

**Vägledning /
handledning
för
Rope Access
Arbete
(industriklättring).**



**Vägledning /
handledning
för
Rope Access
Arbete
(industriklättring).**



Vägledning / handledning för Rope Access* Arbete (Industriklättring).

Innehåll:

Ämne:	Side:
Inledning	5
Utrustning.	6
- Rep	6
- Sele	6
- Hjälms	6
- Karbiner	6
- Descender	6
- Ascender	6
- Back-up-værktøj	6
Uppsättning, planering och genomförande av rope access arbete.	7
Nödprocedurer och räddningar.	7
Kommunikation.	7
Utbildning och certifiering.	7
Ansvarsskyldighet.	8
Definitioner.	9
Normer, lagstiftning, standarder og referenser.	10



BARA. Branschföreningen för Auktoriserat Rope Access.
www.bara.dk

© BARA, 8.maj, 2012.

Vägledning / handledning för Rope Access* Arbete (Industriklättring).

Inledning:

Denna Vägledning / handledning för Rope Access* Arbete producerades ursprungligen bla på uppdrag av Fallskyddsgruppen under Branschföreningen för Personligt Arbetsmiljö i Danmark.

Handledningen har sedan varit genom en längre process med justeringar och anpassningar till verkligheten och till gällande krav för rope access arbete, tex. olika certifierings standarder.

Dessutom har vägledningen genomgått en kvalitetssäkring hos olika aktörer i branschen och ytterligare har vägledningen skickadets till yttrande hos ett stort antal branschaktörer i båda Danmark och Sverige.

Slutligen har vi i BARA sammanställt och formulerat resultatet i denna Vägledning / Handledning för Rope Access arbete.

Handledningen är bla riktad till arbetstagare, företag, arbetsgivare, försäkringsbolag och myndigheter eller andra som behöver vägledning om korrekt och säker användning av rope access (industriklättring).

Denna Vägledning / handledning för Rope Access Arbete onödiggör på det sättet sektion B 4.1.2 om reptechnik i Arbetsmiljöverkets AFS 2006:4.

Syftet med denna Vägledning/handledning för Rope Access Arbete är att presentera de krav och förväntningar till bla utrustning, utförande av arbete, räddningar och andra procedyrer inom professionell rope access (reparbete) som vi, som branschorganisation på området, sätter för arbetet och för våra medlemmar.

Målet är på så sätt inte bara att beskriva befintliga krav och standarder för arbete på hög höjd, men också att beskriva och införa högre säkerhetskrav och -procedurer inom dom områden, där vi menar att det behövs för att arbeta säkert med rope access.

Eventuella avvikelser från gällande normer, krav och normer i den här vägledning/handledning bygger i förekommande fall på, att vi antar en högre säkerhetsnivå än de nuvarande kraven lägger upp till.

Vägledningen/handledningen uppfyller därmed alla gällande säkerhetskrav och på vissa områden presenterar den även strängare krav och högre säkerhetsstandarder än vad som annars gäller.

Vägledningen/handledningen fungerar på det viset som en beskrivning av "best practice" för professionellt rope access arbete.

På så sätt tror och hoppas vi, att vi kan bidra till att skapa och bibehålla den högsta säkerhetsstandard för professionellt rope access arbete.

Handledningen gäller alla som arbetar med rope access* och beskriver bland annat kraven för;

-utrustning

-uppsättning av repsystem, tillrättavisning och genomförande av rope access uppgifter ,

-nödprocedurer,

räddningar

-kommunikation,

-utbildning och certifiering,

-ansvar. arbetsgivare och arbetstagare,

-normer, lagstiftning, standarder och referenser samt

-rapportering av händelser och olyckor i samband med professionell rope access (reparbete).

Utrustning:

Utrustning för personlig säkerhet måste uppfylla kraven för personligt skydd.

Detta gäller dock inte nödvändigtvis all utrustning, om användaren kan visa att denne fått särskild utbildning i tillämpning av denna.

Utrustning för rope access måste uppfylla gällande krav och normer (se avsnittet om detta), dock bör den minst hålla för 22 kN.

Före användning måste kontroll genomföras om rope access utrustning är fullt fungerande. Särskild uppmärksamhet och utbildning krävs vid bruk av dynamiska rep. Dessutom skall utrustningen minst en gång om året vara inspekterad och godkänd, för bland annat trådsador, sprickor, slitage eller annan skada. Denna inspektion skall ske av en kompetent person med särskild utbildning / auktorisation, till exempel en certifierat rope access supervisor*.

