning är en metod för att kunna evakuera eller förflytta en nödställd person till ett säkert ställe för att invänta medicinsk personal.

ARBETSMETODER FÖR TRÅNGA UTRYMMEN

Inom arbete i trånga utrymmen finns det flera olika arbetsmetoder att ta hänsyn till. Metoderna kräver olika lösningar och riskanalyser, i vissa fall krävs det också att man kombinerar arbetet med andningskydd. Gemensamt för samtliga arbeten i trånga utrymmen är att alla måste ha en undsättningsplan (räddningsplan) som måste praktiskt utövas återkommande.

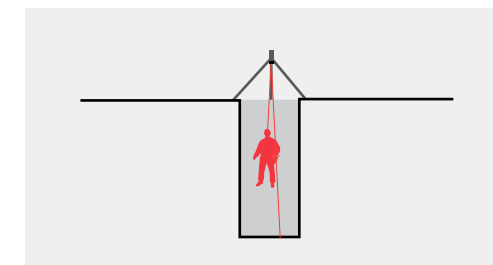
VERTIKALT UTRYMME MED STEGE

För att rädda en person från en brunn eller silo med en klar utrymningsväg via en stege behövs en förankring ovanför brunnen/silon, t ex i form av en tripod.



VERTIKALT UTRYMME UTAN STEGE

I detta fall saknas stege i brunnen eller silon. Här blir vi helt beroende av att använda fallskydd både för åtkomst till arbete men också för räddning.

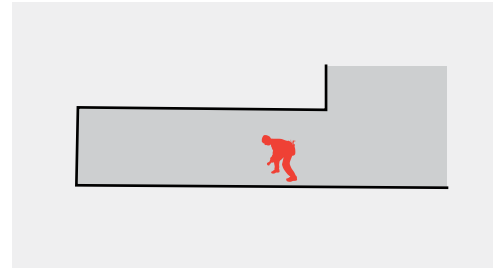
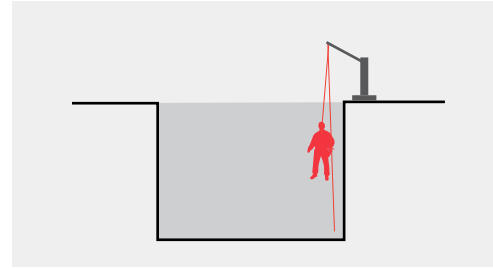


STÖRRE VERTIKALA UTRYMME UTAN STEGE

Bassänger är en större variant av ett vertikalt utrymme och klassa även som ett trångt utrymme då räddning på en sådan arbetsplats är problematiskt. Här går det inte att använda sig av en tripod eller förankring rakt över bassängen utan här behöver räddningen ske upp till kanten med hjälp av rep.

HORISONTELLA UTRYMME

I horisontella utrymmen som t ex kloaker eller värmeugnar går det att använda ett rep som kopplas på personen som kryper in i utrymmet. Med hjälp av repet kan man sedan snabbt dra ut personen om något skulle hända. Ibland kan utrymmet bestå av hinder vilket gör att man kan behöva att komplettera räddningen med en bår eller liknande. Vid behov kan också ett pulley system användas för att få mer dragkraft utåt.



Enligt EN363:2008 kap 4.1 måste en räddningsplan alltid finnas på plats innan arbete på hög höjd påbörjas.



RÄDDNING OCH EVAKUERING

EVAKUERING MED TOPMONTERAD RÄDDNINGSMIDEL

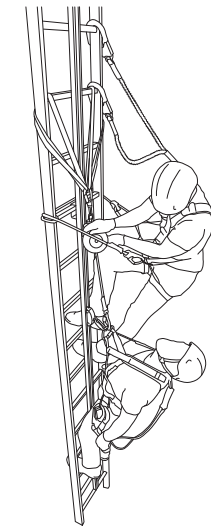
1. Montera räddningsutrustningen i förankringspunkten.
2. Klipp in repändan med karbin i selen.
3. Kasta ut repsäcken och kontrollera att repet går hela vägen till marken samt att det inte är knutar på repet.
4. Evakuera och kontrollera nedfyrningshastigheten med en hand på repet

EVAKUERING MED KROPPSMONTERAD RÄDDNINGSMANUS

1. Montera repändan med karbin i förankringspunkten ovan för användaren, fäst nedfyrningsutrustningen i användarens sele.
2. Kasta ut repsäcken och kontrollera att repet går hela vägen till marken samt att det inte är knutar på repet.
3. Evakuera och kontrollera nedfyrningshastigheten med en hand på repet.

