



**MSA**

*The Safety Company*

Fallsikringsløsninger

---

**WE KNOW WHAT'S AT STAKE.**



## Fallsikringsløsninger

*Personlig fallsikringsutstyr brukes av arbeidere i mange bransjer. Det er konstruert for, og benyttes til å forebygge arbeidsulykker eller for å beskytte mot konsekvenser av arbeidsulykker.*

MSA har produsert sikkerhetsutstyr for arbeid i høyden siden 1930. I dag er vi en ledende leverandør av innovative fallsikringsprodukter, og har et av de største utvalgene av produkter på markedet.

MSA er en global produsent av fallsikringsutstyr. Med produksjon av utstyr på fem kontinenter, og på mer enn 40 steder over hele verden betjener MSA kunder i mer enn 140 land. Alle MSA-produkter oppfyller lokale og internasjonale standarder. Med MSAs

verdensomspennende tilstedeværelse kan vi levere de rette sikkerhetsløsningene til rett sted og til rett tid.

Vårt omfattende produktutvalg inkluderer den innovative V-serien™ med helkroppsseler, tekniske liner i vår MSA Latchways®-produktlinje, inkludert selvinntrekkende enheter og utstyr til trange steder. Disse er komplimentert av MSAs redningsprodukter, for å sikre at arbeidstakere som jobber i høyden har den sikkerheten de trenger til enhver tid.

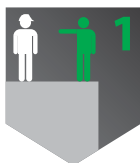


# Hva er din fallsikringsplan?

*Ansatte som føler seg sikre og beskyttet når de jobber i høyden, føler trygghet selv ved de vanskeligste jobbene. Denne tryggheten overføres til høyere produktivitet. Høyere produktivitet betyr mindre nedetid og større besparelser.*

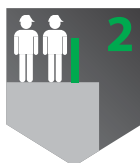
## Fallsikringshierarki

**Det er sunn fornuft egentlig, men også helt klart uthevet av EU-direktiv 2009/104/EC: Hierarkiet til fallsikring starter med å avgjøre hvilken type fallsikringssystem det virkelig er behov for – og hvorfor.**



### Eliminer faren

Unngå arbeid i høyden der det er mulig, eller plasser anlegg og utstyr på sikre steder der det ikke er fare for fall. Hvis høydefaktoren fjernes blir effekten av gravitasjon mindre relevant.



### Overvåk faren

Ved arbeid i høyden er det ekstremt viktig at arbeiderne ikke blir utsatt for unødvendige risiko, ved å sørge for at det er montert brystvern eller rekkverk (slik som Latchways VersiRail®) for å eliminere fare for fall.



### Beskytt arbeideren

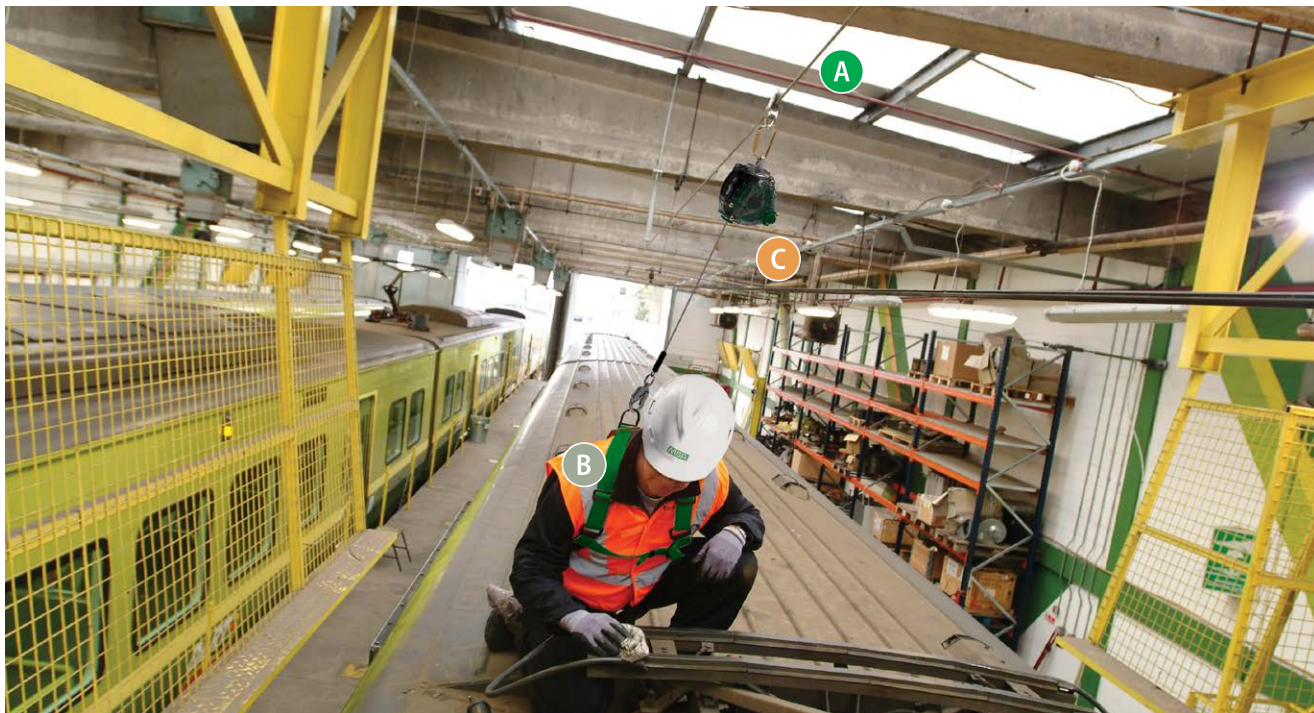
Hvis det ikke er mulig å eliminere fare for fall, må egnet fallsikringsutstyr benyttes for å redusere konsekvensene av et fall. Dette kan oppnås gjennom en fallstopp- eller et fallbegrensningssystem.

"Fallbegrensning" og "fallstopp" er vanlige begrep i bransjen. Det å identifisere forskjellen mellom disse to systemene er kritisk i forståelsen av hvor og hvorfor et spesielt system skal benyttes eller ikke.

Det å sette sammen et system for fallbegrensning er nødvendig når brukerne må nå en posisjon der et fall kan oppstå. Denne typen løsninger er generelt egnet for personer som må jobbe langs kant – f.eks. vedlikehold av takrenner langs kanten av et tak.

Det å sette sammen et system for fallstopp er nødvendig når kravet er at brukeren må passere, eller ha tilgang til en posisjon der det er fare for fall. Et system for fallstopp vil stoppe et fall, og det må følges opp med en egnet plan for redning, og det som er nødvendig for å kunne implementere denne planen.

# Fallsikrings-ABC



## A Forankring

Forankringspunkter er en viktig del av et hvert system, og de må være plassert på steder som er egnet for det planlagte arbeidet, og de må være fullstendig sikre. Forankringspunkt kan være et teknisk system for fallsikring (som MSA Latchways®-produktene) eller en midlertidig forankringsenheter.



## B Seler

Helkroppsssele eller underkroppsssele, generelt høydearbeid, arbeidsplassering/-oppeng, applikasjoner for trange steder. Brukeren må velge sele som er aktuell for sitt arbeidsformål.

*Merk: MSA anbefaler ikke underkroppsssele for bruk i industrielle fallsikringsapplikasjoner.*



## C Tilkoblingsutstyr

Hva trenger man mellom forankringspunktet og selen? Normalt en line (energiabsorberende line) eller selvinntrekkende line.



### Visste du at?

Hengetraume kan oppstå allerede 5 minutter etter at en person har falt i selen. Du kan ikke stole på at lokale redningstjenester er på stedet i løpet av 5 minutter. MSA har en serie med brukervennlige redningsprodukter som vil hjelpe deg til å gjøre en rask, trygg og vellykket redning.

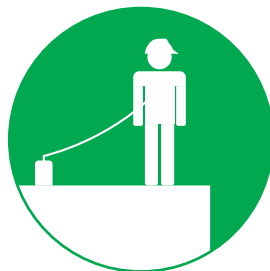
# Fallsikringshierarki

Personlig fallsikring er delt inn i følgende kategorier:



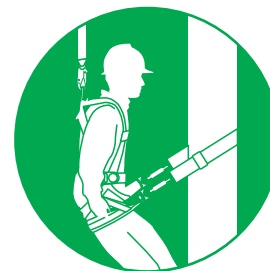
## Fallstopp

Systemer som stopper fallet til en arbeider når det inntreffer, forhindrer støt på lavere nivå. Systemer for fallstopp er påkrevd når en arbeider er utsatt for fallfare.



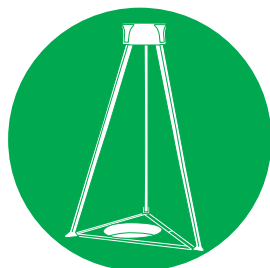
## Begrensning

Systemer som begrenser at en arbeider når en fallfare.



## Posisjonering

System som gjør at arbeideren kan sette seg tilbake i selen mens arbeidet utføres med begge hender. Denne typen beskyttelse er ikke utformet for å stoppe et fall, og må benyttes sammen med et fallsikringsystem.



## Tilgangssystem

Brukes normalt når det skal arbeides på trange steder, og dette systemet sikrer arbeideren sikker tilgang ved at et fall stoppes hvis det oppstår, eller ved å gi en redningsmulighet.



## Opphenging eller tautilgang

System som gjør at det er mulig å senke og støtte en arbeider slik at denne kan benytte begge hendene. Et fallsikringsystem må benyttes sammen med opphengingssystemet.



## Redning

Eller mer kjent som redningsplan. Redning er et kritisk trinn i utviklingen av en fallsikringsplan. Dette systemet dekker scenariet etter et fall, og redning av arbeideren som har falt.

# Beregning av den total fallstrekning

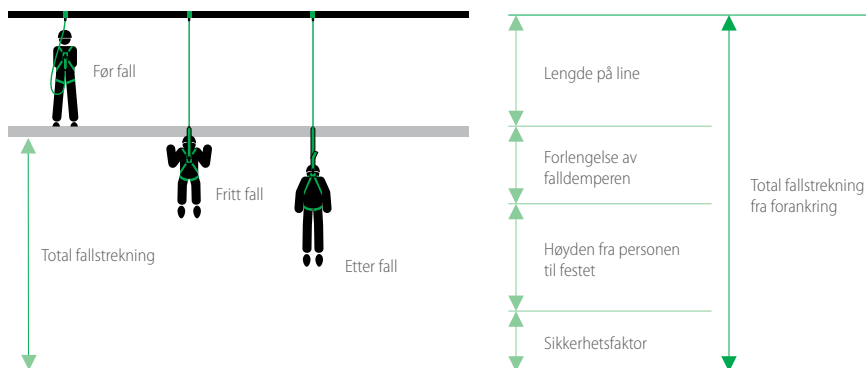
Det å kunne beregne den total fallstrekning eller fallklaring er like viktig som valg av rett sele, line, forankringstilkoblinger og forankringspunkt for akkurat det relevante bruksområdet. Total fallstrekning fra forankringspunktet avhenger av lengden på linen, utvidelses av fallstopperen, høyden til personen til forankringspunktet og en sikkerhetsfaktor (normalt 1 m).

Uansett, den totale fallstrekningen tar hensyn til plasseringen av personen når fallet inntreffer og hensyn posisjonen til forankringspunktet har før fallet. Dette forholdet kalles fallfaktor og kan drastisk påvirke fallperioden (perioden med akselerasjon), som igjen definerer "alvorligheten" et potensielt fall kan medføre.

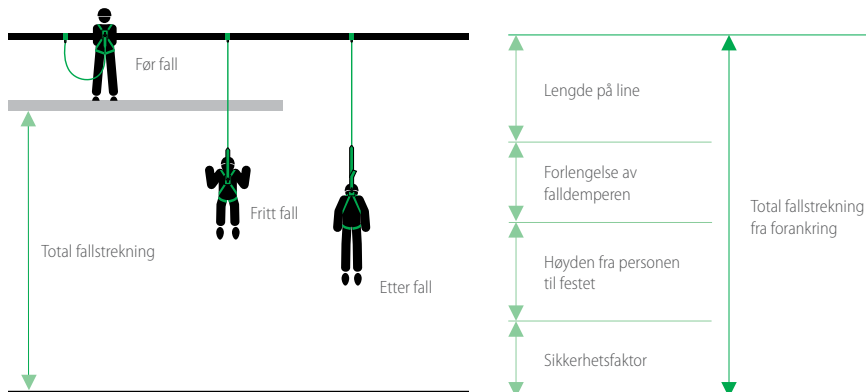
## Typisk:

- Jo høyere fallfaktoren er, jo lengre er den totale fallstrekningen
- Jo lengre linen er, jo lengre er den totale fallstrekningen

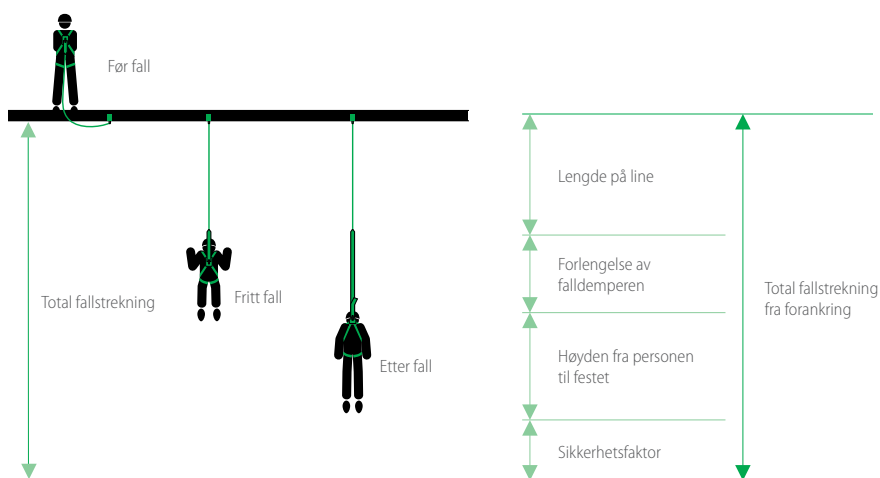
Brukerveiledningene gir normalt en detaljert oversikt over nødvendig klaring.



### Fallfaktor 0



### Fallfaktor 1



### Fallfaktor 2

Kun representasjon. IKKE I HENHOLD TIL SKALA.



## Visste du at?

Du må alltid velge en selvinntrekkende line framfor en støtabsorberende line hvis fallstrekningen er en bekymring.

## Vektgrensen

Ved et fall, er fallstoppere, utformet slik at de reduserer påvirkningen av fallet på menneskekroppen til mindre enn 6 kN i henhold til kravene i CEN-lovgivningen. Men falldemperer er begrenset av vekt, siden jo høyere massen som faller er, jo større påvirkning får kroppen under fallet.

Maks vekt når fallet inntreffer er ikke bare vekten av arbeideren, men også vekten av klær og utstyr som denne bærer, da dette alltid må tas med i betraktningen. Vektområdet for personlig fallsikringsutstyr er spesifisert av produsenten, da dette er en del av testprosedyrene og sertifiseringen. Denne informasjonen finner du normalt på etikettene og i brukerveiledningen.



### Visste du at?

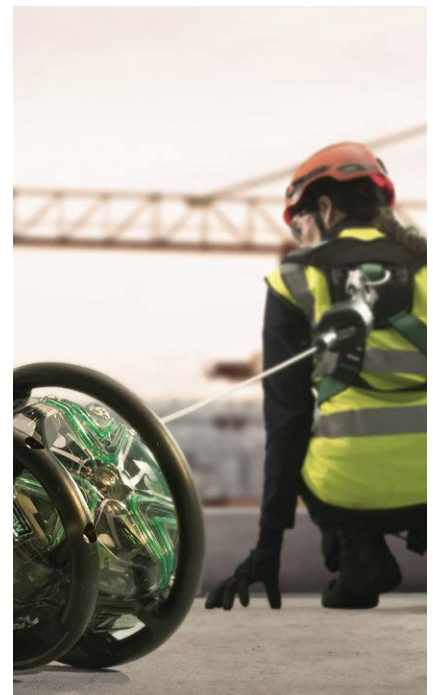
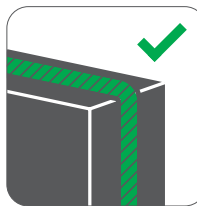
Europeiske standarder krever så lite som 100 kg som standard vektgrense. Kontroller alltid produsentens dokumentasjon, inkludert etiketter for å verifisere om ditt fallsikringsutstyr er sertifisert for høyere vekt.