Service och skötsel måste utföras i enlighet med tillverkarens anvisningar.

Rep:

Man skall använda två av varandra oberoende kernmantel rep.

Diametern bör vara 10-11 mm.

Det ena repet används som belastat arbetsrep medan det andra fungerar som säkringsrep.

I utgångsläget används alltid statiska eller semistatiska rep men vid uppdrag som kan medföra risk för fall kan dynamiska rep nyttjas.

Sele:

Alla rope access arbetstagare måste vara säkrade med selar som uppfyller gällande krav, dock bör den minst hålla 22 kN i det främre infästningspunkt. Selen skall vara monterad, åtdragen och användas i enlighet med tillverkarens rekommendationer. Selen kan även vara kompletterad med ett säte som tillåter avlastning i arbetssituationer.

Hjälm:

Alla rope access arbetstagare måste bära godkänd hjälm med hakrem som skall vara spänd.

Karbiner:

Det skall användas låskarbiner i alla faser av säkringsarbetet. Dessa definieras antingen som en tri-lockkarbin eller en skruvkarbin, båda med en styrka på min 22 kN.

Descender:

Descenderen måste uppfylla gällande krav, bla ska den ha en automatisk låsningsfunktion.

Ascender:

Ascenderen måste uppfylla gällande krav.

Back-up-verktyg:

Back-up-verktyget måste verka dynamiskt i alla former av fall även vid fall under räddningsaktioner.

Uppsättning, planering och genomförande av rope access arbete:

Alla rope access uppdrag måste utföras av minst två, särskilt utbildade och auktoriserade personer, enligt nedstående krav.

Rope access arbete skall utföras i åtminston två av varandra, oberoende repsystem.

Normalt använder man ett "arbetsrep" och ett "säkringsrep".

Dessa system kan ofta med fördel vara möjliga att sänka ner, men kräver då särskild utbildning och certifiering i detta.

Oavsett bör knutar knytas i ändarna av båda repen.

Om rope access arbetaren har fått särskild utbildning i detta, och om det framgår av riskanalys och räddningsplan, att det ger tillräcklig trygghet, kan det i undantagsfall användas ett dynamiskt rep för ledklättring.

Om nödvändigt skall repen skyddas mot skav, vassa kanter och mot onödigt slitage, tex. vid hjälp av kantskydd, repskydd, "redirect" eller sidstabilisering.

Säkringspunkterna och uppsättningen av repen skall vara godkändt av certifierad rope access supervisor.

- Arbetsrepet består av statiskt eller semistatiskt rep ($\varnothing = 10-11$ mm.).

Repet bör nå uppifrån och helt ned, så att man utan vidare kan fira hela vägen ner.

Om arbetet eller säkerheten kräver det, kan detta krav i undantagsfall frångås.

Repet bör ha en knut i änden.

Rope access arbetstagare förflyttar sig upp eller ner på detta rep med hjälp av en descender och/eller en ascender.

- Säkerhetsrepet består av statiskt eller dynamiskt rep ($\varnothing = 10-11$ mm.). Repet måste nå uppifrån och ned, samt bör ha en knut i änden.

Rope access arbetstagaren säkrar sig till detta rep med ett godkänt back-up verktyg.

Nödprocedurer och räddningar:

Vid allt rope access arbete måste det finnas en riskanalys och en plan för att rädda alla inblandade rope access arbetare från alla tänkbara situationer.

Vidare skall det finnas utrustning på arbetsplatsen som säkerställer att planen kan genomföras.

Slutligen skall det finnas personal som är certifierade i att utföra alla relevanta räddningar.

Kommunikation:

Det skall användas effektiv kommunikation mellan de berörda arbetstagarna.

Uddannelse og autorisation:

Alla rope access arbetare måste vara särskilt utbildade och certifierade till att utföra arbetet. Se definitioner*.

Vid arbete skall certifieringen vara giltig, och dokumentation för detta finnas på plats.

Dessutom måste det alltid finnas minst en certifierad rope access supervisor närvarande.

Rope access certifieringen måste ha offentliggjord certifieringskrav och dessutom skilja mellan Worker och Supervisor-utbildningar och -certifieringar, tex. IRATA, PRAT, SPRAT, ARAA etc.