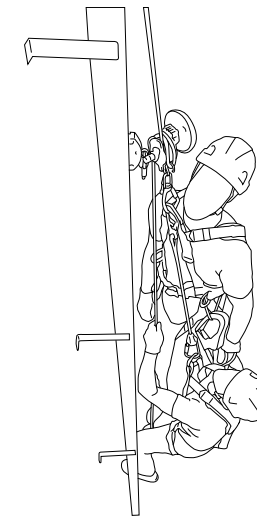
TOPPMONTERAD RÄDDNING FRÅN KONSTRUKTION/STEGE

- 1. Montera utrustningen ovanför den nödställde och fäst repändan med karbin i den nödställdes sele.**
- 2. Börja hissa upp den nödställde med räddningsutrustningen.**
- 3. Parkera och koppla ur den nödställde från sin egen kopplingslina så att personen endast är kopplad till räddningsutrustningen.**
- 4. Påbörja nedfirningen likt bilden ovan så att den nödställde kan evakueras fritt från eventuella konstruktioner.**



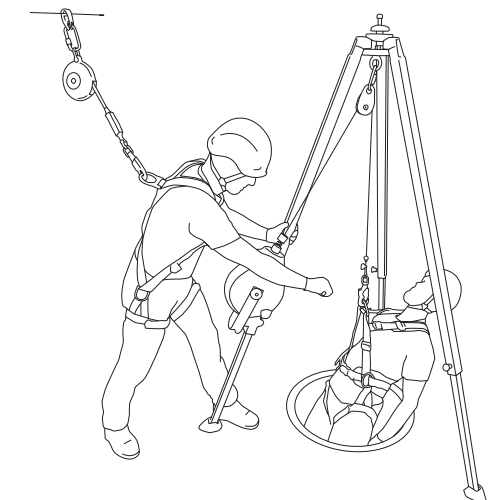
ASSISTERAD RÄDDNING FRÅN KONSTRUKTION/STEGE

1. Montera den lösa karbenen från räddningsutrustningen ovanför den nödställda.
2. Koppla räddningsutrustningen i den nödställda (från de punkten personen hänger från) och hissa upp personen till utrustningen de hänger från avlastas.
3. Koppla loss den nödställda.
4. Koppla din stödlina i utrustningen för att kunna sänka ner dig under den nödställda för att kunna styra personen lättare.
5. Lås upp räddningsutrustningen och sänk ner dig på stödlinan, evakuera.



RÄDDNING UP

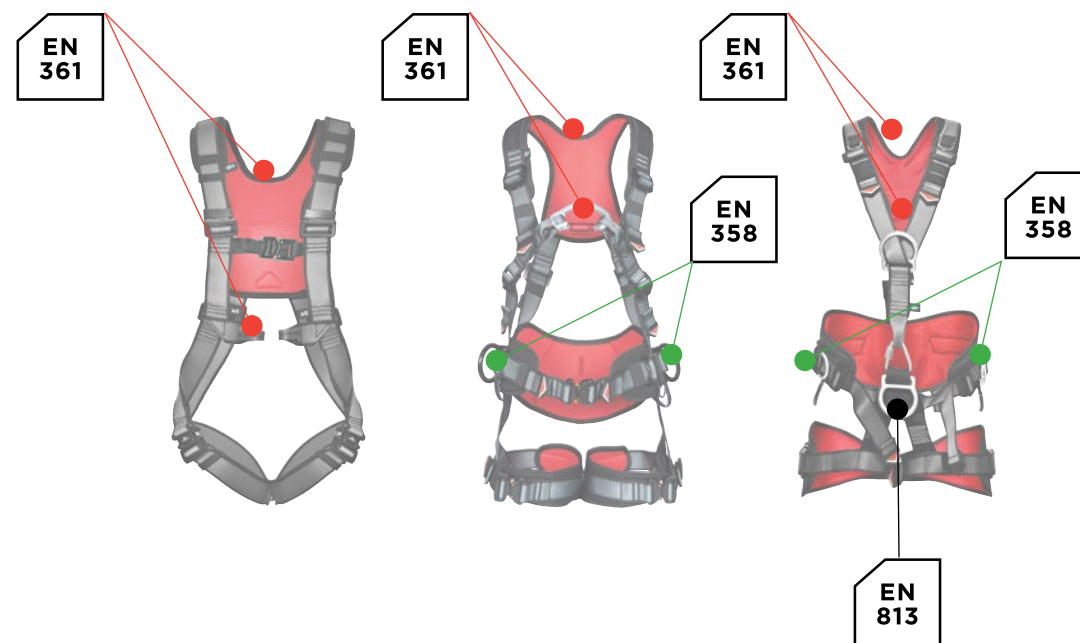
1. Montera utrustningen ovanför den nödställde.
2. Koppla karbinen i den punkten som den nödstälde hänger från (om personen inte hänger så koppla den i bröst punkten för en mer ergonomisk räddning).
3. Hissa nu upp den nödstälde.