## Faren ved arbeid over kant

Arbeid over kant er et bruksområde der linen til en støtabsorberende eller selvinntrekkende line kan komme i kontakt med en eksponert kant ved et eventuelt fall.

I mange scenarier vil arbeid over kant oppstå når brukeren av selen er tilkoblet et forankringspunkt som er lavere enn brukerens bakre D-ring, men det er mulig når forankringspunktet er over hodet også. I bruk over kant blir potensialet for fall komplisert ved en kant, noe som betyr større fare for at linen blir frynset, kappet eller ødelagt hvis det skulle oppstå et fall.

Svingfall er en annen fare som er knyttet til bruk over kant. I øyeblikket må enhver line som er godkjent for bruk over kant møte de følgende standardene: CNB/P/11.060 for selvinntrekkende liner, CNB/P/11.074 for støtabsorberende liner og CNB/P/11.075 for Rope Grabs.



### Visste du at?

Godkjenning for bruk ved fallfaktor 2 og over kant er uavhengige av hverandre, og den andre er mye tøffere. Dette da kantfare er normalt tilstede når man er forankret i fothøyde. Hvis du trenger produkter som er godkjent for fallfaktor 2 må du i tillegg sørge for at det er godkjent for bruk over kant.

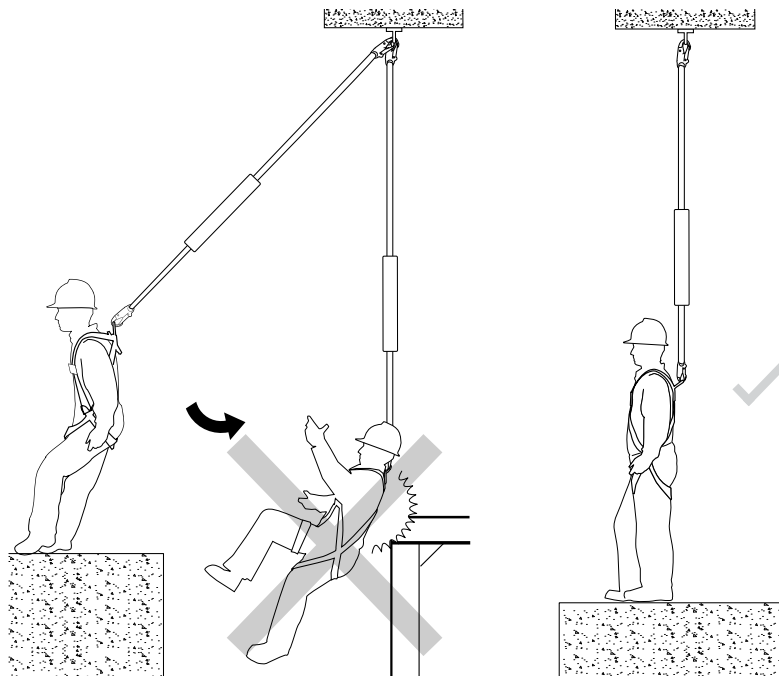
# Pendeleffekten eller svingfallfare

En arbeider som faller mens han/hun er festet til et forankringspunkt (så fremt det ikke er rett over hodet) vil svinge fram og tilbake som en pendel. Arbeidere kan bli alvorlig skadet hvis de treffer noe mens de svinger på denne måten. Hvis du monterer forankringspunktet rett over arbeidsområdet (f.eks. koblet til et festepunkt over hodet med tilstrekkelig styrke) vil det kunne forebygges skade.



## Visste du at?

Alvorligheten til svingfall øker med høyden til forankringspunktet. Les alltid instruksjonsveiledningene eller produsentens dokumentasjon for mer informasjon om sikre arbeidsområder og den ekstra klaringen som det må tas hensyn til hvis arbeidet ikke kan utføres i nærheten av forankringspunktet.



# Miljøforhold

De fleste fallsikringsløsninger er konstruert og godkjent for bruk i standard miljøforhold. Men det finnes miljø som kan påvirke ytelsen alvorlig og ikke minst holdbarheten til utstyr som benyttes i eller utsettes for miljøet.

Utstyr eksponert for farer som umiddelbart kan påvirke ytelsen, som f.eks. kraftige kjemikalier, gnister, fare for eksplosjoner, elektriske farer eller ekstrem varme eller kulde. Disse miljøene kan kreve spesialutstyr som er konstruert for bruk i disse miljøene.

Sikkerheten til løsninger som utsettes for miljøforhold som kan påvirke levetid, som lette kjemikalier, lang eksponering for utendørs miljø, maritimt miljø, slipende overflater m.m. kan håndteres ved mer frekvente inspeksjoner. For økt holdbarhet bør man velge produkter som har materialer av høy kvalitet, som rustfritt stål eller belagte bånd, eller løsninger som er spesielt utformet for spesielle krevende miljø.





# Koblingsstykker

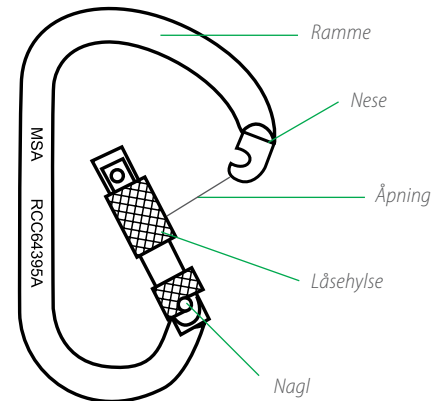
Koblingsstykker er enheter sertifisert i henhold til EN 362, og som kan åpnes og brukes til å koble sammen komponenter. Dette gjør at brukeren kan sette sammen et fallsikringsystem og koble seg selv direkte eller indirekte til et forankringspunkt.

## Åpning

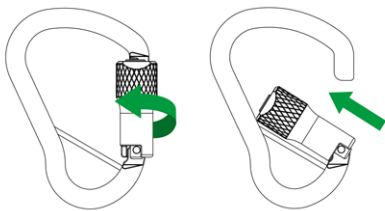
Maks størrelse på åpningen der en komponent kan festes i koblingen slik at koblingens låsemekanisme fungerer.

## Lås

Mekanisme som låser koblingen når åpningen lukkes. Denne mekanismen er normalt avhengig av koblingens størrelse. Det er normalt at større koblinger, som kroker, har en automatisk låsemekanisme, mens det finnes både automatiske og manuelle låser for f.eks. karabinkroker.



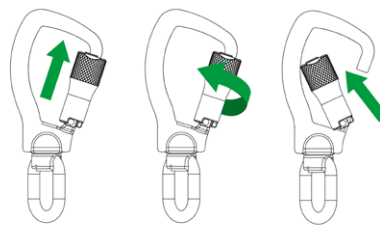
### Vrilås



**Trinn 1**  
Roter med klokken

**Trinn 2**  
Trykk inn

### Trippel låsemekanisme

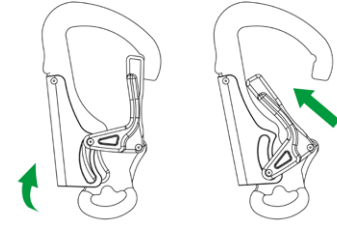


**Trinn 1**  
Trykk opp

**Trinn 2**  
Roter med klokken

**Trinn 3**  
Trykk inn

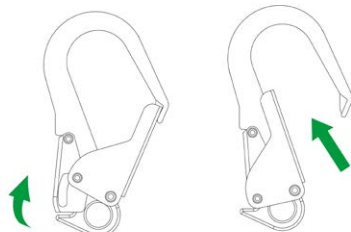
### Karabinkrok med fjærlastet lås



**Trinn 1**  
Trykk

**Trinn 2**  
Trykk inn

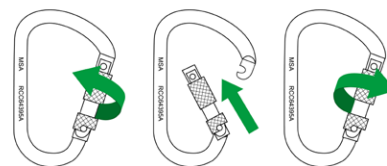
### Stillaskrok



**Trinn 1**  
Trykk

**Trinn 2**  
Trykk inn

### Skrulås



**Trinn 1**  
Roter med klokken

**Trinn 2**  
Trykk inn

**Trinn 3**  
Roter mot klokken

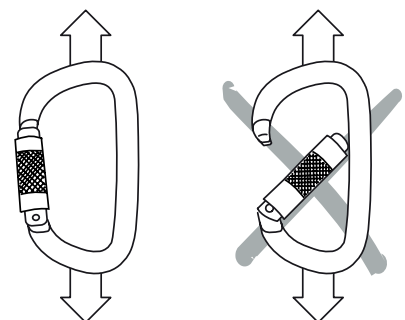
## Koblingens styrke

En kobling blir testet langs primær og sekundær akse men er kun konstruert for belastning langs den primære. Styrken til den primære aksene er angitt på koblingsstykket, og da med et opp og ned-pilsymbol. Den angis i kilo-Newton (kN).



### Visste du at?

Hvilken kobling som er mest egnet vil normalt avhenge av bruksområdet, da dette dikterer om det er behov for en stor eller liten åpning. Men enkelte ganger kan du også velge mellom forskjellige låsemekanismer. Selv om det er regioner der dette valget blir redusert på grunn av lokale lover og regler så er gjengs oppfatning at en trippel låsemekanisme er den sikreste og beste for å forhindre misbruk.





**MSA**

*The Safety Company*

Infrastrukturløsninger

## Trange steder

Trange steder kan utgjøre en alvorlig helse- og sikkerhetsfare for mange arbeidere når det skal utføres arbeid på infrastrukturen til f.eks. kloakk-, telekom- og strømnnett under bakken.

På grunn av disse stedenes karakter er de normalt underlagt lokale lover og regler. Blant utstyret som er nødvendig for at det skal være sikkert å jobbe i slike omgivelser, kan fallsikringsutstyr som tilgangs- og redningsutstyr være nødvendig både for å gi enklere tilgang og raskere evakuering fra trange steder.

En representativ løsning:



A – forankringstilkobling	B – helkroppssele	C – tilkoblingsutstyr
Workman Tripod	V-FORM-sele	Workman Rescuer



### Visste du at?

Tilgang til vertikale trange steder krever alltid bruk av en fallsikringsløsning, og normalt en selvinntrekkende line på tilgangssystemet. Redningsmuligheter kan være via en dedikert vinsj, eller gjennom en spesialenhet som kombinerer en selvinntrekkende fallstopper med redningsegenskaper: en Rescuer.

## Vindturbiner

Vindturbiner krever normalt regelmessige inspeksjoner og rutinemessig vedlikehold. Enhver arbeider som skal inn til motorcellen ved hjelp av den interne stigen i tårnet for å utføre serviceoppdrag er utsatt for fallrisiko.

En representativ løsning:



A – forankringstilkobling	B – helkroppssele	C – tilkoblingsutstyr
Latchways LadderLatch-system	V-FIT-sele	1,8m V-EDGE Mini PFL



### Visste du at?

Det første trinnet i kontrollhierarkiet er å eliminere faren. I stedet for at arbeideren blir utsatt for høyden, så har bruken av droner blitt populært for inspeksjon av bladene og den utvendige strukturen til vindturbinene.

## Arbeid på telekommunikasjonsmaster

Vedlikehold av infrastrukturen til telekommunikasjon betyr reparasjon og montering av nytt utstyr i tillegg til at selve masten må vedlikeholdes. Vedlikeholdsteam må være utstyrt for å kunne arbeide i høyden når arbeid skal utføres på et utvalg av strukturer og i forskjellige miljø.

En representativ løsning:



A – forankringstilkobling	B – helkroppssele	C – tilkoblingsutstyr
Latchways LadderLatch-system	V-FIT-sele	1,8 m V-EDGE Mini PFL



### Visste du at?

Lederen for USAs Occupational Safety and Health Administration (Administrasjonen for arbeidsrelatert sikkerhet og helse) kalte en gang klatring i master for "Den farligste jobben". Uttalelsen var basert på de høye dødstallene som ble registrert i USA hvert år.

## Arbeid på kraftledninger

Siden de er en del av det elektriske fordelingsnettet, har transformatorer spesielle inspeksjons- og vedlikeholdsrutiner som krever at arbeiderne må jobbe i høyden

En representativ løsning:



A – forankringstilkobling	B – helkroppssele	C – tilkoblingsutstyr
Latchways TowerLatch System	V-FIT-sele	2,4 m V-EDGE PFL



### Visste du at?

Transmisjonstårn er normalt plassert på steder med mye vind og hardt vær, noe som betyr at arbeiderne blir utsatt for ekstra faremomenter. Dette må tas med i beregningen når sikker tilgang til systemer og arbeidet som skal utføres blir vurdert.

## Kraftdistribusjon

Når rutineinspeksjoner, reparasjoner og tester på distribusjonsnettet for høyspenning skal utføres, er det ofte at arbeiderne må jobbe i høyden, normalt ved at de arbeider på hevede arbeidsplattformer som er montert på lastebiler.

En representativ løsning:



B – helkroppssele	C – tilkoblingsutstyr
V-FIT-sele	1,8m V-EDGE Mini PFL



### Visste du at?

Distribusjon av strøm i svært tett befolkede områder kan foregå under bakken. Hvis det er tilfellet betyr det at en sikker adkomst til disse stedene må vurderes, blant annet en gjennomgang av typiske farescenarier for trange steder.

## Transformatorer

Dette arbeidet inkluderer bygging, montering, vedlikehold og reparasjon av anlegg, enheter og utstyr som benyttes til overføring av høyspenning. Arbeiderne vil stå overfor erstatning eller reparasjon av gamle eller skadde master, tverrstag, isolatorer, lynavledere, ledere, lasker og kabler/vaiere, som alle krever at det må jobbes i høyden.

En representativ løsning:



A – forankringstilkobling	B – helkroppssele	C – tilkoblingsutstyr
Latchways Horizontal Lifelines	V-FIT-sele	1,8m V-EDGE Mini PFL



### Visste du at?

Distribusjon av strøm i svært tett befolkede områder kan foregå under bakken. Hvis det er tilfellet betyr det at en sikker adkomst til disse stedene må vurderes, blant annet en gjennomgang av typiske farescenarier for trange steder.



**MSA**

*The Safety Company*

Konstruksjonsløsninger

## Stillas

Når et stillas settes opp, endres eller demonteres så vil stillasets sikkerhetssoner bli påvirket som en del av jobben, slik at de som utfører jobben ofte befinner seg på områder som ikke er beskyttet av rekkverk. Of dermed eksponert for fare for fall.

En representativ løsning:



B – helkroppssele	C – tilkoblingsutstyr
V-FORM-sele V-FIT-sele	Energiabsorberende line 1,8 m V-EDGE Mini PFL 2,4 m V-EDGE PFL



### Visste du at?

Stillasarbeidere er utsatt for fallfare over kort avstand når de arbeider i nærheten av gulvnivå, noe de ofte gjør i starten av monteringen, eller mot slutten av demonteringen. Det er forskjellige teknikker som kan begrense faren for å falle her. Små selvinntrekkende fallstoppere er for eksempel blitt mer og mer populært blant montører av stillas på grunn av den korte fallklaringen de krever, sammenlignet med mer tradisjonelle støtabsorberende liner.

## Lifter

En av de største farene når lifter benyttes er at man kan bli kastet ut av kurven hvis bommen svinger, rister eller vipper vekk fra maskinens balansepunkt (dette kan skje når du bruker en lift), eller hvis operatøren strekker seg for langt (f.eks. ved at han/hun står på rekkverket). Andre risikoer inkluderer støt/slag fra andre kjøretøy, eller at bommen eller kurven setter seg fast.