Rope access arbetare måste löpande föra loggbok, visande arbetstimmar inom rope access arbete och dessutom kunna visa denna loggbok. Loggboken ingår dessutom tex. vid förnyande av certifiering.

Dessutom kan loggboken ge möjlighet för löpande redovisning av händelser osv.

Ansvarsskyldighet:

Det är arbetsgivarens ansvar att:

- säkerställa att företagets lagstadgade arbetsgivareförsäkring täcker rope access arbete.
- se till att varje medarbetare informeras om och har accepterat de särskilda undantag som vanligtvis gäller för olycksfallsförsäkring inom repararbete, klättring och abseil (firing)* eller alternativt att erbjuda arbetstagaren en sådan försäkring som gäller under rope access arbete.
- se till att alla rope access arbetstagare har giltig certifiering för rope access arbete och, att denna certifiering är utfärdad genom erkänt utbildnings- och certifieringssystem.
- se till att alla rope access arbetstagare förses med lämplig rope access utrustning som uppfyller gällande krav (se utrustning), samt att utrustningen används under hela arbetet.
- se till att inspektion av utrustning sker enligt tillverkarens anvisningar och att denna genomförs av en kompetent person, som är utbildade för detta ändamål, t.ex. rope access supervisor.
- se till, att det finns rapportering av händelser och olycksfall och dessutom, att det finns efterbehandling och analys av incidenter, rapporterade tätt-på-händelser och olyckor, och dessutom, att se till, att relaterade arbetssätt och säkerhetsrutiner revideras om så behövs.
- översyn av befintliga rutiner utförs av en person med särskild utbildning inom rope access, t.ex. från en lämplig rope access branschorganisation eller eventuellt den ansvariga rope access Supervisor.

Det är rope access supervisors ansvar att:

- framta och genomföra särskild rope access riskanalys samt räddningsplan (JHA (Job Hazard Analysis) eller APV (Arbetes Plats Värdering)) för alla rope access uppdrag.
- säkerställa förekomsten och användningen av all nödvändig utrustning för arbetstagarnas säkerhet.
- säkerställa och implementera alla relevanta regler för arbetets genomförande.
- säkerställa att all utrustning, som behövs för arbetet, uppfyller alla relevanta regler för utförandet.
- säkerställa varningar och effektiva avspärrning under arbetet.
- stå för uppsättningen av repsystemen, och säkerställa godkännande av ankare- och fästpunkter, standplatser och uppsättning av rep.
- löpande övervaka utförandet av rope access arbetet.
- analysera händelser och möjliga olyckor och om nödvändigt utarbeta händelsesrapporter.
- löpande ändra och revidera riskanalys och arbets- och räddningsplaner.
- genomföra eventuella räddningsoperationer i alla tänkbara rope access situationer.

Det åligger varje enskild rope access arbetare att:

- använda den personliga rope access utrustning i enlighet med kraven för korrekt användning för denna.
- följa de givna instruktionerna för arbetets utförande.
- säkerställa dagligt underhåll och skötsel av utrustning.
- säkerställa rapportering av alla tätt-på-händelser och olycksfall, enligt arbetsgivarens anvisningar.

* Definitioner:

-Rope access: (Kommerciell) yrkesklättring i två repsystem. Ett system (arbetsrep) som bär kroppsvikten och ett annat system som är (back-up repet) obelastat och oberoende av arbetsrepet. Allt rope access arbete utförs av särskilt utbildade och certifierade arbetare.

Allt rope access arbete kräver övervakning av minst en särskilt utbildad och certifierad rope access supervisor (se nedan)

Som rope access arbete räknas allt arbete, där repet bär arbetarens kroppsvikt.

Användning av motoriserade hjälpmedel klassas som rope access, bla för att det kräver ett back-up system, uppsättning av ankringspunkter samt manuella räddningar i händelse av olycka.

-Rope access arbetare: Alla som arbetar med professionell rope access (se nedan).

-Rope access worker: Person med särskild utbildning och certifiering till utförande av enklare uppdrag inom rope access med utgångspunkt i det tillhörande certifieringssystemet.

-Rope access supervisor: Person med särskild utbildning och certifiering (se nedan), som kan utföra alla rope access uppgifter i enlighet med det tillhörande certifieringssystemet.