UTRUSTNING

SELE

Selens funktion är att vid fall fånga upp kroppen på ett säkert sätt. Det finns olika typer av selar. Tabellen nedan förklarar vilka selar som är anpassade för just ditt arbete.



EN361 – FALLSKYDDSPUNKTER

Dessa punkter är till för att koppla ditt fallskydd i då de är designade för att fånga upp ditt fall i en så bra kroppsposition som möjligt.

EN358 – POSITIONERINGSPUNKTER

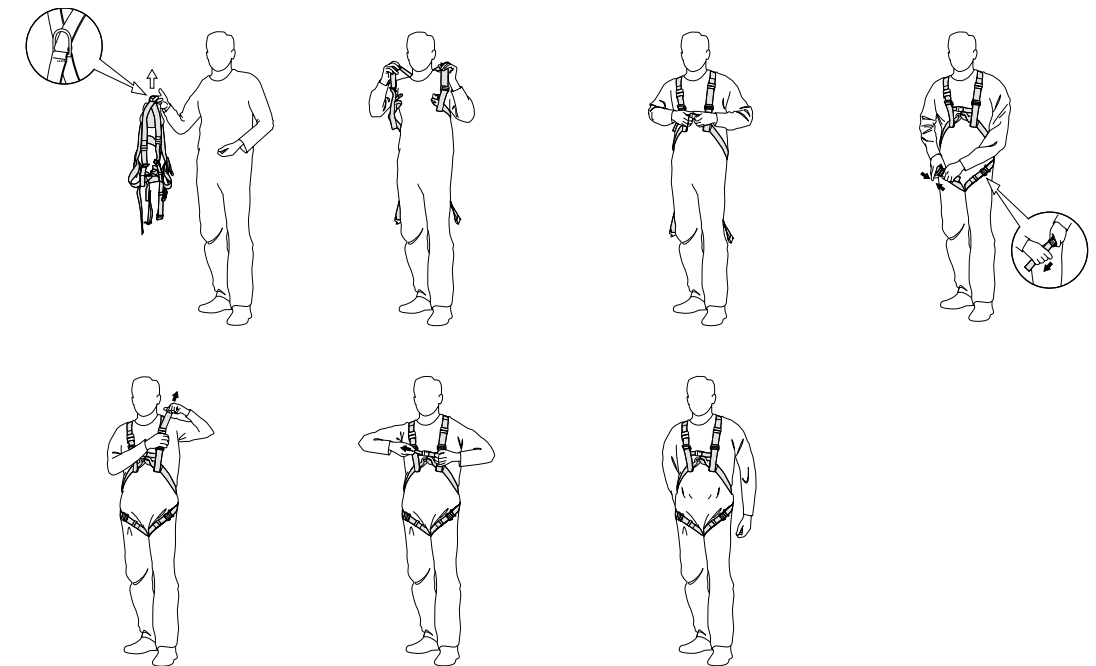
I dessa punkter ska du koppla din stödlina, från ena sidan till den andra. Dessa punkter ska användas i par för att ge ett mer ergonomiskt stöd när du står i en stege. Vid användning av stödlina ska det alltid finnas ett sekundärt fallskydd inkopplat till EN361 punkten.

EN813– POSITIONERINGSPUNKTER OCKSÅ KALLAT ROPE ACCESS PUNKTER

Punkterna används för att kunna utföra arbeten mer ergonomiskt när man hänger eller lutar sig i selen. Även här ska det finnas ett sekundärt fallskydd inkopplat till EN361 punkten.

PÅTAGNING AV SELE

1. För att vara så effektiv och säker som möjligt är det viktigt att tillpassa selen.
2. När benslingorna är spända skall det finnas rum för två fingrar, placerade på tvären mellan band och ben. Kontrollera så bandet inte är snurrat och att spännena fungerar.
3. Midjebältet ska vara spänt så att man kan få in en hel handflata mellan magen och selen.
4. Justering av axelbanden kan normalt göras både på framsidan och baksidan.



ÅRLIG KONTROLL AV SELE

HELHETSINTRYCKET

Är selen smutsig så tvätta den innan besiktning. Tänk på att selens polyester är känslig för färg- och oljeprodukter. Var uppmärksam på fukt och mögel.

IDENTIFIKATIONS ETIKETT

Kontrollera så att etiketten är läsligt. Saknas etikett kontrollera om det finns ett RFID som kan ge information om åldern och serienumret.

UV-LJUS

Får en sele för mycket UV-ljus så hårdnar banden i selen och den förlorar hållfasthet. Polyester har en smältpunkt på ca 200°C, så var vaksam mot UV- och värmeskador.