En representativ løsning:



B – helkroppssele	C – tilkoblingsutstyr
V-FORM-sele	1,8 m V-EDGE Mini PFL



15



### Visste du at?

På grunn av en manglende europeisk regulering valgte Tyskland å gå i forkant med å utgi de første sikkerhetsspesifikasjonene for lifter i 2017: DIN 19427. Denne standarden, som gjelder alt av personlig verneutstyr som benyttes på lifter, er nå obligatorisk for alle liftoveratører i Tyskland, og brukes om en referanse i mange andre land.

## Arbeid på tak

Det å holde taket godt vedlikeholdt, rengjøre takrenner, tilgang til air condition-anlegg og mange andre oppgaver krever at det utføres arbeid på taket. Ved arbeid på tak, hvor det ikke er montert fast fallsikringsutstyr, må egnet personlig fallsikringsutstyr benyttes sammen med egnede konstruerte fallsikringsystemer.

En representativ løsning:



A – forankringstilkobling	B – helkroppssele	C – tilkoblingsutstyr
Latchways Constant Force®-stolper Latchways Horizontal Lifelines	V-FORM-sele V-FORM+-sele	Energiabsorberende line V-EDGE SRL



### Visste du at?

Hvis det er skarpe kanter på taket du arbeider på, så må alle tilkoblingsenheter som benyttes være godkjent for arbeid over kant.

## Stålkonstruksjoner

En av de farligste arbeidsområdene innen bygg- og anlegg er montering av stålkonstruksjoner. Dette arbeidet utføres normalt av spesialister, såkalt "stålarbeidere", og hvis du sklir eller snubler under denne typen arbeid er det høyst sannsynlig at du vil falle.

En representativ løsning:



A – forankringstilkobling	B – helkroppssele	C – tilkoblingsutstyr
Workman FP Stryder Latchways overliggende system	V-FORM+-sele V-FIT-sele	2,4 m V-EDGE PFL



### Visste du at?

Stålkonstruksjon er en av de farligste jobbene innen bygg- og anleggsbransjen, og fall blir nesten rutinemessig rapportert som årsaken til skader eller dødsfall.



## Trange steder

Innen bygg- og anleggsbransjen blir kummer og andre plasser under bakken klassifisert som trange steder, og en stor fare.

På grunn av disse stedenes karakter er de normalt underlagt lokale lover og regler. Blant utstyret som er nødvendig for at det skal være sikkert å jobbe i slike omgivelser, kan fallsikringsutstyr som tilgangs- og redningsutstyr være nødvendig både for å gi enklere tilgang og raskere evakuering fra trange steder.

En representativ løsning:



A – forankringstilkobling	B – helkroppssele	C – tilkoblingsutstyr
Workman Tripod	V-FORM-sele	Workman Rescuer



### Visste du at?

Tilgang til vertikale trange steder krever alltid bruk av en fallstoppenhet, normalt en selvinntrekkende line som er forankret på tilgangssystemet. Redningsegenskaper kan være sikret ved en dedikert vinsj, eller via en spesialenhet som kombinerer en selvinntrekkende fallstoppenhet med redningsegenskaper, en Rescuer.



**MSA**  
The Safety Company

Generelle industriløsninger

## Vedlikehold i høyden

Forebyggende og korrigerende vedlikehold på strukturer, utstyr, maskiner og anlegg involverer ofte arbeid på tak eller hevede seksjoner av anlegg, og maskiner som ikke er tilstrekkelig stødig eller festet til at det er mulig å jobbe uten fallsikringsutstyr.

En representativ løsning:



A – forankringstilkobling	B – helkroppssele	C – tilkoblingsutstyr
Forankringslynger Latchways overliggende system	V-FORM-sele V-FORM+-sele	1,8 m V-EDGE Mini PFL V-TEC SRL



### Visste du at?

Et sikkert forankringspunkt kan ikke oppnås ved hjelp av løfteløkker eller en annen form for stropper uten korrekt sertifisering. Kraftene som genereres i forbindelse med fall er svært kraftige, og krever at løkkene er testet og godkjent som personlig verneutstyr, sertifisert i henhold til EN 795.

## Kranspor

Vanlig risiko som forbindes med kraner og løfteutstyr inkluderer operatører som faller mens de er på vei inn eller ut av kran, eller når det utføres vedlikehold.

En representativ løsning:



A – forankringstilkobling	B – helkroppssele	C – tilkoblingsutstyr
Latchways horisontale linesystemer	Latchways Personal Rescue Device®	1,8 m V-EDGE Mini PFL



19



### Visste du at?

Når du bruker en Latchways personlig redningsenhet (PRD - Personal Rescue Device) kan arbeideren selv forsiktig senke seg ned til bakken uten at de må involvere andre personer, eller utsette andre for fare.

## Vertikal tilgang via faste stiger

Faste stiger brukes kun til tilgang til høyere nivå på bygg eller industrielle strukturer, slik som tanker eller skorsteiner/piper. Siden det ikke er regulerte regler på dette kan man finne stiger som er ubeskyttede, utstyrte med bur eller med et fallsikringsystem. Uansett må de som benytter faste stiger være klar over farene, og alltid vurdere bruken av det rette sikkerhetsutstyret avhengig av situasjonen som de står ovenfor.

En representativ løsning:



A – forankringstilkobling	B – helkroppssele	C – tilkoblingsutstyr
Latchways LadderLatch-systemer	V-FORM-sele V-FORM+-sele	1,8 m V-TEC Mini PFL V-TEC SRL



### Visste du at?

Selv om det fortsatt er tillatt i mange land, så stopper ikke stigebur et fall, men fungerer som en trakt for fallet, og de kan i enkelte tilfeller føre til flere skader. Ettersom den som faller kan treffe buret på vei ned.

## Lagerbygg

I lagerbygg kan ulykker oppstå når arbeidere faller ned fra hevede gaffeltruck-plattformer, stiger, enheter som er stablet på paller, hevede gangbroer, lasteramper eller mesanin.

En representativ løsning:



A – forankringstilkobling	B – helkroppssele	C – tilkoblingsutstyr
Latchways overliggende system Latchways vertikale system	V-FORM-sele Latchways Personal Rescue-enhet	1,8 m V-EDGE Mini PFL V-TEC SRL



### Visste du at?

Fallfare i lagerbygg kan stort sett reduseres ved at gulvet holdes rent og at gulvene er i vater.

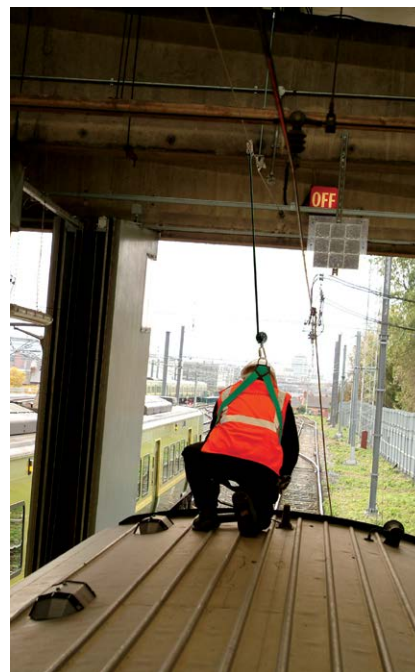
## Laste- og vedlikeholdsramper

Det er en fare for at personer kan falle ned fra plattformer, ramper eller kjøretøy i laste- og vedlikeholdsområdene. Når det ikke er praktisk med gjerder, må de ansatte sikres gjennom personlig fallsikringsutstyr.

En representativ løsning:



A – forankringstilkobling	B – helkroppssele	C – tilkoblingsutstyr
Latchways overliggende system WinGrip vakuumforankring	V-FORM-sele V-FORM+-sele	V-TEC SRL



### Visste du at?

Total fallstrekning ved lastning og lossing av kjøretøy er normalt kort, slik at det anbefales vanligvis at det benyttes selvinntrekkende enheter som er forankret over hodet.

## Samlebånd

Produksjonsprosesser krever enkelte ganger at arbeidere monterer eller maler/lakkerer deler i høyden. Mens felles fallsikring normalt blir vurdert for arbeidsstasjonene som utfører disse oppgavene, hender det at størrelsen på objektene eller hastigheten til prosessen at det ikke er mulig med omfattende bruk av disse løsningene. Hvis det er tilfellet må personlig verneutstyr vurderes. Siden fallklaring normalt er begrenset, benyttes vanlige fallbegrensningsløsninger.

En representativ løsning:



A – forankringstilkobling	B – helkroppssele	C – tilkoblingsutstyr
Latchways overliggende system WinGrip vakuumforankring	V-FORM-sele	Begrensningsline V-TEC SRL



21



### Visste du at?

Tunge deler blir som regel flyttet med kraner over produksjonsstedet. Disse kranene kan ofte begrense bruken av systemer med feste over hodet, slik at løsninger som vakuumfester enkelte ganger er den beste løsningen for miljø av denne typen.

## Trange steder

Industrielle prosesser innebærer ofte oppbevaringstanker og andre trange steder som krever jevnlig vedlikehold. På grunn av disse stedenes karakter er de normalt underlagt lokale lover og regler. Blant utstyret som er nødvendig for at det skal være sikkert å jobbe i slike omgivelser, kan fallsikringsutstyr som tilgangs- og redningsutstyr være nødvendig både for å gi enklere tilgang og raskere evakuering fra trange steder.

En representativ løsning:



A – forankringstilkobling	B – helkroppssele	C – tilkoblingsutstyr
Workman Tripod	V-FORM-sele	Workman Rescuer



### Visste du at?

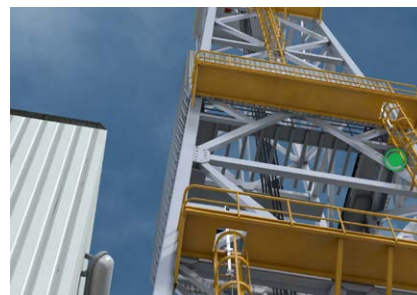
Tilgang til vertikale trange steder krever alltid bruk av en fallsikringsløsning, og normalt en selvinntrekkende line på tilgangssystemet. Redningsmuligheter kan være via en dedikert vinsj, eller gjennom en spesialenhet som kombinerer en selvinntrekkende fallstopper med redningsegenskaper: en Rescuer.



**MSA**

*The Safety Company*

Olje og gass



## Klatring i boretårn

Klatring i stige på boretårn er ofte nødvendig for å kunne vedlikeholde forskjellige deler av boretårnet, og dessuten ved riving og opp- og nedrigging. Som en følge av dette kan arbeidere klatre opp og ned stigen flere ganger om dagen, og stigen kan være over 30 m lang. Stigen kan i tillegg være tilsølt av olje, dekket av is eller være svært smal, noe som kan lede til fall.

En representativ løsning:



A – forankringstilkobling	B – helkroppssele	C – tilkoblingsutstyr
Latchways Ladderlatch-system	V-FIT-sele	Latchways Sealed SRL



## Arbeid på boretårn

Olje- og gassarbeidere som arbeider i tårnet eller oljerørledningen, trenger spesielt fallsikringsutstyr. Dette inkluderer et fallstoppsystem som er koblet til den bakre D-ringen på selen, og spesielle D-ringer for rygg og sider for begrensning og posisjonering når de bøyer seg fram for å koble sammen borerør.

En representativ løsning:



B – helkroppssele	C – tilkoblingsutstyr
V-FIT Derrick-sele	Latchways Sealed SRL





## Vedlikeholdsoperasjoner

Mange vedlikeholdsoppgaver være seg generell rigging, sveising, produksjonsstøtte og reparasjon av kjel utføres daglig, som krever at olje- og gassarbeiderne må klatre på forskjellige strukturer på og rundt plattformen. Dette arbeidet utføres ofte i regn, vind og snø, noe som øker faren for fall.

En representativ løsning:



A – forankringstilkobling	B – helkroppssele	C – tilkoblingsutstyr
Latchways vertikale linesystem Latchways horisontale linesystemer	V-FIT-sele V-FLEX-sele	2,4 m V-EDGE PFL Latchways Sealed SRL



## Trange steder

Utvinning av olje og gass krever lagring av olje og alle derivater av denne gjennom hele forsyningskjeden, fra uthenting til transport og raffineringsprosessen. Inspeksjon og vedlikehold på steder som dette er daglige oppgaver for mange i industrien.

På grunn av disse stedenes karakter er de normalt underlagt lokale lover og regler. Blant utstyret som er nødvendig for at det skal være sikkert å jobbe i slike omgivelser, kan fallsikringsutstyr som tilgangs- og redningsutstyr være nødvendig både for å gi enklere tilgang og raskere evakuering fra trange steder.

En representativ løsning:

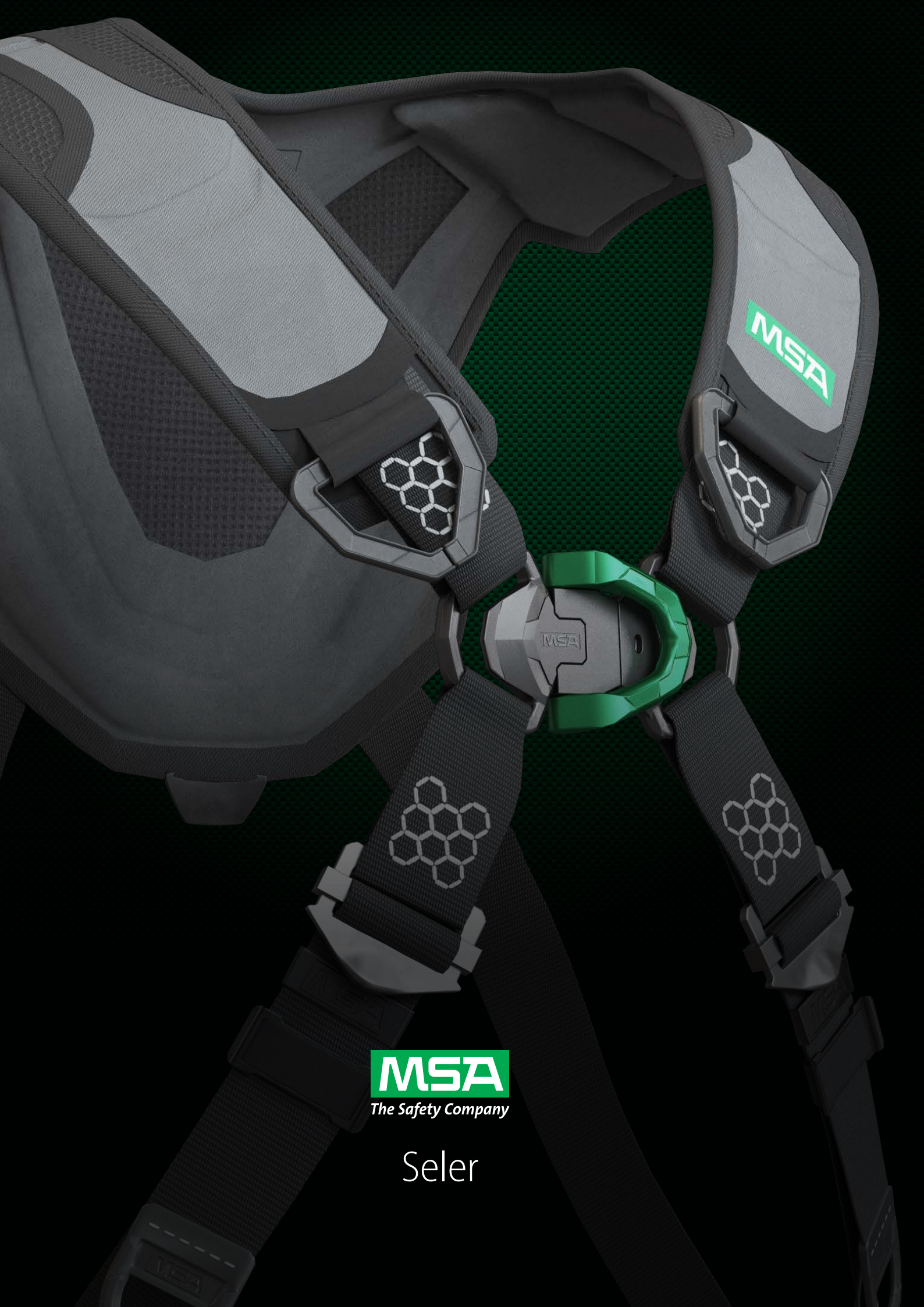


A – forankringstilkobling	B – helkroppssele	C – tilkoblingsutstyr
Workman Tripod	V-FORM-sele	Workman Rescuer



### Visste du at?

Tilgang til vertikale trange steder krever alltid bruk av en fallsikringsløsning, og normalt en selvinntrekkende line på tilgangssystemet. Redningsmuligheter kan være via en dedikert vinsj, eller gjennom en spesialenhet som kombinerer en selvinntrekkende fallstopper med redningsegenskaper: en Rescuer.