Rope access supervisoren har också det övergripande ansvaret för rope access arbetets planering och genomförande.

Dessutom har rope access supervisoren ansvaret för utarbetandet och genomförandet av en komplett räddningsplan.

-Rope access utbildning och certifiering: Ett erkänt system med offentligt godkända standarder och certifieringskrav, som dessutom skiljer på kraven för rope access arbetare (workers) och supervisors.

-Fallfaktor: Längden av ett fall dividerat med längden av det aktivt använda dynamiska repet, $F = f / r$. ($0 < F < 2$).

(f = längden av det sammanlagda fallet. r = längden aktivt rep som är i användning vid fallet).

-Abseil: Descent. Självadministrerat firning på repet med användning av descender och säkring i ett helt oberoende back-up system.

-Repklättring: Ascent. Klättring upp för ett rep, vanligtvis med hjälp av en ascender, och säkring i ett helt oberoende back-up system.

-Förstemansklättring: Klättring på en struktur med dynamiska rep och löpande placering av mellansäkringar.

-Traversering: Vågrät förflyttning i vertikal terräng.

-Kamraträddning: Räddning av kollega som hänger i rep eller har skadats under arbetet i rep.

-Arbetsrep: Rep som belastas med arbetarens vikt. (Huvudsystemet).

-Säkringsrep: Rep som säkrar rope access arbetaren vid evt fel på huvudsystemet. (Back-up systemet).

-Stödsystem: Förhindrar att arbetstagaren kan komma ut förbi ev. kant. Förhindrar fall.

-Fallsäkring: Skydd mot chockbelastning vid fall, vanligtvis med hjälp av falldämpare.

Utarbetat av:

BARA, Branschföreningen för Auktoriserat Rope Access.

www.bara.dk



**** Standarder, lagstifning och referenser för rope access arbete:**

Nedstående översikt har gjorts, den 25 mars 2012 och kan inte betraktas som komplett, eftersom det löpande behövs anpassningar till nationella och regionala regelverk.

- AFS1981:14. Skydd mot skada genom fall.
- AFS1981:15. Skydd mot skada genom ras.
- AFS1982:3. Ansamarbete.
- AFS1985:10. Manhåll på vissa behållare.
- AFS1986:26. Arbete på fartyg.
- AFS1987:2. Högfrekventa elektromagnetiska fält
- AFS1990:12. Ställningar., Uppdaterat vid AFS 1994:14, AFS 1995:07, AFS 2003:5 och 2004:4
- AFS1993:3. Arbete i slutet utrymme.
- AFS1995:5. Utrustningar för xplosionsfarliga miljö.
- AFS1996:7. Utförande av personlig skyddsutrustning.
- AFS1997:2. Arbete i stark värme.
- AFS1999:3. Byggnads- och anläggningsarbete.
- AFS1999:7. Förstahjälpen och krisstöd.
- AFS2000:6. Mast- och stolparbete. Uppdaterat vid AFS 2005:11
- AFS2000:42. Arbetsplatsens utformning.
- AFS2001:3. Användning av personlig skyddsutrustning.
- AFS2001:9. Hamnarbete
- AFS2003:3. Explsionsfarlig miljö.
- AFS2004:3. Stegar och arbetsbockar.
- AFS2005:6. Medicinska kontroller i arbetslivet.
- AFS2006:4. Användning av arbetsutrustning.
- AFS2006:7. Tillfälliga personlyft med kranar eller liftar.
- AFS2009:3. Arbetsplatsens utformning.
- ACOLAR LOLER: 2007-June-13v2 HSE Guidance how LOLER applies to Rope access.
- BSI - **Terms and Definitions and Equipment Checklist** - Rope access Code Of Practice.
- BS 7985 Code of practice for the use of rope access methods for industrial purposes.
- CONSTRUCTION EMPLOYERS FEDERATION - Tool box talks manual.
- EN 136:1998 Respiratory protective devices. Full face masks. Requirements, testing, marking.
- EN 141:1991 Specification for gas filters and combined filters used in respiratory protective equipment.
- EN 143:1991 Specification for particle filters used in respiratory protective equipment.
- EN 149:1992 Specification for filtering half masks to protect against particles.
- EN 166:1996 Personal eye protection. Specifications.
- EN 167:1995 Personal eye protection. Optical test methods.
- EN 168:1995 Personal eye protection. Non-optical test methods.
- EN 341:1993 Personal protective equipment against falls from a height - Descender devices (for rescue).
- EN 352 Hearing protectors. Safety requirements and testing (3 parts) 1-1993, 2-1993, 3-1997.
- EN 354:1993 Personal protective equipment against falls from a height - Lanyards.
- EN 355:1993 Personal protective equipment against falls from a height - Energy absorbers.
- EN 358:1993 Personal protective equipment for work positioning and prevention of falls from a height - Belts for work positioning and restraint and work positioning lanyards.).
- EN 360:2002 Personal protective equipment against falls from a height - Retractable type fall arresters.
- EN 361:1993 Personal protective equipment against falls from a height - Full body harnesses.
- EN 362:1993 Personal protective equipment against falls from a height. Connectors.
- EN 363:1993 Personal protective equipment against falls from a height. Fall arrest systems.
- EN 364:1993 Personal protective equipment against falls from a height. Test methods.
- EN 365:1993 Personal protective equipment against falls from a height. General requirements for instructions for use and for marking.
- EN 371:1992 Specification for AX gas filters and combined filters against low boiling organic compounds used in respiratory protective equipment.
- EN 372:1992 Specification for SX gas filters and combined filters against specific named compounds used in respiratory protective equipment.
- EN 374:1994 Protective gloves against chemicals and micro-organisms.
- EN 388:1994 Protective gloves against mechanical risks.
- EN 397:1995 Specification for industrial safety helmets.