SELENS BAND

Följ ett band från början till slut, använd varje sinne, känn, lukta och se. Leta efter skador eller förändringar.

SPÄNNEN

Kontrollera varje spänne minst 2 ggr för att se att de fungerar felfritt. Spännen kan smörjas med teflon dock ska ingen teflon komma i kontakt med banden.

KOPPLINGSPUNKTER

Kopplingspunkter i metall: Leta efter skador och förändringar i metallen. Textila kopplingspunkter: Kontrollera sömmar och band efter skador, vänd och känn.

ÅLDERN

Kontrollera selens livslängd och säkerställ att den inte är för gammal?

KOPPLINGSANORDNINGAR

Kopplingslinan är kopplingen mellan dig och din förankringspunkt. En falldämpares uppgift är att se till så att kroppen inte utsätts för mer kraft än 6 kN.

Fallfaktor eller FF som vi kallar det här är ett begrepp som ofta används. FF delar vi upp i följande delar; FF 0, FF 1, FF 2. Detta betyder att man faller linans längd 0, 1 eller 2 gånger. Om du kopplar linan i nivå med dina fötter faller du linans längd 2x eller kopplar du dig i sträckt lina ovanför huvudet faller du i princip inte alls.

Ex: har du en 2 meters falldämparlina och FF2 faller du totalt 4 meter plus din egen kroppslängd längd och den eventuella längden på falldämparen (max 140 cm på Crestos falldämpare) även flexibiliteten i selen skall räknas med.

Detta innebär att val av lämplig utrustning på låga arbetshöjder är av största vikt. Och val av höjd på förankringspunkten kan vara avgörande för säkert arbete.

I diagrammet 4.3.1 kan man se skillnaden mellan fall med eller utan falldämpare.

FALLFAKTOR OCH FALLKRAFTER

Fallkraften, den kraft som kroppen kommer att utsättas på är beroend på om det finns en falldämpare i systemet eller inte. En falldämpare är designad för att sakta ner kroppens hastighet vid ett ev. fall. Fallkraften är beroende på hur långt man faller och hur mycket man väger.

FALLFAKTOR

Fallfaktorn är den kraft som utrustningen utsätts för vid ett fall, för att beräkna fallfaktorn så star man fallets läng delat med längden på utrustningen som är mellan dig och förankringspunkten.

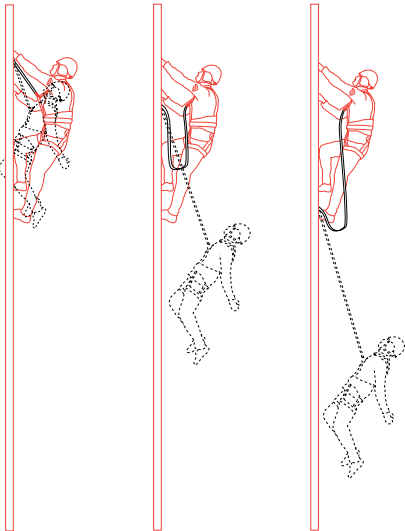
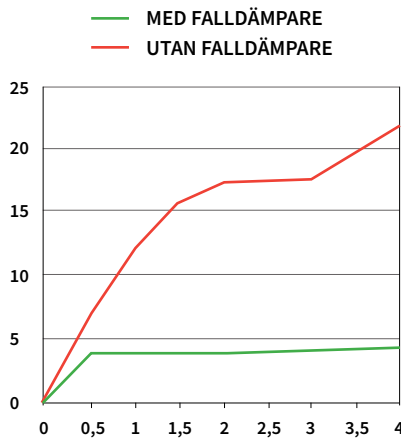
FF delas upp i följande, FF0, FF1 och FF2.

FF0 innebär ett sträckt system - d.v.s. ett fall på 0 m

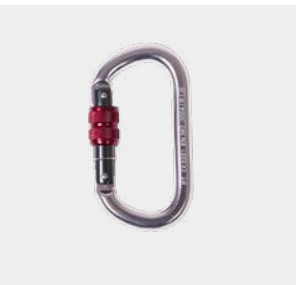
FF1 innebär att man faller kopplingslinans längd

FF2 innebär ett fall på 2x linans längd

Källa: Bau-Berufsgenossenschaft
Wuppertal

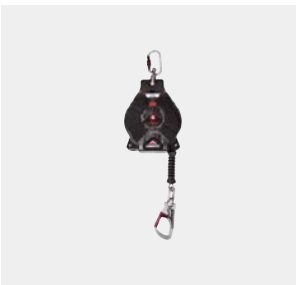


OLIKA TYPER AV KOPPLINGSANORDNINGAR



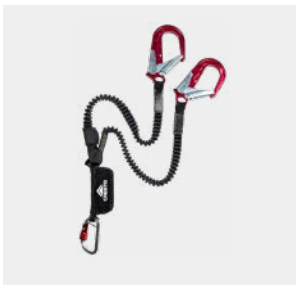
KARBINER

En av de delar som används oftast inom fallskyddet, den sitter oftast som komponent i samband med andra utrustningar