**MSA**  
The Safety Company

Seler

### Helkroppssele

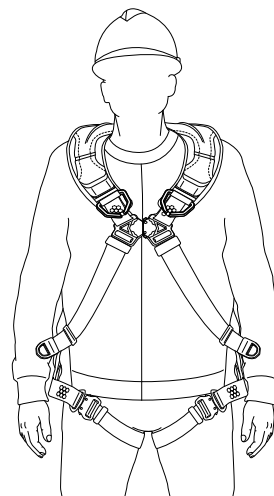
Helkroppsseler og seler for underkroppen er de to typene sele som er tilgjengelige som en komponent i et fallsikringssystem.

En **helkroppssele** brukes primært til fallstopp, og er en komponent i et fallsikringssystem. En helkroppssele består av stropper, koblinger, spenner eller andre elementer, som er montert sammen på en måte som støtter hele kroppen til en person, og som er beregnet til støtte personen under og etter et fall. Selen skal være sertifisert i henhold til EN 361.

Et **hoftebelte** er utformet slik at brukeren kan utføre arbeidet sitt uten ubehag, og likevel være sikret hvis et fall skulle inntreffe. Beltet skal være sertifisert i henhold til EN 358.



Lær om hvordan du tar på deg en sele fra MSA



Helkroppssele

### Spenner

Det er to forskjellige typer fot- og skulderstropper tilgjengelig for en sele:

- **Todelte spenner (Qwik-Fit):** Dette er tradisjonelle spenner. En side av den todelte spennen har en åpning som gjør at den andre siden av spennen kan gå gjennom.
- **Hurtigkoblingsspenner (Bayonet):** Dette er avanserte spenner for enkel påmontering. Begge endene låses i hverandre gjennom en mekanisme, og spennene har en dobbel låsemekanisme for å forhindre utilsiktet åpning av spennen.

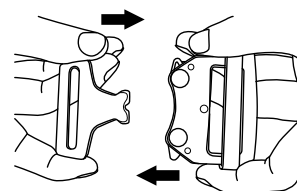


Qwik-Fit

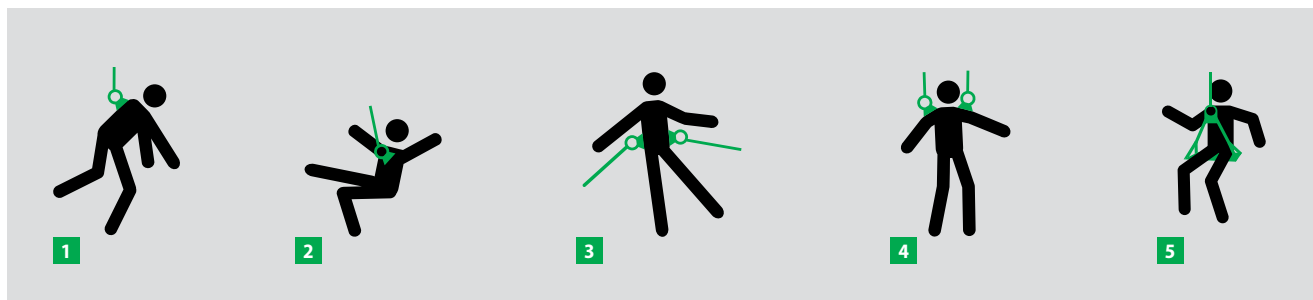
### Festepunkter

Seler har spesielle fester der du kan koble komponentene i fallsikringssystemet. Fester for fallstopp er merket "A", men det er også andre fester for posisjonering, rappellering og klatring..

- 1 **Bakre feste:** Brukes for fallstopp, og kan også brukes som et redningsfeste.
- 2 **Framre feste:** Brukes for fallstopp, hovedsaklig for nedstigning, klatring i stiger og redning.
- 3 **Side-/hoftefeste:** Brukes for arbeidsposisjoneringsaktiviteter som lar arbeideren utføre arbeid med begge hender. Normalt sertifisert i henhold til EN 358.
- 4 **Skulderfeste:** Brukes for uthenting eller nedsenking av en bruker inn i et arbeidsmiljø. Normalt sertifisert i henhold til EN 1497.
- 5 **Opphengsfeste:** Brukes i forbindelse med tau. Disse er utformet for å gi arbeideren støtte samtidig som han/hun har hendene fri til arbeidet. Normalt sertifisert i henhold til EN 813.



Bayonett



# MSAs V-serie™ med seler

## Den neste generasjonen fallsikring

Siden den sikreste fallsikringselen er den du faktisk har lyst til å bruke, så inneholder alle seler i V-serien unike egenskaper som gir deg en uovertruffen komfort – slik at du kan fokusere på arbeidet, ikke selen.

### Overlegen komfort

Den eksklusive hurtigspennen i racingstil gjør at du får en tett og komfortabel passform på selen — dermed trenger du ikke store brystremmer eller vanskelige spenner.

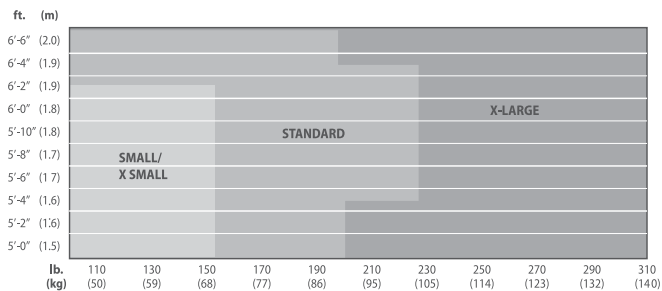
### Økt fleksibilitet

Spennen i racingstil skaper et atletisk snitt som tilpasser selen til kroppen og forbedrer bevegeligheten til overkroppen på jobben.

### Justerbarhet

Nedtrekksjustering gjør at du raskt kan få den passformen du trenger for å holde hele dagen.

### Størrelsesdiagram, seler



Lær mer



Se oversikten



### V-FORM™

#### Setter standarden

- Spenne i racingstil
- Atletisk snitt
- Nedtrekksjustering
- Sømmer som er enkle å inspisere



### V-FORM+™

#### Hever standarden

Utvider standard V-FORM™ med...

- Kroppsformende skulderpolstring
- Belagte bånd
- Dedikert tilkoblingspunkt for personlig fallbegrensning
- Ekstra linefester



### V-FIT™

#### Hever forventningene

Alle fordelene til V-FORM+™ og...

- RaceFLEX™ Premium-spenne
- Premium Bayonet-spenner
- Overlegen skulder- og beinpolstring
- Horisontale beinstropper



### V-FLEX™

#### Legger listen

Alle fordelene til V-FIT™ plus...

- Thermoformet skulderpolstring utformet for å kjøle
- Beinpolstring
- Dreibart hoftefeste for økt mobilitet
- Integreerte stropper for å redusere hengttraume
- Justerbare linefester

# V-FLEX™ helkroppssese

## Overlegen komfort



Ved hjelp av en patentsøkt RaceFLEX-kobling, føres båndene over brystet for en sikker og komfortabel passform - dermed elimineres behovet for klumpete brystbånd eller vanskelige spenner.



Reduser belastningen og varmestress med et pustende og konturformet polstringsmateriale som tilpasser seg formen på skuldrene dine for økt komfort.



Det patenterte designet på beinstroppene er utformet slik at de holder seg på plass siden båndene ligger horisontalt over lårene, og skaper en mer naturlig passform.

## Økt bevegelighet



Ved hjelp av et eksklusivt racingstil-design så tilpasser båndene seg til overkroppen, slik at behovet for justeringer i løpet av dagen reduseres, og du oppnår i tillegg bedre mobilitet når du jobber.



Inneholder en patentsøkt hoftetilkobling slik at selen "flekser" med arbeideren, og dermed reduseres belastningen personen utsettes for i løpet av arbeidsdagen.

## Modell



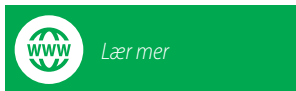
V-FLEX henter inspirasjon fra designet til treningsklær, føles godt å ha på seg og har i tillegg et fint utseende.



Unik identifiserbar sømmønster, sammen med færre sømpunkt så sparer en tid på inspeksjon før bruk.



140 kg  
Vektgrense



## Bestillingsinformasjon

Delenummer	D-ringkonfigurasjon	Størrelse			Type beinspenne	Polstring			Standarder	
		XSM	STD	XLG	Bajonett	Skuldre	Bein	Hoftebelte	EN361	EN358
10211350	Rygg, brystkasse	■			■	■	■		■	
10211351	Rygg, brystkasse		■		■	■	■		■	
10211352	Rygg, brystkasse			■	■	■	■		■	
10211353	Rygg, brystkasse, hofter	■			■	■	■	■	■	■
10211354	Rygg, brystkasse, hofter		■		■	■	■	■	■	■
10211355	Rygg, brystkasse, hofter			■	■	■	■	■	■	■

# V-FIT™ helkroppssesele

## Overlegen komfort



Ved hjelp av en patentsøkt RaceFLEX™-kobling med integrert D-ring, føres båndene over brystet for en sikker og komfortabel passform - dermed elimineres behovet for klumpete brystbånd eller vanskelige spenner.



Skulderpolstringen tilpasser seg bevegelsene dine, slik at det ikke oppstår presspunkter eller gnisinger. Skulderpolstringen puster og kan fjernes for rengjøring. Dette øker levetiden til selen.



Det patenterte designet på beinstroppene er utformet slik at de holder seg på plass siden båndene ligger horisontalt over lårene, og skaper en mer naturlig passform.

## Økt fleksibilitet



RaceFLEX-spennen skaper et atletisk snitt som leder spennen langs kroppen, og dermed forbedres bevegelsesfriheten til overkroppen på jobben.

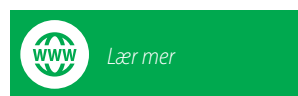
## Justerbarhet



Nedtrekksjustering gjør at du raskt og enkelt kan få den rette passformen, og at den holder seg hele arbeidsdagen.



Dedikerte festepunkt for personlig fallbegrensning sikrer en rask og enkel tilkobling, og sørger for at den bakre D-ring er fri til annen bruk.



## Bestillingsinformasjon

Delenummer	D-ringkonfigurasjon	Størrelse			Type beinspenne		Polstring			Standarder	
		XSM	STD	XLG	Bajonett	Skuldre	Bein	Hoftebelte	EN361	EN358	
<i>V-FIT Helkroppssesele</i>											
10206533	Rygg, brystkasse	■			■	■	■		■		
10206534	Rygg, brystkasse		■		■	■	■		■		
10206535	Rygg, brystkasse			■	■	■	■		■		
10206545	Rygg, brystkasse, hofter	■			■	■	■	■	■	■	
10206546	Rygg, brystkasse, hofter		■		■	■	■	■	■	■	
10206547	Rygg, brystkasse, hofter			■	■	■	■	■	■	■	
<i>V-FIT helkroppssesele, upolstret</i>											
10206536	Rygg, brystkasse	■			■				■		
10206537	Rygg, brystkasse		■		■				■		
10206538	Rygg, brystkasse			■	■				■		
10206548	Rygg, brystkasse, hofter	■			■			■	■	■	
10206549	Rygg, brystkasse, hofter		■		■			■	■	■	
10206550	Rygg, brystkasse, hofter			■	■			■	■	■	
<i>V-FIT helkroppssesele, spesialversjon</i>											
10206542	Rygg, brystkasse, hofter, tårn	■			■	■	■	■	■	■	
10206543	Rygg, brystkasse, hofter, tårn		■		■	■	■	■	■	■	
10206544	Rygg, brystkasse, hofter, tårn			■	■	■	■	■	■	■	

# V-FORM+™ helkroppssese

## Overlegen komfort



Hurtigspennen i racingstil gjør at du får en tett og komfortabel passform på selen - dermed elimineres behovet for klumpete brystbånd eller vanskelige spenner.



Skulderpolstringen tilpasser seg bevegelsene dine, slik at det ikke oppstår presspunkter eller gnisninger.

## Økt fleksibilitet



Hurtigspennen i racingstil skaper et atletisk snitt som tilpasser selen til kroppen og forbedrer bevegeligheten til overkroppen på jobben.

## Justerbarhet



Nedtrekksjustering gjør at du raskt og enkelt kan få den rette passformen, og at den holder seg hele arbeidsdagen.

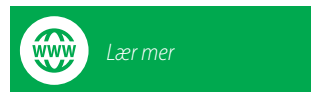


Dedikerte festepunkt for personlig fallbegrensning sikrer en rask og enkel tilkobling, og sørger for at den bakre D-ringen er fri til annen bruk.

## Brukervennlighet



Et nytt hex-basert symønster gjør at det er enklere å finne skadde sømmer når selen inspiseres.



## Bestillingsinformasjon

Delenummer	D-ringkonfigurasjon	Størrelse			Type beinspenne	Polstring	Standarder	
		XSM	STD	XLG	Bajonett	Hoftebelte	EN361	EN358
10206051	Rygg, brystkasse	■			■		■	
10206052	Rygg, brystkasse		■		■		■	
10206053	Rygg, brystkasse			■	■		■	
10206054	Rygg, brystkasse, hofter	■			■	■	■	■
10206055	Rygg, brystkasse, hofter		■		■	■	■	■
10206056	Rygg, brystkasse, hofter			■	■	■	■	■

# V-FORM™ helkroppssese

## Overlegen komfort



Hurtigspennen i racingstil gjør at du får en tett og komfortabel passform på selen - dermed elimineres behovet for klumpete brystbånd eller vanskelige spenner.

## Økt fleksibilitet



Hurtigspennen i racingstil skaper et atletisk snitt som tilpasser selen til kroppen og forbedrer bevegelsen til overkroppen på jobben.

## Justerbarhet

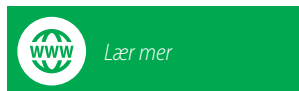


Nedtrekksjustering gjør at du raskt og enkelt kan få den rette passformen, og at den holder seg hele arbeidsdagen.

## Brukervennlighet



Et nytt hex-basert symønster gjør at det er enklere å finne skadde sømmer når selen inspiseres.