EN 405:1993 Respiratory protective devices: valved filtering half masks to protect against gases or vapours and particles.

EN 407:1994 Protective gloves against thermal risks (heat and/or fire).

EN 420:1994 General requirements for gloves + amd. 8515 Feb 1995.

EN 564: 1997 Mountaineering equipment. Accessory cord. Slings.

EN 565: 1997 Mountaineering equipment. Tape.

EN 566: 1997 Mountaineering equipment. Slings.

EN 567:1997 Mountaineering equipment. Rope clamps. Safety requirements and test methods.

EN 795:1997 Protection against falls from a height. Anchor devices. Requirements and testing.

EN 813:1997 Personal protective equipment for the prevention of falls from a height. Sit harnesses.

EN 892:1997 Mountaineering equipment. Dynamic mountaineering ropes. Safety requirements and test methods.

EN 919:1995 Ropes. Fibre ropes for general service. Determination of certain physical and mechanical properties.

EN 1263-1:1997 Safety requirements, test methods for safety nets.

EN 1263-2:1998 Safety requirements for the erection of safety nets.

EN 1496:1996 Rescue equipment - rescue lifting devices.

EN 1497:1996 Rescue equipment - rescue harnesses.

EN 1496:1996 Rescue equipment - rescue loops.

EN 1808:1999 Safety requirements on suspended access equipment - Design calculations, stability criteria, construction - Tests.

EN 1891:1998 Personal protective equipment for the prevention of falls from a height. Low stretch kernmantel ropes.

EN 12275:1998 Mountaineering equipment. Connectors. Safety requirements and test methods.

EN 12277:1998 Mountaineering equipment. Harnesses. Safety requirements and test methods.

HSE 451/2002. Harness suspension trauma.

Industrial Rope Access Procedures SKALA /Ropeworks guidelines.

IRATA Certification Requirements.

IRATA ICOP (Internation Code Of Practice)

PRAT Certification Requirements.

PrEN 12492 Mountaineering equipment. Helmets. Safety requirements and test methods.

PrEN 12841 Personal protective equipment for the prevention of falls from a height: Rope access work positioning systems - Rope adjustment devices.

SPRAT Safe practice for Rope Access Work.

SPRAT Certification Requirements for Rope Access Work.

UIAA standards for climbing equipment.

WAHSA :

TGN 01 10 points for the use of fall protection equipment.

TGN 02 Guidance on selection, use, maintenance and inspection of retractable fall arresters..

TGN 03 Guidance on inspecting personal fall protection equipment.

TGN 04 Guidance on the use of single and twin energy absorbing lanyards.

TGN 05 Guidance on rescue after a fall from height.

TGN 06 Guidance on inspecting eyebolts used for personal fall protection purposes.

TGN 07 Sources of information relating to work at height.



BARA. Branschföreningen för Auktoriserat Rope Access.
www.bara.dk

BARA, 8.maj, 2012.