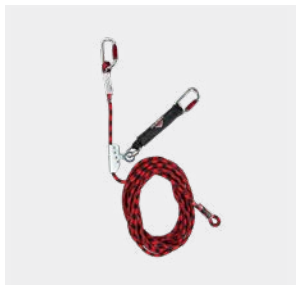
FALLSYDDSBLOCK

Fallskyddsblock med självindragande funktion är lämplig vid behov av rörlighet. Användaren utsätts här för minimalt fall. Om du arbetar horisontellt är det viktigt att blocket som används är godkänt för horisontellt bruk och inte bara vertikalt.



FALLDÄMPARLINA

Lämplig vid klättring i mast, stegar eller liknande strukturer. Det finns många olika modeller av falldämparlinor på marknaden så tänk på att köpa en lina som är anpassad efter ditt arbete och dina behov.



FALLSKYDD MED GLIDLÅS

Kan sitta på både vajer, skena eller rep. Lämplig vid frekvent klättrande. Vid takarbeten är exempelvis fallstopplina med falldämpare lämplig.

ÅRLIG KONTROLL

KARBIN

HELHETSINTRYCKET

Är karbinen skitig? Hur är helhetsintrycket på den?

DEFORMATION

Några tydliga deformationer? Tänk på att en deformation av en karbin påverkar styrkan den tål.

KORROSION

Har karbinen utsatts för några farliga ämnen? Korrosion kan uppstå om produkten kommer i kontakt med olika syror och basiska ämnen, har korrosion uppstått ska produkten kasseras.

ROST

Är produkten rostig? Om ja, då ska produkten kasseras.

GRINDEN

Kontrollera funktionen i grinden, öppna stäng långsamt några gånger. Twist lock karbiner ska grinden låsas helt av sig själv, gör den inte det ska den kasseras. Kontrollera sprinten i grinden, kolla så inga sprickor har uppstått i "nosen av karbinen" eller i "gate pin".

ONORMALT SLITAGE

Kontrollera helheten av karbinen efter sprickor och vassa kanter på insidan av karbinen.

ÅLDERN

En karbin åldras inte på samma sätt som en produkt med textila delar men det är viktigt att ändå kolla tillverkarens anvisningar i manualen.

FALLDÄMPARKROKAR

HELHETSINTRYCKET

Är linan smutsig så tvätta den innan besiktning. Tänk på att linan/bandets polyester/polyamid är känslig för färg- och oljeprodukter. Var uppmärksam på fukt och mögel.

IDENTIFIKATIONS ETIKETT

Kontrollera så att etiketten är läsligt. Saknas etikett, kontrollera om det finns ett RFID som kan ge information om åldern och serienumret.

UV-LJUS

Får en lina/band för mycket UV-ljus så hårdnar linan/bandet och den förlorar hållfastighet.

LINA OCH BAND

Kontrollera hela linan/bandet från början till slut. Lukta, känn och leta efter skador eller förändringar.

FALLDÄMPAREN

Kontrollera så den inte har utlösts. Ädarna/öglorna ska max sticka ut 5 cm från falldämparpaketet. Känn och leta efter andra eventuella skador.

POLYESTER OCH POLYAMID

Polyester och Polyamid har en smältpunkt på ca 175–225°C. Leta noggrant efter värmeskador.

KARBINER OCH SÖMMAR

Öppna och stäng karbinerna några gånger kontrollera att det stänger sig och låsfunktionen är felfri. **Se årlig kontroll av karbiner.** Kontrollera att sömmarna är intakta.

ÅLDERN

Kontrollera falldämparens livslängd och säkerställ att den inte är för gammal.

STÖDLINA, TAKLINA OCH REP

HELHETSINTRYCKET

Är linan smutsig så tvätta den innan besiktning. Tänk på att linan/bandets polyester/polyamid är känslig för färg- och oljeprodukter. Var uppmärksam på fukt och mögel.

IDENTIFIKATIONS ETIKETT

Kontrollera att etiketten är läsligt. Sakna etikett, kontrollera om det finns ett RFID som kan berätta om åldern och serienumret.

UV-LJUS

Får en lina/band mycket UV-ljus så hårdnar linan/bandet och den tappar hållfastighet.

LINA OCH BAND

Kontrollera hela repet/linan från början till slut. Lukta, känn och leta efter skador eller förändringar.