## Bestillingsinformasjon

Delenummer	D-ringkonfigurasjon	Størrelse			Type beinspenne		Polstring	Standarder		
		XSM	STD	XLG	Qwik-Fit	Bajonett		EN361	EN358	EN1497
10205846	Bak	■			■			■		
10205847	Bak		■		■			■		
10205848	Bak			■	■			■		
10205849	Rygg, brystkasse	■			■			■		
10205850	Rygg, brystkasse		■		■			■		
10206041	Rygg, brystkasse			■	■			■		
10206042	Rygg, brystkasse	■				■		■		
10206043	Rygg, brystkasse		■			■		■		
10206044	Rygg, brystkasse			■		■		■		
10206045	Rygg, bryst, skuldre	■				■		■		■
10206046	Rygg, bryst, skuldre		■			■		■		■
10206047	Rygg, bryst, skuldre			■		■		■		■
10206048	Rygg, brystkasse, hofter	■			■		■	■	■	
10206049	Rygg, brystkasse, hofter		■		■		■	■	■	
10206050	Rygg, brystkasse, hofter			■	■		■	■	■	

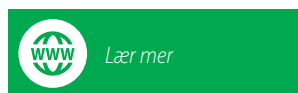
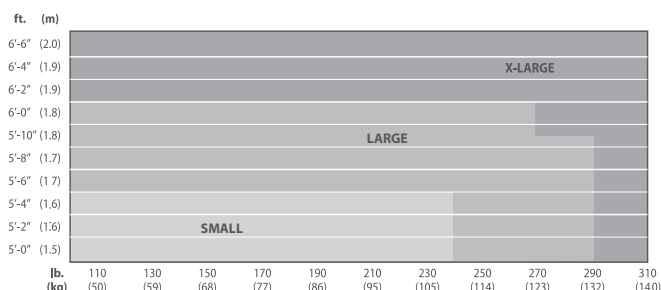


## MSA Latchways Personal Rescue Device® (PRD®)

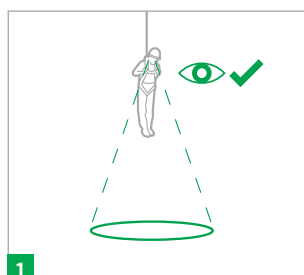
- Patentert integrert sikkerhetssystem for egenredning
- Reduserer redningstiden drastisk
- Lett og diskret
- 20 m nedfiringshøyde
- Nedfiringshastighet: 0,5 – 2 m per sekund
- Nedfiringsenhet sertifisert i henhold til EN 341: 2011 Type 1, klasse D
- Utvidbar redningsstolpe tilgjengelig for å aktivere PRD® av tredjepart hvis nødvendig. Lengde 800 til 3 - 400 mm



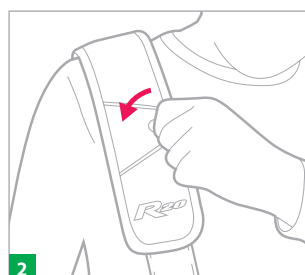
### Størrelsesdiagram, seler



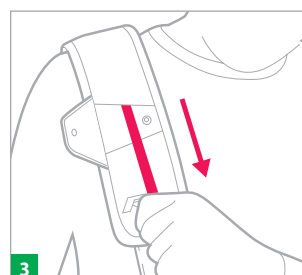
### Bruksanvisning



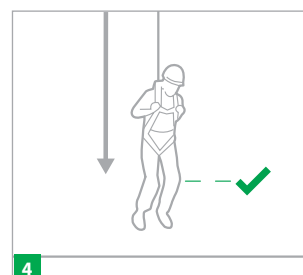
1 Se ned og forsikre deg om at banen er klar, og at en sikker landing er mulig.



2 Lukk opp klaffen på høyre skulderstropp for å få tilgang til utløserstroppen.



3 Trekk utløserstroppen hardt ned.



4 Gjør deg klar til landing ved at du bøyer knærne.

### Bestillingsinformasjon

Delenummer	D-ringkonfigurasjon	Størrelse			Spennetype		Polstring		Standarder		
		S	L	XL	Bajonett	Skuldre	Hoftebelte	EN361	EN358	EN341	
68202-00S	Rygg, brystkasse	■			■	■		■		■	
68202-00L	Rygg, brystkasse		■		■	■		■		■	
68202-00XL	Rygg, brystkasse			■	■	■		■		■	
68203-00S	Rygg, brystkasse, hofter	■			■	■	■	■	■	■	
68203-00L	Rygg, brystkasse, hofter		■		■	■	■	■	■	■	
68203-00XL	Rygg, brystkasse, hofter			■	■	■	■	■	■	■	

Delenummer	Beskrivelse
68099-00	Redningsstang



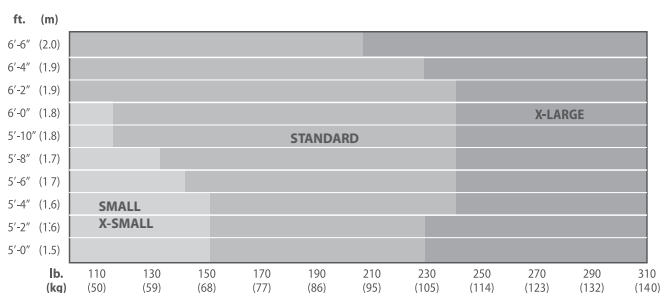


# MSA Thermatek sele

Med varme- og flammemotstandige bånd i en blanding av Kevlar/Nomex. Helkroppsselen Thermatek er utformet for å kunne brukes i tøffe sveisemiljø.

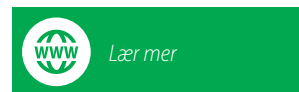
- Bånd og sømmer i kontrastfarge for enklere inspeksjon
- Justerbare bein-, bryst- og skulderstropper for perfekt passform
- Sertifisert for en belastning på 100 Kg

## Størrelsesdiagram, seler



## Bestillingsinformasjon

Delenummer	D-ringkonfigurasjon	Størrelse			Spennetype		Standarder
		XSM	STD	XLG	Qwik-Fit	EN361	
10129398	Bak	■			■	■	
10129399	Bak		■		■	■	
10129400	Bak			■	■	■	





**MSA**  
*The Safety Company*

Tilkoblingsløsninger

## Tilkoblingsutstyr

Det finnes mange løsninger tilgjengelig for tilkobling av selen til forankringspunktet:

### Line

En line er et fleksibelt bånd/tau laget av bånd, wire eller tau, og som fester selen til et forankringspunkt.

- Energiabsorberende liner (1) reduserer energien som overføres til brukers kropp hvis et fall inntreffer. Sertifisert i henhold til EN 355.
- Begrensningsliner (2) er kun beregnet på å hindre at brukeren når soner der det er fare for at han/hun kan falle fra høyden. Sertifisert i henhold til EN 354.
- Arbeidsposisjoneringliner (3) gjør at arbeideren kan jobbe hengende eller i spenn på en slik måte at fritt fall forhindres. Sertifisert i henhold til EN 358.



### Selvinttrekkende liner (SRL)

Består av en line som trekkes inn og ut fra hovedhuset. Den fungerer på samme måte som et setebelte, med et automatisk bremsesystem som aktiveres når linen trekkes ut i høy hastighet, som når brukeren faller. Selvinttrekkende liner som alltid er koblet til en helkroppssele kalles også Personlig fallbegrensning (PFL - Personal Fall Limiters). Sertifisert i henhold til EN 360.



### Tauklo

Består av en fleksibel forankringsline, en selvlåsende ledet fallstopp som er koblet til den fleksible forankringslinen og en kobling, eller en koblingsterminert line. En energiledende funksjon kan monteres mellom fallstopp og forankringslinen, eller så kan en fallstopper plasseres på linen eller forankringslinen. Sertifisert i henhold til EN 353-2.

## MSAs V-serie med selvinntrekkende liner

Enhver selvinntrekkende line i V-serien gir, med kvalitetskomponenter og innovative løsninger, en jevn bruk og forhindrer skjulte kostnader – dermed kan du få fordelene med komfort og høy produktivitet uten å bli skuffet av uønskede overraskelser.

### V-EDGE™ Mini PFL



#### Sikkerhet

En trippellåsende karabinkrok i aluminium gir maksimal sikkerhet når den er koblet til D-ring på selen.



#### Garantert holdbarhet

Vår unike PFL båndkonstruksjon gir industriledende holdbarhet, og har blitt testet med 1 million slitasjesykluser



#### Tett og behagelig kobling

Kompakt konstruksjon som betyr at produktet sitter komfortabelt på brukerens rygg.



#### Klar til bruk over kant

Klar for høy risiko: Sertifisert iht. fallfaktor 2, MEWP (DIN 19427:2017) og bruk over kant



#### Forenklet inspeksjon

Et gjennomsiktig hus gjør inspeksjonen av de kritiske interne komponentene enklere. En gul indikatortråd sydd inn i linens bånd betyr at det er enkelt å se når det er slitt.



#### I henhold til de siste standardene

I henhold til CNB/P/11.106 som krever en svingbar tilkobling i enden av kabelen, slik at man unngår at den vrir seg under bruk.



#### Brukervennlighet

Linen holder seg strukket, slik at det er enkelt å nå koblingen.



#### Overlegne materialer

Komponenter som er produsert i Kevlar, rustfritt stål med høy kvalitet og høykvalitetsplast.



### Bestillingsinformasjon

Delenummer	Type		Lengde på line	Linetype	Forankringstilkobling	Seletilkobling
	Én avgreining	To avgreininger				
63061-00AEU	■		1,8 m	Bånd	Stillaskrok i aluminium med svivel	Trippellåsende karabinkrok i aluminium
63061-00BEU	■		1,8 m	Bånd	Stålkarabinkrok med svivel	Trippellåsende karabinkrok i aluminium
63061-00CEU	■		1,8 m	Bånd	Trippellåsende karabinkrok i aluminium med svivel	Trippellåsende karabinkrok i aluminium
63061-00DEU	■		1,8 m	Bånd	Stillaskrok i stål med svivel	Trippellåsende karabinkrok i aluminium
63161-00AEU		■	1,8 m	Bånd	Stillaskrok i aluminium med svivel	Trippellåsende karabinkrok i aluminium
63161-00BEU		■	1,8 m	Bånd	Stålkarabinkrok med svivel	Trippellåsende karabinkrok i aluminium
63161-00CEU		■	1,8 m	Bånd	Trippellåsende karabinkrok i aluminium med svivel	Trippellåsende karabinkrok i aluminium
63161-00DEU		■	1,8 m	Bånd	Stillaskrok i stål med svivel	Trippellåsende karabinkrok i aluminium

## V-EDGE™ 2,4 m PFL



### Fullt ut kompatibel

Testet i henhold til EN 360: 2002; CNB/P/11.060, CNB/P/11.062, CNB/P/11.085



### Kan brukes på trange steder

Arbeid komfortabelt på trange steder med en innkapsling med lav profil — bare 78 mm!



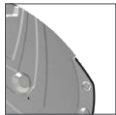
### Forenklet valg

V-EDGE PFL kan brukes på flere områder der kantfarer er et element, noe som gjør valget av produkt enklere.



### Enkel tilkobling

Kom i gang raskere. Spar tid og frustrasjon med en stilig og enkel innfesting av låsepinne.



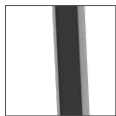
### Konstruert for å vare

Få det meste ut av enheten din i de mest ekstreme forholdene med en innkapsling i rustfritt stål for ekstra holdbarhet.



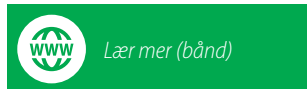
### Økt komfort

Sikrer komfort og reduserer utmattelse med en kompakt innkapsling som reduserer bevegelse ved bruk.



### Reduser belastningen

Ved å bruke stropper som line gir V-EDGE PFL et alternativ med lett vekt for bruk der det er snakk om arbeid over kant.



## Bestillingsinformasjon

Delenummer	Type		Lengde på line	Linetype	Forankringstilkobling	Seletilkobling
	En avgreining	To avgreininger				
10192008	■		2,4 m (8 ft.)	Bånd	Stillaskrok i aluminium med svivel	Låsepinne
10192024	■		2,4 m (8 ft.)	Bånd	Trippellåsende karabinkrok i aluminium med svivel	Låsepinne
10192041	■		2,4 m (8 ft.)	Bånd	Stålkarabinkrok med svivel	Låsepinne
10192050	■		2,4 m (8 ft.)	Bånd	Stillaskrok i stål med svivel	Låsepinne
10192011		■	2,4 m (8 ft.)	Bånd	Stillaskrok i aluminium med svivel	Låsepinne
10192027		■	2,4 m (8 ft.)	Bånd	Trippellåsende karabinkrok i aluminium med svivel	Låsepinne
10192044		■	2,4 m (8 ft.)	Bånd	Stålkarabinkrok med svivel	Låsepinne
10192053		■	2,4 m (8 ft.)	Bånd	Stillaskrok i stål med svivel	Låsepinne
63062-00JEU	■		2,4 m (8 ft.)	Kabel	Stillaskrok i aluminium med svivel	Låsepinne
63062-00CEU	■		2,4 m (8 ft.)	Kabel	Trippellåsende karabinkrok i aluminium med svivel	Låsepinne
63062-00EEU	■		2,4 m (8 ft.)	Kabel	Stålkarabinkrok med svivel	Låsepinne
63062-00IEU	■		2,4 m (8 ft.)	Kabel	Stillaskrok i stål med svivel	Låsepinne
63162-00JEU		■	2,4 m (8 ft.)	Kabel	Stillaskrok i aluminium med svivel	Låsepinne
63162-00CEU		■	2,4 m (8 ft.)	Kabel	Trippellåsende karabinkrok i aluminium med svivel	Låsepinne
63162-00EEU		■	2,4 m (8 ft.)	Kabel	Stålkarabinkrok med svivel	Låsepinne
63162-00IEU		■	2,4 m (8 ft.)	Kabel	Stillaskrok i stål med svivel	Låsepinne

## V-TEC™ Mini PFL



140 kg  
Vektgrense



### Full bevegelsesfrihet

Et fullroterende tilkoblingspunkt gir full fleksibilitet – både 360° og 180°.



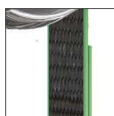
### Garantert sikkerhet

Radiell energiabsorberende spiralfjær-teknologi krever ingen kalibrering eller justering.



### Svært holdbar

Et hus i polykarbonat omkapsler PFL, og siden dette er transparent gjør det at inspeksjon av de kritiske interne komponentene er enklere.



### Overlegne materialer

Komponenter som er produsert i rustfritt stål med høy kvalitet og høykvalitetsplast.



## Bestillingsinformasjon

Delenummer	Type		Lengde på line	Linetype	Forankringstilkobling	Seletilkobling
	En avgreining	To avgreininger				
63011-00AEU	■		1,8 m	Bånd	Stillaskrok i aluminium	Stålkarabinkrok - med vrilåsing
63011-00BEU	■		1,8 m	Bånd	Festekrok i stål	Stålkarabinkrok - med vrilåsing
63011-00CEU	■		1,8 m	Bånd	Trippellåsende karabinkrok i Aluminium med svivel	Stålkarabinkrok - med vrilåsing
63011-00DEU	■		1,8 m	Bånd	Trippellåsende karabinkrok i aluminium	Stålkarabinkrok - med vrilåsing
63011-00FEU	■		1,8 m	Bånd	Stillaskrok i stål	Stålkarabinkrok - med vrilåsing
63011-00MEU	■		1,8 m	Bånd	Stillaskrok i aluminium	Trippellåsende karabinkrok i aluminium
63011-00NEU	■		1,8 m	Bånd	Trippellåsende karabinkrok i aluminium	Trippellåsende karabinkrok i aluminium
63011-00OEU	■		1,8 m	Bånd	Festekrok i stål	Stillaskrok i stål
63011-00PEU	■		1,8 m	Bånd	Trippellåsende karabinkrok i aluminium	Stillaskrok i aluminium
63011-00SEU	■		1,8 m	Bånd	Lett stillaskrok i aluminium	Stålkarabinkrok - med vrilåsing
63011-00TEU	■		1,8 m	Bånd	Lett stillaskrok i aluminium	Trippellåsende karabinkrok i aluminium
63011-00VEU	■		1,8 m	Bånd	Festekrok i aluminium	Trippellåsende karabinkrok i aluminium
63111-00AEU		■	1,8 m	Bånd	Stillaskrok i aluminium	TwinLink-tilkobling
63111-00SEU		■	1,8 m	Bånd	Lett stillaskrok i aluminium	TwinLink-tilkobling
63013-00AEU	■		3 m	Bånd	Stillaskrok i aluminium	Stålkarabinkrok - med vrilåsing
63013-00BEU	■		3 m	Bånd	Festekrok i stål	Stålkarabinkrok - med vrilåsing
63013-00CEU	■		3 m	Bånd	Trippellåsende karabinkrok i Aluminium med svivel	Stålkarabinkrok - med vrilåsing
63013-00DEU	■		3 m	Bånd	Trippellåsende karabinkrok i aluminium	Stålkarabinkrok - med vrilåsing
63013-00EEU	■		3 m	Bånd	Stålkarabinkrok med svivel	Stålkarabinkrok - med vrilåsing
63013-00FEU	■		3 m	Bånd	Stillaskrok i stål	Stålkarabinkrok - med vrilåsing
63013-00MEU	■		3 m	Bånd	Stillaskrok i aluminium	Trippellåsende karabinkrok i aluminium
63013-00NEU	■		3 m	Bånd	Trippellåsende karabinkrok i aluminium	Trippellåsende karabinkrok i aluminium
63013-00OEU	■		3 m	Bånd	Festekrok i stål	Stillaskrok i stål
63013-00PEU	■		3 m	Bånd	Trippellåsende karabinkrok i aluminium	Stillaskrok i aluminium
63013-00SEU	■		3 m	Bånd	Lett stillaskrok i aluminium	Stålkarabinkrok - med vrilåsing
63013-00TEU	■		3 m	Bånd	Lett stillaskrok i aluminium	Trippellåsende karabinkrok i aluminium
63013-00VEU	■		3 m	Bånd	Festekrok i aluminium	Trippellåsende karabinkrok i aluminium
63203-00AEU	■		3 m	Kabel	Stålkarabinkrok med svivel	Stålkarabinkrok - med vrilåsing
63203-00BEU	■		3 m	Kabel	Stillaskrok i stål med svivel	Stålkarabinkrok - med vrilåsing



Lær mer (1,8 m)



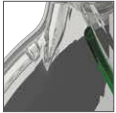
Lær mer (3 m)



Lær mer om holdbarheten



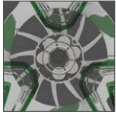
## V-TEC® Standard SRL



**Enkel inspeksjon**  
Gjennomsiktig utvendig kapsling.



**Enkel transport**  
Inkludert bærehåndtak.



**Garantert sikkerhet**  
Radiell energiabsorberende spiralfjær-teknologi krever ingen kalibrering eller justering.



**Nedetid minimert**  
Kan utføres service i felten, og vaieren, fallstopper og inntrekningsdemper kan alle byttes på stedet.



**Allsidig**  
Galvanisert eller rustfri stålvaier.



**Holdbar**  
Inntrekningsdemperen styrer vaierhastigheten til 3 m/s (< 10 fot/s).



**Konstruert for å vare**  
Rustfritt stål/plast.



30 m  
(100 ft.)



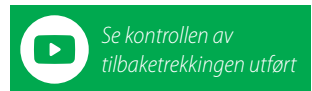
15 m  
(50 fot)



10 m  
(30 fot)



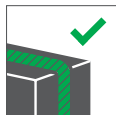
6 m  
(20 fot)



### Bestillingsinformasjon

Delenummer	Beskrivelse
63206-00AEU	V-TEC Standard Cable SRL, 6 m (20 fot), galvanisert vaier
63306-00AEU	V-TEC Standard Cable SRL, 6 m (20 fot), vaier i rustfritt stål
63210-00AEU	V-TEC Standard Cable SRL, 10 m (30 fot), galvanisert vaier
63310-00AEU	V-TEC Standard Cable SRL, 10 m (30 fot), vaier i rustfritt stål
63215-00AEU	V-TEC Standard Cable SRL, 15 m (50 fot), galvanisert vaier
63315-00AEU	V-TEC Standard Cable SRL, 15 m (50 fot), vaier i rustfritt stål
63230-00AEU	V-TEC Standard Cable SRL, 30 m (100 fot), galvanisert vaier
63330-00AEU	V-TEC Standard Cable SRL, 30m (100 fot), vaier i rustfritt stål

## V-EDGE® Leading Edge SRL



### Gjør valget lettere

Kan brukes i mange situasjoner, fra festing over hodet til horisontalt, og der kanten er en bekymring.



### Kom raskere i gang

Gjennomsiktig utvendig kapsling gjør det mulig med rask visuell kontroll av innvendige komponenter.



### Lavere eierkostnader

Integrert bur beskytter kapslingen ved innfesting i fothøyde. Inntrekningsdemperen styrer hastigheten til linjen, forhindrer uventet skade og maksimerer produktets levetid.



### Reduser nedetid

Interne komponenter som vaier og fallstopper kan byttes på stedet, noe som reduserer reparasjonstiden.



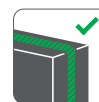
15 m  
(50 fot)



10 m  
(30 fot)



6 m  
(20 fot)



140 kg  
Vektgrense



Lær mer



Se oversikten

## Bestillingsinformasjon

Delenummer	Beskrivelse
63406-00AEU	V-EDGE Leading-Edge SRL, 6 m (20 fot), galvanisert vaier
63410-00AEU	V-EDGE Leading-Edge SRL, 10 m (30 fot), galvanisert vaier
63415-00AEU	V-EDGE Leading-Edge SRL, 15 m (50 fot), galvanisert vaier

# MSA Latchways® Sealed SRL



- Kapslingsgrad (IP69K)
- Oppfyller og overstiger globale bransjestandarder
- 100% Full Contact™ låsemekanisme
- ATEX-vurdert
- Akselerert korrosjonstesting
- Kan utføres service på i feltet
- Constant Force® friksjonsfri bremsemekanisme
- Egnet for bruk i miljø med høy vibrasjon

## Smartere



Latchways Sealed SRL har en patentert friksjonsfri bremseteknologi som heter Constant Force. Denne bremsemekanismen har ingen bevegelige deler, og vil ikke miste justeringen eller kreve recalibrering av produktet noen gang.



Fullkontakt låsemekanisme med sperrehaker gir en pålitelig låsemekanisme som ikke vil kile seg, henge fast eller korrodere. Den avanserte sperreteknologien gjør at brukeren både hører og føler at mekanismen fungerer, noe som gir trygghet om at systemet fungerer som det skal.

## Kraftigere



Produsert med komponenter av høy kvalitet – etter samtaler med britiske Institute of Materials for å sikre kompatibilitet mellom materialene og holdbarhet. Individuelle komponenter gjennomgår en streng kvalitetskontroll før montering.

## Bedre



Interne komponenter er beskyttet av gummipakninger, noe som sikrer at fjæren, låsemekanismen og absorberer ikke blir utsatt for støv og vann. Det modulbaserte designet gjør at enheten raskt og enkelt kan resertifiseres med enkle verktøy.











Lær mer

## Bestillingsinformasjon

Delenummer	Linetype	Lengde	Størrelse H x B x D(mm)	Vekt	Forankring
62810-00UK	Ø 5 mm S/S kabel (7 x 19)	9 m	270 x 240 x 180 mm	9,5 kg	Festekrok i støpt/rustfritt stål
62816-00UK	Ø 5 mm S/S kabel (7 x 19)	15 m	330 x 280 x 190 mm	12 kg	Festekrok i støpt/rustfritt stål
62826-00UK	Ø 5 mm S/S kabel (7 x 19)	25 m	330 x 330 x 200 mm	20 kg	Festekrok i støpt/rustfritt stål
62841-00UK	Ø 5 mm S/S kabel (7 x 19)	40 m	380 x 380 x 215 mm	26 kg	Festekrok i støpt/rustfritt stål

## Energiabsorberende livliner

MSAs serie av støtabsorberende liner er tilgjengelig i forskjellige materialer, lengder og med et utvalg av festemuligheter









Delnummer	Linemateriale	Lengde	Type		Forankrings- tilkobling	Seletilkobling	Vekt- grense	Standarder	
			Én avgreining	To avgreininger					
10185611	Bånd	1,5 m	■		Stillaskrok i aluminium med svivel	Stålkarabinkrok med skrulåsing	100 Kg	EN 355:2002	
10185612	Bånd	1,5 m		■	Trippellåsende karabinkrok i aluminium med svivel	Stålkarabinkrok med skrulåsing	100 Kg	EN 355:2002	
10185614	Kernmanteltau	1,8 m	■		Stålkarabinkrok med svivel	Karabinkrok i aluminium - med vrilåsing	100 Kg	EN 355:2002 CNB/P/11.074 	
10185615	Kernmanteltau	1,8 m		■	Stillaskrok i stål med svivel	Karabinkrok i aluminium - med vrilåsing	100 Kg	EN 355:2002 CNB/P/11.074 	
10185616	Kernmanteltau	1,8 m	■		Stillaskrok i aluminium med svivel	Karabinkrok i aluminium - med vrilåsing	100 Kg	EN 355:2002 CNB/P/11.074 	



Lær mer

## Begrensnings- og arbeidsposisjoneringliner

MSAs begrensnings- og arbeidsposisjoneringliner er tilgjengelige med bånd og kernmanteltau

Delenummer	Linemateriale	Lengde	Justerbar lengde	Én avgreining	Koblingsstykker	Standarder	
10185600	Bånd	1,5 m		■	Stålkarabinkrok med skrulåsing	EN 354:2010	
10115797	Bånd	2 m		■	Stålkarabinkrok med skrulåsing	EN 358:1999	
10185613	Kernmanteltau	1,8 m		■	Karabinkrok i aluminium - med vrilåsing	EN 354:2010	
10102692	Kabel	1,5 m		■	Festekrok i stål	EN 358:1999	
10115799	Bånd	2 m		■	Stålkarabinkrok med skrulåsing	EN 358:1999	
10115800	Bånd	2 m	■	■	Aluminium skruport karabinkrok	EN 358:1999	
10115801	Kernmanteltau	2 m	■	■	Karabinkrok i aluminium - med vrilåsing	EN 358:1999	
10185620	Kernmanteltau	2 m	■	■	Karabinkrok i aluminium - med vrilåsing	EN 358:1999	



Lær mer

# Rope Grab Easy Move

- Gir midlertidig fallsikring på stiger eller ved klatring
- Kan utgjøre en sekundær line ved hengt plassering
- Alt-i-ett fallstopp, taujustering og fallsikring av den styrte typen
- Lett og kompakt for komfortabel bruk, og enkel frakt
- Utviklet for godt grep på skitne eller isete tau
- Inkluderer et 11 m tau i polyamid (forskjellige lengder er tilgjengelige) med sydde maljer og en bæreveske. Inkluderer ikke karabinkroker
- 100 Kg maks belastning
- Sertifisert i henhold til EN 353-2:2002, EN 358:1999, EN 12841:2006

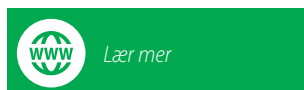
Delenummer	Beskrivelse
10164578	Tauklo Easy Move, 15 m
10164579	Tauklo Easy Move, 20 m
10164580	Tauklo Easy Move, 25 m
10164611	Tauklo Easy Move, 30 m
10177638	15 m tau, ekstra
10177639	20 m tau, ekstra
10177640	25 m tau, ekstra
10177651	30 m tau, ekstra



# Anthron nedfiringssystem

- En taulås sikrer friksjon på tauet for låsing eller nedfiring i en kontrollert hastighet.
- Tauføring/riggediagrammer er tydelig indikert på nedfiringsenheten
- Nedfiringsenheten kan installeres/fjernes hvor som helst på tauet
- Inkluderer 20 m tau i 11 mm polyamid med sydde maljer og bæreveske
- 136 Kg maks belastning
- Sertifisert i henhold til EN 341: 2011

Delenummer	Beskrivelse
10161345	Anthron nedfiringssystem





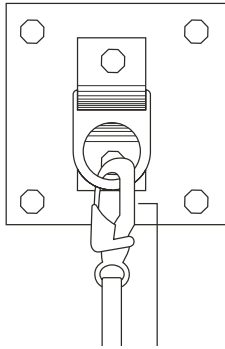
**MSA**  
The Safety Company

Forankringsløsninger

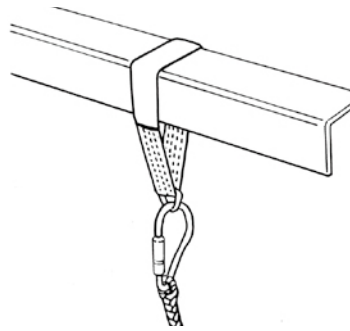
# Forankring

De mest åpenbare forankringspunktene er eksisterende strukturer eller utstyr som ikke er tiltenkt som forankringspunkt, men som er verifisert av en kompetent person til å ha tilstrekkelig kapasitet til å fungere som forankringspunkt. Eksempler er mekaniske rom på taket, strukturelt stål eller forsterkede betongsøyler.

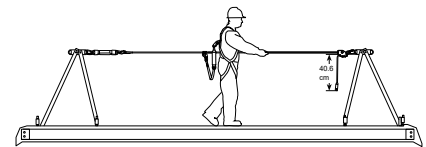
Mange bruksområder krever at det benyttes forankringspunkt på steder der eksisterende strukturer ikke er tilgjengelige. I disse tilfellene finnes det fem (5) typer forankringssystemer som er godkjent i henhold til EN 795 for bruk i høyden.



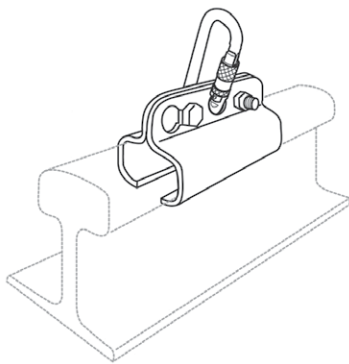
**Type A** – forankringsenhet med en eller flere stasjonære forankringspunkt under bruk, og med behov for strukturell forankring/festing.



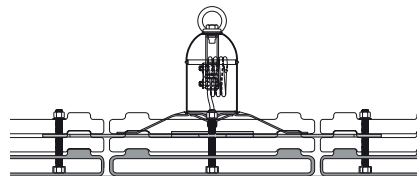
**Type A** – forankringsenhet med en eller flere stasjonære forankringspunkt uten behov for strukturell forankring/festing.



**Type C** – forankringsenheter som benytter en fleksibel forankringsline som ikke avviker mer enn 15° fra horisonten.



**Type D** – forankringsenhet som benytter en stiv forankringsline som ikke avviker mer enn 15° fra horisonten.



**Type E** – forankringsenhet for bruk på overflater som avviker opptil 5° fra horisontalen, der ytelsen kun styres av friksjonen mellom enheten og underlaget.



## Visste du at?

MSA har et stort utvalg av faste fallsikringssystemer tilgjengelig. Se et utvalg av MSAs Latchways-serie på slutten av denne katalogen.



## EN 795 Type B - Flyttbare forankringspunkter

### Forankringsløkker

MSA tilbyr flere slynger som kan brukes som midlertidig tilkobling til en forankringspunkt på flere bruksområder.





Delenummer	Lengde	Materiale	
10115802	1,5 m	Polyester	
10115803	2 m	Polyester	
10110162	1,2 m	Vinylbelagt galvanisert kabel	
10110163	1,8 m	Vinylbelagt galvanisert kabel	



Lær mer

### Forankringsstropper

MSA tilbyr flere stropper som kan brukes som flyttbare fester for tilkobling til forankringspunkt.




Delenummer	Lengde	Materiale	
10103221	1,5 m	Kevlar	
10103222	1,5 m	Polyester	
10103223	1,5 m	Nylon	
10103224	0,9 m	Polyester	



Lær mer

## Bjelkefester

Bjelkefester kan raskt og enkelt festes på I-bjelker, og dermed får du et trygt forankringspunkt uten behov for verktøy.