JUSTERINGSHANDTAG

Förstå funktionen och Kontrollera denna några gånger, linan ska löpa på ett håll och låsa på det andra. Kontrollera så det inte finns sprickor eller utsatt för andra likande skador.

POLYESTER OCH POLYAMID

Två tåliga material men de har en smältpunkt på ca. 175 - 225 grader. Så kolla noga efter värmeskador.

KARBINER OCH SÖMMAR

Öppna och stäng karbinerna några gånger kontrollera att det stänger sig och låsfunktionen är felfri. **Se 8.6 Årlig kontroll av karbiner.** Kontrollera att sömmarna är intakta.

ÅLDERN

Kontrollera produktens livslängd och säkerställ att den inte är för gammal.

BLOCK SOM EJ ÖPPNAS

De personer som har gått Crestos grundkurs i Kompetent person kan besikta de fallskyddsblock som inte går att öppna. Dessa ska besiktas enligt manualen för just det blocket. Grundkursen ger behörighet att besiktas följande fallskyddsblock: **5501(baseline 6m), 5511(baseline 15m), 53 55, Cresto W2, Cresto W2t och Cresto W3,5.**

HELHETSINTRYCKET

Är linan/vajern smutsig så tvätta den innan besiktning. Tänk på att bandets material är känslig för färg- och oljeprodukter. Var uppmärksam på fukt och mögel.

IDENTIFIKATIONS ETIKETT

Kontrollera så att etiketten är läsligt. Saknas etikett kontrollera om det finns ett RFID som kan ge information om blockets ålder.

UV-LJUS

Om blocket har textila delar var vaksam på skador från UV-ljus. Får en lina/band för mycket UV-ljus så hårdnar linan och den tappar hållfastighet.

BAND OCH VAJER

Kontrollera hela bandet/Vajern från början till slut. Lukta, känn och leta efter skador eller förändringar.

FALLDÄMPAREN

Om blocket har en extern falldämpare Kontrollera så den inte har utlösts. Ädarna skall max sticka ut 5 cm från resten. Känn, lukta och leta efter andra skador.

POLYESTER OCH POLYAMID

Om blocket har textila delar var vaksam på materialet. Polyester /polyamid är två tåliga material men de har en smältpunkt på ca. 175–225°C. Kontrollera noggrant efter värmeskador.

KARBINER OCH SÖMMAR

Öppna och stäng karbinerna några gånger och kontrollera att det stänger sig samt att sömmarna inte har gått upp. Se 8.6 Årlig kontroll av karbiner.

Låsfunktion: Kontrollera blockets låsfunktion i det yttersta, Innersta och mittenläget.

ÅLDERN

Kontrollera blockets livslängd och säkerställ att den inte är för gammal. Vissa block har ingen max livslängd.

KONTROLL AV FALLINDEKATOR

Vissa produkter kan ha en inbyggd fallindikator i sig, den kan antingen se ut som bilden till höger eller så kan det vara en söm som är gjord för att gå sönder vid ett fall. Har produkten blivit utsatt för fall och löst ut ska produkten genast tas ur bruk.

Fallindikatorer sitter oftast på fallskyddsblock men förekommer också på vissa selar för att enklare se när produkten har blivit utsatt för ett fall.



MOBILA FÖRANKRINGSPUNKTER

En förankringspunkt kan se ut på många olika sätt, och det är oftast upp till användaren själv att kontrollera om punkten är ok att förankra sig i. Inom fallskyddsvärlden har man tagit ett riktvärde på att en förankringspunkt ska tåla 12 kN/ 1200 kg för att vara på den säkra sidan. Ibland används strukturella punkter på en byggnad för förankring viktigt då är att kontrollera helhets skicket.

TYP AV FÖRANKRINGAR

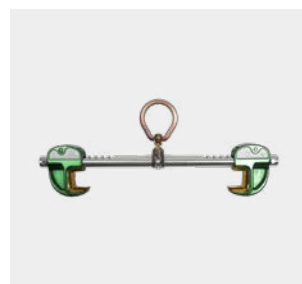
I dag finns det många olika typer av tillfälliga förankringspunkter att använda sig av, beroende på vilken miljö man arbetar i så lämpar sig vissa bättre än andra. Det vanligaste typerna är Slingor, I-balksklämmor, vajersling eller tillfälliga bultar.