Delenummer	Navn	Bjelkebredde	Bruk	Tverrbjelkens materiale	Fall-indikator	
10175891	MSA Workman® FP Stryder	10 – 34 cm	Horisontalt	Aluminium	■	
10175892	MSA Workman® FP Stryder XL	35 – 60 cm	Horisontalt	Stål	■	
10201927	MSA Vertical Beam Clamp	10 – 35 cm	Vertikalt	Sinkbelagt stål		



## EN 795 Type E – frittstående forankringspunkt

MSA Latchways frittstående Constant Force-stolpe

Delenummer	Beskrivelse	Standarder
65640-00	300 kg enkeltpunktsfeste for tilkobling av en bruker	EN795:2012
65643-00	200 kg mellomfeste for bruk som en del av en Type C horisontal line 1	EN795:2012
65644-00	400 kg ende- eller hjørnefeste for bruk som en del av en Type C horisontal line 2	EN795:2012
65724-00	500 kg enkeltpunktsfeste for tilkobling av en bruker	EN795:2012



Oppgraderingssett		
65641-00	100 kg oppgraderingssett (Oppgraderer 65640-00 til 65644-00)	
65725-00	200 kg oppgraderingssett (Oppgraderer 65640-00 til 65724-00)	

Tilbehør	
60031-00	MSA Latchways Constant Force 6 – 25 m justerbar EN 795 Type C midlertidig tausystem





**MSA**  
*The Safety Company*

Konstruerte fallsikringsløsninger

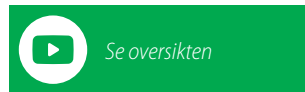
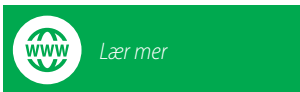
# Felles fallsikringsløsninger

Felles fallsikringsløsninger krever ikke at arbeideren må gjøre noe så snart de er monterte. Rekkverk og nett er gode eksempler på denne typen beskyttelse – løsninger som reduserer farene ved å beskytte flere enn en arbeider om gangen. Andre scenarier der passiv fallsikring gjelder er områder der arbeidere har hyppig eller daglig tilgang til steder, miljø der arbeidet kan ta lengre tid eller situasjoner der arbeiderne ikke blir pålagt deltakelse i trening med personlig verneutstyr.

## MSA Latchways VersiRail® rekkverk

MSAs Latchways VersiGuard rekkverk for sikring av fallfare på flate overflater med en helning på maks 10°, gir en fast sikring mot fall. Løsningen er tilgjengelig i to forskjellige former: som frittstående system som ikke krever penetrering, eller som fast system som kan festes permanent til brystvern eller tak.

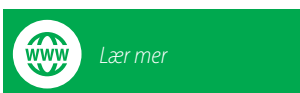
Produktet er utformet i holdbart aluminium og har en korrosjonssikker konstruksjon. Disse lette og værsikre systemene monteres raskt og enkelt – og de er fleksible nok til å kunne monteres på ethvert tak med en helning på opptil 10°. De har i tillegg fått en estetisk utforming. VersiRail-systemene finnes i rette, buede eller skrå typer, og de kan leveres med en polert overflate eller pulverlakkert i et stort utvalg av farger.



## MSA Latchways Walksafe® gangveier og deksel til takvindu

WalkSafe gangveisystemer kan monteres på tak for å skape en flat og sklisikker overflate for å holde arbeiderne beskyttet mot potensielle fall. I tillegg til at de gir en enklere tilgang til skråtak så vil WalkSafes flate gangveier hjelpe arbeiderne ved å lede de bort fra farer. WalkSafe deksler til takvinduer hindrer arbeiderne fra å falle gjennom vinduene. Siden takvinduer kan variere i størrelse og form, så kan WalkSafe tilpasses dine behov.

WalkSafe-systemene er produsert i gjenvunnet PVCu og er utformet for å fordele vekten på taket, samt redusere slitasjen på taksystemet. Dette er spesielt nyttig der det er nødvendig med regelmessig tilgang, f.eks. ved inspeksjon av anlegg, rengjøring av takvindu eller overvåking av luftkvaliteten. En fleksibel løsning som enkelt kan tilpasses. WalkSafe-systemene fungerer på alle de vanligste taksystemene, fra tak med stålfals, korrugert metall og enlags membran.



## MSA Latchways horisontale liner (HLL)



Latchways horisontale liner er kjent over hele verden for sin fleksibilitet og brukervennlighet, som gjør de til det ideelle valget når du skal beskytte arbeidere mens de utfører sine daglige aktiviteter som vedlikehold, renhold, inspeksjon med mer.

### En gjennomgang av mastteknologien Constant Force®

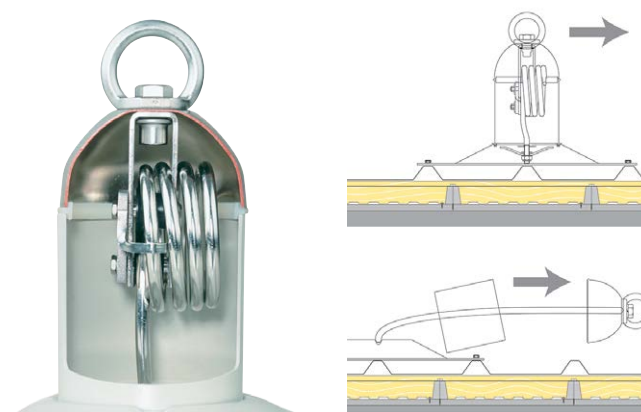
Prinsippene til fallstopp er basert på en effektiv lasthåndtering, som betyr at et system må kunne motstå kraften til en persons fall samtidig som det absorberer energien som det genererer. Tidligere ble dette oppnådd ved at systemet ble festet til strukturen til bygget, mens forankringspunktet absorberer belastningen. Dette førte til problemer for konstruktører og montører siden plasseringen av systemet var avhengig av byggets strukturelle elementer. I tillegg var monteringen tidkrevende siden forankringspunkt måtte festes over og under, noe som ofte skapte problemer med garanti, lekkasjer og kuldebroer.

### MSAs løsning

Latchways Constant Force-master (CFP) må ikke festes til bygningens struktur, men heller festes i toppen av taket. Dermed blir monteringen enklere, man sparer tid og beskytter strukturen. Med Constant Force-teknologien som ledende prinsipp blir belastningen som genereres ved et fall absorbert gjennom Latchways-systemet, og dette minimerer belastningen som belastes takstrukturen.

### Spesifikasjoner:

- Toppfesting av forhåndskonstruerte systemer
- Flerbruker og retningsbasert løsning
- 500+ fullskala tak testet
- EN 795:2012 + CEN TS 16415:2013
- Godkjent for de vanligste taksystemene over hele verden



Constant Force-køilen styrer belastningen ved fall, og begrenser belastningen på takkonstruksjon.

### Latchways Transfastener™

Brukeren, med helkroppsslede og energjabsorberende line er alltid festet til systemene med en Transfastener, MSAs innovative enhet som kan rotere seg langs de mellomliggende kabelstøttene. Til systemer uten inngangsterminal kan en flyttbar Transfastener benyttes.



Lær mer



Se oversikten (Transfasteners)



Se oversikten (Constant Force-master)

## MSA Latchways overliggende system

Kombinasjonen av MSAs kunnskap rundt fallsikring med den innovative Constant Force-teknologien gjør at våre system for sikring over hodet leverer maksimal tilgjengelighet og håndfri mobilitet – ikke for å glemme brukervennlighet og enkel montering.

MSA Latchways serie med systemer for sikring over hodet har en Constant Force-teknologi med en innebygget energiabsorberer. Dermed vil belastningen ved et fall bli kontrollert av energiabsorbereren til Constant Force-teknologien som vil føre den tilbake til strukturen. Enkelt sagt så er det en smart utført system som er spesialkonstruert for rask reaksjon.

MSA Latchways overliggende systemer er ideelle for industriformål som lager, lasteramper og hangarer, og ligger foran alle andre når det gjelder fallsikring.

### Spesifikasjoner:

- EN 795:2012 Type C + CEN/TS 16415:2013 + abZ Z-14.9-788
- systemer med ett spenn: single spenn opptil 60 m
- multi-spenn for systemer med lang avstand
- antall brukere: opptil 10 brukere
- maks belastning som overføres til strukturen: 18kN
- permanente og flyttbare tralle-alternativer tilgjengelige



### Mobil forankring

Gjør at en SRL kan kobles til overhengende systemer. Forankringen kan bevege seg over mellomliggende braketter uten at det er behov for frakobling.



### Visste du at?

For systemer på opptil 60 m er det ikke behov for mellomliggende braketter med MSA Latchways overliggende system, siden de fjerner behovet for strukturelementer og mellomliggende braketter.



Lær mer

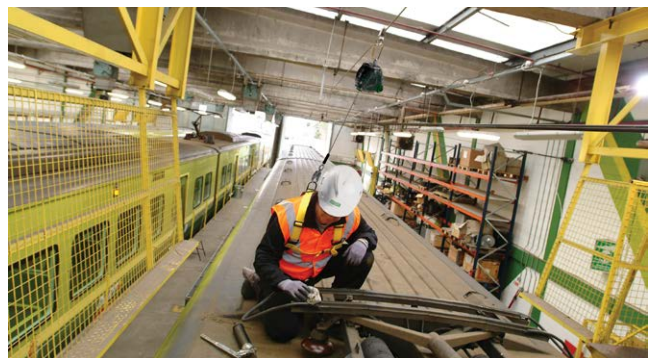
## Kranspor



## Lasteramper



## Vedlikeholdsramper



## Rørstativ



## MSA Latchways vertikale liner (VLL)

MSAs Latchways-system med utrolige TowerLatch® og LadderLatch® tilbyr en uovertruffen personlig sikkerhet for de som arbeider i høyden, spesielt innen telekom- og vindmøllebransjen. Både TowerLatch og LadderLatch kan tilpasses et bredt utvalg av bruksområder, inkludert stiger, tårn, master, stolper og andre strukturer som disse bransjene benytter.

### Dedikert til sikkerhet

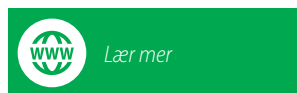
- **Pålitelig sikkerhet:** våre VLL-løsninger har alle en selvlysende rød indikator som vises hvis et fall inntreffer.
- **Fleksibel frihet:** hvert systems universelle feste roteres fritt ved hjelp av mellomliggende kabelføringer for en kontinuerlig håndfri bruk.
- **Lastbelastning:** hvis et fall skulle inntreffe vil belastningen som overføres til arbeideren bli begrenset maks 6 kN, enten ved hjelp av en absorberer som Constant Force® i toppen av systemet, eller et båndbasert energiabsorberer på enheten.
- **Inspeksjon:** TowerLatch og LadderLatch blir betraktet som en del av strukturen til tårnet/masten, og må inspiseres som det.
- **Betrodd kvalitet:** begge systemene oppfyller kravene til nye EN 353-1:2018 opp til 150 Kg per bruker
- **Ekstra sikkerhet:** en stropp kan integreres i systemets tilkoblingsenhet for å gi nødvendig redningsegenskaper



Faste stigesystemer bruker tilkoblingsenheten LadderLatch.



TowerLatch-systemer for master bruker tilkoblingsenheten TowerLatch eller TowerLatch SP.



### Faste stigesystemer



Med det enkle konstruksjonskonseptet, utformet for optimal fleksibilitet og overlegen beskyttelse kan MSAs TowerLatch- og LadderLatch-systemene monteres slik at de følger konturene til strukturen. Dermed maksimeres systemets sikkerhetsverdi i arbeidsmiljøet.

### Nettverk og telekom



MSAs mål er å sørge for at alle kunder får løsningen de har bruk for. Uavhengig av om systemet du trenger er for ubebygde områder eller anlegg på tak, nye strukturer eller oppgraderinger, utrulling av nettverksstrukturer eller oppgradering av antenner så vil MSAs tilby skreddersydde tjenester med maksimal kundestøtte.

### Vindturbiner



Når brukeren klatrer opp en stige inne i en ny konstruksjon, eller oppdatert turbin, kan du stole på at MSAs Latchways TowerLatch vil gi den ideelle håndfrie løsningen. Brukere er sikret i kabelen via D-ringen foran på helkroppsselen.

### Kommunikasjonsmaster



Latchways vertikale systemer er fleksible nok til å dekke alle sikkerhetsbehov ved arbeid i høyden, og er ideelle for personell som skal arbeide på høyspentmaster eller transformatorer i understasjoner.

## MSA Latchways hellende system

Det omfattende utvalget av komponenter i MSAs Latchways-system kan konfigureres slik at det gir en spesialtilpasset kabelbasert line egnet for strukturer med en helning.

Våre to hovedkomponenter, BridgeLatch™ og ClimbLatch™ er utformet for å gi optimal sikkerhet, fleksibilitet og mobilitet på arbeidsplassen, uansett om den er i høyden eller i en helning.

### BridgeLatch

For liner med en helning på 0° til 70° vil MSA Latchways BridgeLatch feste brukeren til kabelen via en linetilkobling med fast lengde, og som kobles til D-ringfestet på helkroppsselen.



### ClimbLatch

ClimbLatch™ ble utformet for å beskytte brukeren fra et sklifall på en overflate men en helning på 15° til 40°—men løsningen kan også benyttes på systemer der det er bevegelse fra horisontal til vertikal orientering.

Kompatibilitet mellom komponentene sikrer det tilpassede systemet – uavhengig av om det er vertikalt, horisontalt eller i en helning – og gir en jevn og kontinuerlig overgang.



Lær mer



Se oversikten

## Broer



## Fritid og stadioner



## Transportbånd



## Skråstilte stiger



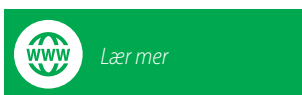


## MSA WinGrip® vakuumbasert forankring

MSA WinGrip er et vakuumbasert fallsikringssystem som benyttes ved vedlikehold og produksjon av fly, blant annet. Systemet monteres lett, er brukervennlig og egnet for arbeid inne i hangaren, eller utenfor, på oppstillingsplassen. Systemet for en bruker gir bransjen et tidsbesparende, kostnadsuttømmende løftesystem som gir fallsikring i en radius rundt forankringspunktet på nesten et hvert sted på flyet – og de benyttes fortsatt den dag i dag. WinGrip er faktisk så tilstedeværende at du finner systemet i vedlikeholdshåndbøkene til fly fra både Boeing og Airbus. MSAs WinGrip-serie for luftfart består av fire forskjellige produkter, hvert med sine egne unike fordeler som er tilpasset stadig skiftende behov og lovmessige krav.

### Oversikt over WinGrip

- Lette og flyttbare forankringspunkt som veier mindre enn 5,9 kg.
- Egnet for både tørre og våte overflater, både inne i hangaren og på oppstillingsplassen.
- Egensikker, selv med åpen drivstofftank i nærheten – drives av komprimert luft eller nitrogen. Ikke behov for strøm
- Godkjent og benyttes av alle store flyprodusenter
- Monteres lett og har en enkel håndfri operasjon
- Uavhengig testet i henhold til alle relevante internasjonale standarder
- Ingen metall mot metall kontaktoverflater beskytter overflatene og eliminerer faren for gnister
- Systemer for en eller flere brukerkabler er tilgjengelig
- Egnet for miljø med både tung og lett vedlikehold
- Hvis luftforsyningen feiler vil det avgis en alarm, og arbeiderne har minst 20 minutter på seg til å komme seg i sikkerhet



### WinGrip-system for en bruker



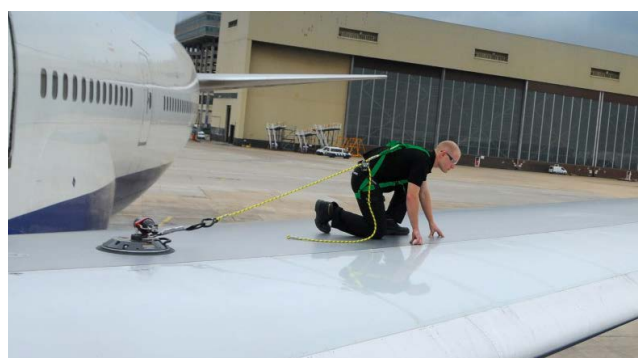
### WinGrip barrieresystem



### WinGrip linesystem



### WinGrip AIO





**MSA**  
The Safety Company

Løsninger for trange steder

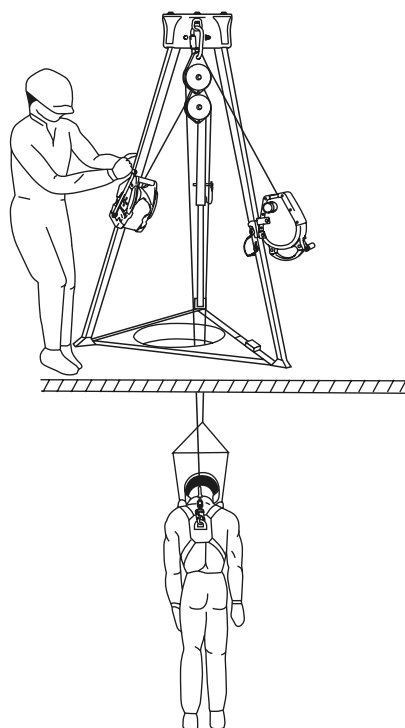
Et trangt sted er et sted som er for det meste innelukket (men ikke alltid), og der det kan oppstå alvorlig skade som følge av farlige stoffer eller forholdene inne i stedet/omgivelsene.