SLING



VAJERSLING



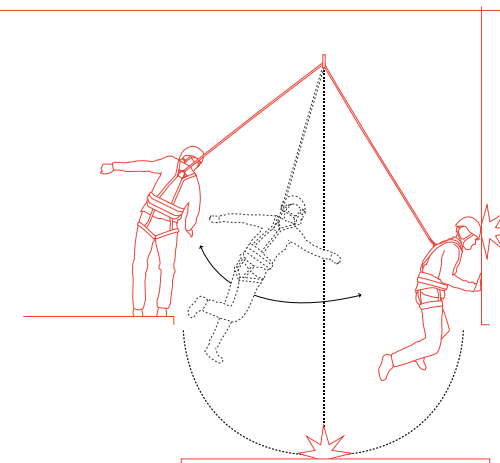
I-BALK



TILLFÄLLIG BULT

PENDELEFFEKT

En felaktigt placerad förankringspunkt kan resultera i ett pendelfall där personen kan skadas. För att eliminera denna risk ska förankringspunkten vara centrerad ovanför användaren. Förankringspunktens hållbarhet, avstånd till mark eller struktur, pendeleffekt och vassa kanter är några av de saker man ska ha i åtanke vid placering av förankringspunkten.

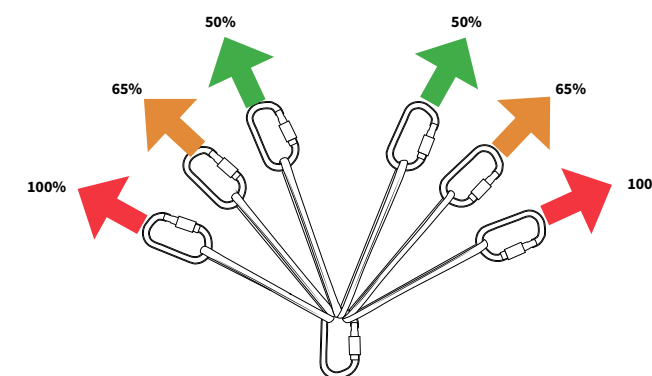


SLINGA

Beroende på hur man använder sig av en slinga så håller den för olika mycket, enligt EN-795 (förankringspunkter) så ska hållbarheten synas antingen på slingan eller i manualen. Men denna är syftar då på ett rakt drag i slingan, inte att man knyter av den. Knyter man av den så påverkas hållbarheten, se bil nedan.

TÄNK PÅ DIN VINKEL

Ibland kan det vara önskvärt att använda flera punkter för att uppnå önskad hållbarhet av förankringen. Tänk på att vid montering av sling är vinkeln av största vikt. Ju större vinkel, ju högre blir belastning på förankringspunkten.



ÖVRIGA TILLFÄLLIGA FÖRANKRINGAR

Det finns många olika tillfälliga förankringspunkter för olika ändamål, så som ibalksklämma tillfällig expanderbult, vipbult samt taklinor. Då besiktningarna är olika på olika produkter så är det manualen som gäller här.

ÅRLIG KONTROLL

SLING

HELHETSINTRYCKET

Är linan smutsig så tvätta den innan besiktning. Tänk på att linan/bandets polyester/polyamid är känslig för färg- och oljeprodukter. Var uppmärksam på fukt och mögel.

IDENTIFIKATIONS ETIKETT

Kontrollera så att etiketten är läsligt. Saknas etikett, kontrollera om det finns ett RFID som kan ge information om åldern och serienumret.

UV-LJUS

Får en lina/band för mycket UV-ljus så hårdnar linan/bandet och den förlorar hållfastighet.

LINA OCH BAND

Kontrollera hela linan/bandet från början till slut. Lukta, känn och leta efter skador eller förändringar.

FALLDÄMPAREN

Kontrollera så den inte har utlösts. Ändarna/öglorna ska max sticka ut 5 cm från falldämparpaketet. Känn och leta efter andra eventuella skador.

POLYESTER OCH POLYAMID

Polyester och Polyamid har en smältpunkt på ca 175–225°C. Leta noggrant efter värmeskador.

ÅLDERN

Kontrollera falldämparens livslängd och säkerställ att den inte är för gammal.

VAJERSLING

HELHETSINTRYCKET

Är linan smutsig så tvätta den innan besiktning. Tänk på att linan/bandets polyester/polyamid är känslig för färg- och oljeprodukter. Var uppmärksam på fukt och mögel.

IDENTIFIKATIONS ETIKETT

Kontrollera så att etiketten är läsligt. Saknas etikett, kontrollera om det finns ett RFID som kan ge information om åldern och serienumret.

PÅVERKAN AV VÄDER OCH VIND

En vajer slinga påverkas inte på samma sätt av UV, men påverkas desto mer av korrosion och rost.

VAJER

Kontrollera så det inte finns någon rost, korrosion eller deformation på vajer, hittas ett kardel brott så skall slingan tas ur bruk.

ÖVRIGA TILLFÄLLIGA FÖRANKRINGAR

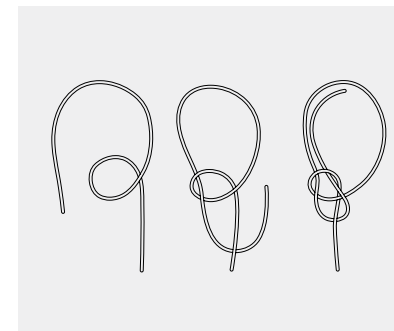
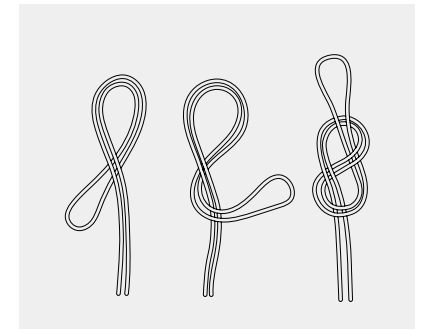
Det finns många olika tillfälliga förankringspunkter för olika ändamål, så som ibalksklämma tillfällig expanderbult, vipbult samt taklinor. Då besiktningarna är olika på olika produkter så är det manualen som gäller här.

MULTIPLA FÖRANKRINGS-PUNKTER

7 KNOPAR SOM HÅLLER DIG SÄKER PÅ HÖJD

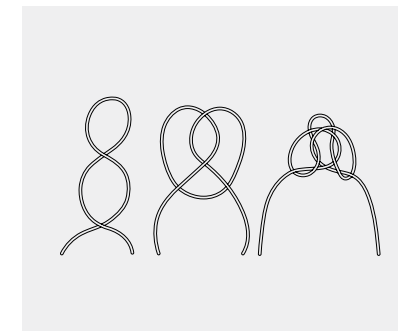
DUBBELÅTTA

Används vid evakuering och vid förankringspunkter.



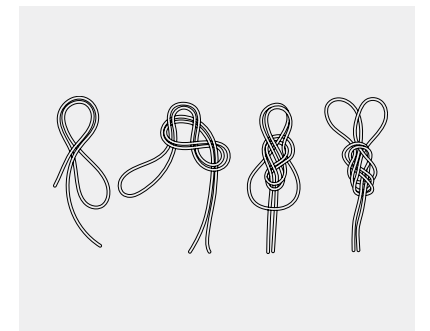
PÅLSTEK

Kan användas vid förankringspunkter.



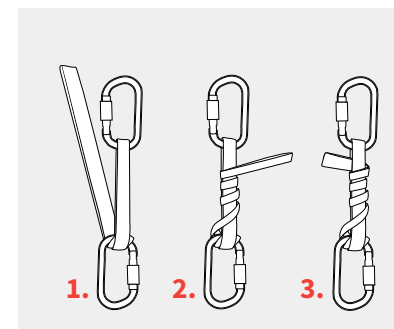
FJÄRILSKNOP

En knop som med fördel kan användas mitt på repet.



DUBBELÅTTA MED KANINÖRA

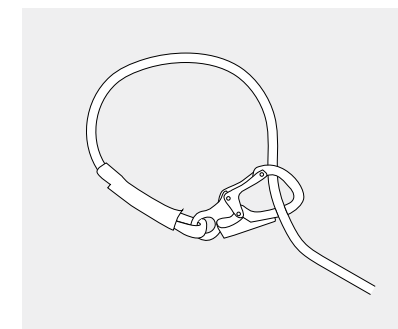
Kan användas för att fästa sig i två förankringspunkter.



MARINERKNUT

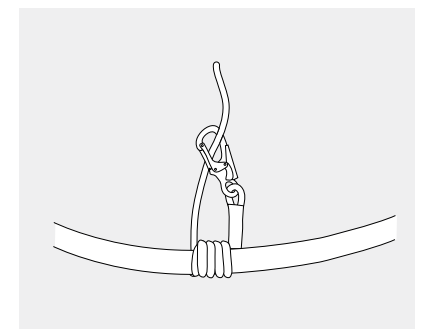
Kan användas vid räddning. En knop som går att lösgöra under belastning.

- 1. X2 VARV I KARBINEN
- 2. X3 VARV RUNT SLING
- 3. LÅSER GENOM ATT DEN FÖRS IN MELLAN SLING-BANDEN



CHOKE-HITCH

Används mycket vid stolpklättring eller runt större konstruktioner.



FRICTION-HITCH

Kan användas för förankring vid mindre konstruktioner så som stolpar där man är i behov av mindre friktion och inte vill att knopen skall glida.

**MER KUNSKAP OCH UTBILDNINGS-
MATERIAL HITTAR DU PÅ VÅRT
KUNSKAPSCENTER PÅ VÅR HEMSIDA.**