Blant de mange farene som er tilstede på trange steder må fall tas med, spesielt hvis stedet skal entres vertikalt gjennom en luke eller en kum.

Produkter for tilgang til trange steder har to hovedfunksjoner. Det ene er å beskytte arbeideren mens denne stiger ned i det trange stedet, og det andre er å redde eller hente ut arbeideren hvis de setter seg fast i et farlig miljø, skadet eller blir utmattet mens han/hun er inne i det trange stedet.

Et system for tilgang til trange steder er som regel satt sammen av følgende komponenter:

- En tripod/løftesystem, som gir et forankringspunkt som er godkjent i henhold til EN 795 (1)
- En selvinttrekkende line forankret i tripod/løftesystem og som inneholder en tilkoblingsenhet som er godkjent i henhold til EN 360. Selvinttrekkende liner med redningsmodus, ofte kalt rescuers er svært populære på grunn av den ekstra redningsfunksjonen (2)
- En vinsj som kan senke/heve arbeideren hvis det ikke er mulig å benytte en stige, og som i tillegg kan redde ut arbeideren hvis det skulle bli nødvendig. Vinsjen er normalt montert på tripod, og krever en talje og en karabinkrok (3).



## Visste du at?

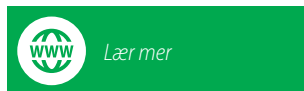
Arbeidere i nærheten av åpningen til et trangt sted, som de som utfører atmosfærisk overvåking, kan utilsiktet bli overveldet av avgasser som kommer ut når dekslet/lokket blir fjernet. Dette kan føre til tap av bevissthet og at arbeideren(e) faller ned i åpningen. Den første fallsikringsbetraktningen som må tas med når det skal utføres arbeid i nærheten av et trangt sted, eller når det klargjøres for nedstiging i et trangt sted, er relatert til selve tilgangsområdet. Så snart et kumlokk blir fjernet må åpningen umiddelbart beskyttes av et rekkverk eller midlertidig dekke for å forhindre fall. Alle arbeidere som er i nærheten av en usikret åpning bør ha fallsikringsutstyr og bruke en begrensingsline for å forhindre at de når kanten til åpningen, eller en fallstoppline eller liknende, slik at et fall blir stoppet.

## MSA Workman® Tripod-systemet

Forskjellig tilbehør kan tilpasse systemet til spesielle bruksområder og behov:

- Hele systemet er sertifisert i henhold maskindirektivet, 2006/42/EC
- Føttene låses automatisk i åpen stilling for ekstra sikkerhet
- En indikator for maksimum høyde gir rask og enkel identifisering av maksimum fotforlengelseslengde
- Det er ikke behov for separat brakett, noe som gjør tilkobling av tilbehør enklere og raskere, på enhver fot
- Teleskopføtter (opp til 2,45 m høye) setter seg ikke fast når enheten er slått sammen
- Sertifisert i henhold til EN 795: 2012

Delenummer	Beskrivelse
10116521	MSA Workman stativ
10129888	Stål autolås karabinkrok, 25 mm
506222	Trinse
10169369	Oppbevaringspose for Workman Tripod
10129891	Reservestropp til bein



10116521



10129888



506222



10169369

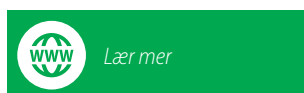


10129891

## MSA Workman® avstandsstang

- Benyttes sammen med en sele i V-serien for nedfiring og heving av personer under redning.
- De monterte båndløkkene kan benyttes til å sikre armene til en bevisstløs person ved løfting eller nedfiring.
- Sertifisert i henhold til EN 354:2010

Delenummer	Beskrivelse
10115550	MSA Workman avstandsstang, stålkrok
10115551	MSA Workman avstandsstang, aluminiumskrok



## MSA Workman® vinsj

- Utformet for løfting, nedfiring og posisjonering av personell og materialer.
- Nivellert sveivemekanisme gjør at kabelen sveives jevnt på spolen
- Innebygget clutch forhindrer skader hvis arbeideren skulle hekte seg fast
- Dobbelt bremsesystem for ekstra beskyttelse
- Innebygd fallstopper holder kraften under 6 kN
- RFID-aktivert
- Integrert ergonomisk grep og et unik foldbart håndtak for enkel lagring
- Sertifisert i henhold til maskindirektiv 2006/42/EF, testes basert på EN ISO 12100:2010, EN 1496:2006 Klasse B



Lengde	Delenummer Kabelmateriale	
	Rustfritt stål	Galvanisert
10 m	10147566	10153828
15 m	10147567	10153829
20 m	10147296	10153830
25 m	10154687	10154689
30 m	10154688	10154690



## MSA Workman® redningsvinsj

- Gir rask, enkel og intuitiv fallsikring med integrert toveis redningsmulighet, som gjør at brukeren kan fires ned eller heises opp til sikkert sted
- Fargekodet bryter for aktivering av redningsmekanisme
- Innebygd støtabsorberer
- Robust aluminiumshus med dempere i termoplast
- Ergonomisk bærehåndtak i rustfritt stål som også kan brukes som feste til forankringspunkt.
- Selvlåsende stålkarabinkrok med svivel, med lastindikator. Kan stables med sammenleggbart sveivehåndtak
- RFID-aktivert
- Sertifisert i henhold til EN 360:2002, EN 1496:2006 klasse B.



Delenummer	Beskrivelse
10158192	MSA Workman redningsvinsj, rustfri stålkabel, 15 m





**MSA**  
The Safety Company

Tilbehør

## V-Gard® H1 sikkerhetshjelm

- Fas-Trac® III hengslet innredning for overlegen komfort, justerbarhet og rekkevidde.
- Skumfor-innlegg maksimerer luftstrømningen og pustbarhet for optimal kjøling og hygiene.
- Uventilert løsning for bruk på elektriske bruksområder.
- Ventilert løsning for optimal luftstrømning og kjøling.
- Firepunkts hakestropp med flere justeringsmuligheter for tilpasset komfort, og som kan byttes i feltet.
- Premium fuktavvisende hodebånd med pustende skum og borrelås for enkel utskifting i feltet.
- Patentsøkt "trykknapp"-basert tilbehørsskinne og universal klips for hodelykt gir en rask montering og demontering, uten behov for ekstra holder.
- Lavprofil konstruksjon, selv med skjerm eller brillesett montert.
- Lett tilgjengelig redningsfløyte integrert i spennen til hakestroppen.
- Matt overflate.
- Reflekerende klistremerker som standard.
- Valgfri logo kan settes inn på opptil tre steder.

**Materialtyper, skall** HDPE (high-density polyethylene)

**Stiler** Trivent, Novent

**Farger**



**Størrelse**

52–64 cm hodeomkrets



V-Gard H1 Novent sikkerhetshjelm



V-Gard H1 Trivent sikkerhetshjelm

Farge	Trivent EN 12492:2012	Novent EN 397:2012
HVIT	10194783	10194791
RØD	10194784	10194792
BLÅ	10194785	10194793
GRØNN	10194786	10194794
GUL	10194787	10194795
HI-VIZ GUL GRØNN	10194788	10194796
ORANSJE	10194789	10194797
SVART	10194790	10194798
GRÅ	10204346	10204347

Alle V-Gard H1 sikkerhetshjelmer Trivent- og Novent-modeller inkluderer en Fas-Trac III hengslet justeringspolstring, reflekterende klistremerker og en hakestropp.

Tilbehør			
DELENR.	10194818	10194819	10194820
NAVN	V-Gard H1 klart ansiktsvisir	V-Gard H1 netting-/skogbruksvisir	V-Gard H1 briller
FARGE	Klar	Netting	Klar



10194818



10194819



10194820







Lær mer



Se oversikten

## Karabinkroker

Delenummer	Beskrivelse	Vekt	Intern lengde	Åpning	Materiale	MBL	
10144125	Stål skrulås karabinkrok, 17 mm åpning	0,16 kg	87 mm	17 mm	Stål	22 kN	
10144126	Aluminium skrulås karabinkrok, 19 mm åpning	0,08 kg	86 mm	19 mm	Aluminium	22 kN	
10129888	Stål autolås karabinkrok, 25 mm åpning	0,32 kg	109 mm	25 mm	Stål	35 kN	
10157585	Trippellåsende karabinkrok i stål, 25 mm åpning	0,30 kg	109 mm	25 mm	Stål	35 kN	



Lær mer

## D-ringforlenger

D-ringforlengeren gjør det enklere å få tilgang til D-ringene på brystet uten hjelp fra andre.

- 60 cm D-ringforlengelse med båndløkke i den ene ende og D-ring i stål i den andre
- Slitasjebestandig polyesterbånd
- Sertifisert i henhold til EN 354:2010

Delenummer	Beskrivelse
10180209	D-ringforlenger, EN



Lær mer



## Tilbehør til fallsele

Tilbehør for utskifting av slidedeler og utvidelse av sele med nye egenskaper.

Delenummer	Beskrivelse
10113240	Linefeste, borrelåsversjon, alle seler. Pakke med 2
10207094	Linefeste, fast versjon, alle seler, sett
10205837	Linefeste, erstatning for V-FLEX
10203504	V-FIT skulderpolstring, erstatning
10211645	V-FIT beinpolstring, erstatning



Lær mer



10207094



## Trauma Straps

Trauma Straps er utformet for å hjelpe arbeidere etter et fall, slik at de unngår hengertraume. Arbeidere kan bruke ett eller to sikkerhetstrinn (ett for hvert bein) for å gi ekstra støtte, balanse og komfort.

- Kompakt, lett, fleksibelt
- Flere festepunkter
- Rask, enkel montering og utløsning
- Kan festes på alle seler
- Flere løkkedesign for å dekke alle høyder og størrelser

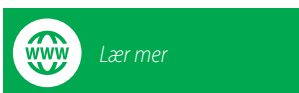
Delenummer	Beskrivelse
10143346	Opphengsskadesikkerhetstrinn med karabinkrok
10143347	Opphengsskadesikkerhetstrinn uten karabinkrok



## Annet tilbehør

Den praktiske mobiltelefonholderen leveres med borrelås for montering på selen. Men verktøylinen kan du sikkert bære med deg eller oppbevare verktøy mens du arbeider.

Delenummer	Beskrivelse
10117271	Mobiltelefonholder
10110670	Verktøyline





**MSA**  
The Safety Company

Opplæringsløsninger

## Presentasjon

Som vi alle er svært klare over, så er fall fra høyder en signifikant årsak til alvorlige skader på arbeidsplassen, og til og med dødsfall. Uansett om du er 60+ meter opp i telekommunikasjonsmaster, eller fire trinn opp i en tilgangsstige, er potensialet for å skade seg uten korrekt trening eller utstyr en realitet.

MSA er glade for at vi kan tilby både opplæring og de nødvendige produktene for å øke kunnskapene og de praktiske egenskapene nødvendige for å kunne redusere faren for skade, og dermed øke sikkerheten til de som jobber i høyden.

Opplæring bygger individuell oppmerksomhet om situasjonen, og gir selvtillit ved at den inneholder scenariobaserte praktiske øvelser som gir kunnskap om hvordan man kan arbeide på en trygg måte i høyden. I tillegg, og like viktig, er opplæring en lovmessig krav.



## Opplæring rundt fallsikring

Det obligatoriske kurset for alle arbeidere som skal arbeide, eller bevege seg på områder der det finnes potensiell fare for fall med påfølgende skade. Kurset er egnet for alle bransjer, og er en blanding av teori og praktiske øvelser. De praktiske øvelsene er basert på ditt arbeidsmiljø og de daglige arbeidsoppgavene.

### Modulinformasjon

Varighet:

½ - 1 dag avhengig av lokasjonen og de praktiske kravene

Sted:

Kurset kan avholdes på stedet, eller på ett av våre MSA kurssenter

Antall delegater:

Minimum 4, maksimum 8 delegater på 1 instruktør



## Kvalifiseringskurs for personer som skal inspisere personlig fallsikringsutstyr (PFPE)

Kurset er utformet for å oppfylle den moralske og lovmessige forpliktelsen til arbeidsgiveren relatert til en detaljert undersøkelse av fallsikringsutstyret på arbeidsplassen. Etter gjennomføring av denne opplæringen vil deltakeren være kvalifisert som en "Kompetent Person" for inspeksjon av personlig fallsikringsutstyr. Grunnkurset fokuserer på de myke delene, som seler, liner, tau og forankringsstroppe. Kurset kan utvides med moduler for selvinntrekkende liner(SRL), personvinsjer og redningssystem (avhengig av produsent).

### Modulinformasjon

Varighet:

6 – 8 timer avhengig av hvilke moduler som skal inkluderes

Sted:

Kurset kan avholdes på stedet, eller på ett av våre MSA kurssenter

Antall delegater:

Minimum 4, maksimum 8 delegater på 1 instruktør



Kan også avholdes på kundens anlegg!

## Tilpasset

Et kurs som er skreddersydd til spesifikke risikoer og farer dere står ovenfor på deres anlegg. I tillegg kan spesifikke redningssett benyttes, sett som delegatene tar med seg, eller benyttes hvis opplæringen utføres på stedet.

### Modulinformasjon

Varighet:

1 dag

Sted:

Kurset kan holdes på stedet, så lenge minimumskravet til fasiliteter for teoretiske og praktiske øvelser er tilgjengelig, eller på ett av MSAs kurssenter

Antall delegater:

Minimum for 4, maksimum 6 delegater på 1 instruktør



**Ønsker du en praktisk opplevelse av sikkerhet?  
Ta kontakt!**



Lær mer om MSAs demonstrasjonsbil

## MSA – The Safety Company

*Vår virksomhet er sikkerhet. Vi har vært verdens ledende produsent av sikkerhetsprodukter av høy kvalitet siden 1914. MSAs produkter kan være enkle å bruke og vedlikeholde, men de er også meget avanserte enheter og verneutstyr – et resultat av utallige FoU-timer, iherdig testing og urokkelig forpliktelse til kvalitet som redder liv og beskytter tusenvis av menn og kvinner hver eneste dag. Mange av våre mest populære produkter består av kombinasjoner av elektronikk, mekaniske systemer og avanserte materialer for å sikre at brukere i hele verden forblir beskyttet selv i de farligste situasjonene.*

### Vår målsetning

MSAs målsetning er å sørge for at menn og kvinner kan arbeide på sikker måte og at de, familiene deres og samfunnet kan leve trygt og godt over hele verden.

**MSA: We Know What's at Stake.**

Merk: Denne bulletinen inneholder kun en generell beskrivelse av de viste produktene. Selv om bruk av produktene og deres egenskaper blir beskrevet så må ikke produktene brukes av uerfarne eller ikke kvalifiserte personer. Produktene skal ikke brukes før produktets bruksanvisning, som inneholder den hele og fulle informasjonen om riktig bruk og vedlikehold av produktene, inkludert advarsler og forsiktighetsregler har blitt lest gjennom og forstått. Spesifikasjonene kan endres uten varsel på forhånd.

MSA opererer i over 40 land over hele verden.  
For å finne et MSA-kontor nær deg, se  
***MSAsafety.com/offices.***