

## Brukermanual for ståtaustropper

Instruksjon for sikker bruk av løfteredskap

Ståtaustropper med kause i begge ender

Ståtaustropper med kause i en ende

Produsert iht NS-EN 13414

v.1.1



## Innhold

<b><i>Bruk av denne manualen</i></b> .....	<b>3</b>
<b><i>Opplæring av personell</i></b> .....	<b>3</b>
<b><i>Bruk av verneutstyr</i></b> .....	<b>3</b>
<b><i>Redskapets tiltenkte bruk</i></b> .....	<b>3</b>
<b><i>Sikker bruk av redskapet</i></b> .....	<b>4</b>
<b>Bruk</b> .....	<b>4</b>
<b>Bruksmijø</b> .....	<b>9</b>
<b>Håndtering og behandling</b> .....	<b>9</b>
<b>Lagring</b> .....	<b>9</b>
<b>Rengjøring</b> .....	<b>9</b>
<b><i>Kontroll og reparasjon av redskapet</i></b> .....	<b>10</b>
<b>Brukskontroll</b> .....	<b>10</b>
Kontroll før førstegangs bruk .....	10
Kontroll før bruk .....	10
Kontroll etter bruk .....	10
<b>Årlig sakkyndig kontroll</b> .....	<b>11</b>
<b>Reparasjon</b> .....	<b>11</b>
<b><i>Annen litteratur</i></b> .....	<b>11</b>
<b><i>Endringshistorikk</i></b> .....	<b>11</b>

## Bruk av denne manualen

Denne manualen gir instruksjon i bruk av utstyr og/eller redskap som nevnt på forsiden. Den er delt opp i flere deler, hver del gir viktig informasjon som er relevant for all bruk, oppbevaring og kontroll i produktets levetid.

Denne manualen skal følge produkter forhandlet av Prostage AS. Dokumentet er beskyttet av lov om opphavsrett. Enhver kopiering, distribusjon eller annen reproduksjon av hele eller deler av manualen er ikke tillatt, med mindre også produktet er forhandlet videre, iht Forskrift om maskiner.

Deler av manualen inneholder svært viktig eller særdeles informativ informasjon. Disse tekstene er merket ut på følgende måte:

### INFO

*Angir informativ tekst*

### OBS

*Angir tekst som kan ha følge for sikkerhet og trygghet til utstyr*

### FARE

*Angir tekst som kan ha følge for sikkerhet og trygghet til utstyr og personell*

---

## Opplæring av personell

### FARE

*Løfteredskap skal kun benyttes av brukere som har lest og forstått tilhørende brukermanual, og som har fått påkrevet opplæring iht forskrift.*

Arbeidsutstyr som kan medføre risiko skal kun benyttes av personell som innehar dokumentert sikkerhetsopplæring iht Forskrift om utførelse av arbeid, FOR-2011-12-06-1357, kapittel 10. Opplæringen skal gi brukeren praktisk og teoretisk opplæring som gir kunnskap om oppbygging, betjening, bruksegenskaper og bruksområde, samt vedlikehold og kontroll av arbeidstytret.

## Bruk av verneutstyr

Ved arbeid med, og håndtering av, løfteredskap og innretninger må det benyttes personlig verneutstyr. Dette kan være, men er ikke begrenset til, hjelm, vernebriller, hansker og vernesko. Ved arbeid i høyden skal det benyttes verneutstyr for sikring mot fallulykker.

## Redskapets tiltenkte bruk

Ståltastropper som løfteredskap benyttes til midlertidig eller permanent sammenkobling mellom faste innfestinger, løfteredskap, last, og/eller kraner og/eller arbeidsutstyr for løft av last.

Tillatt arbeidsbelastning på redskapet er satt uten hensyn til særdeles farlig bruk eller farlige situasjoner. Slik bruk eller slike situasjoner kan være, men er ikke begrenset til, offshore bruk, bruk i smelteverk, bruk sammen med høyastighets løfteinnretninger, personløft og/eller hold eller løft av last over personell. Bruker må påse at tillatt arbeidsbelastning reduseres tilsvarende faregrad, og at dette vurderes av kompetent personell i hvert enkelt tilfelle

### FARE

*Ved hold og løft av laster over personell skal det gjøres tiltak, iht forskrift om utførelse av arbeid. Normalt skal tillatt arbeidsbelastning halveres ved hold og løft av last over personell, jfr NS-EN17206:2020. Dette gjøres ved å beregne lastens vekt til det dobbelte av faktisk vekt.*

### FARE

*Dynamiske krefter som kan oppstå i løfteoperasjonen må iberegnes som et tillegg til den faktiske lasten. Dette må beregnes av kompetent personell, og er spesielt viktig i bruk sammen med høyastighets løfteinnretninger med store dynamiske krefter.*

## Sikker bruk av redskapet

### FARE

*Feil bruk av løfteredskap kan medføre alvorlig personskade eller død. Det er viktig å bruke redskapet iht denne brukermanualen.*

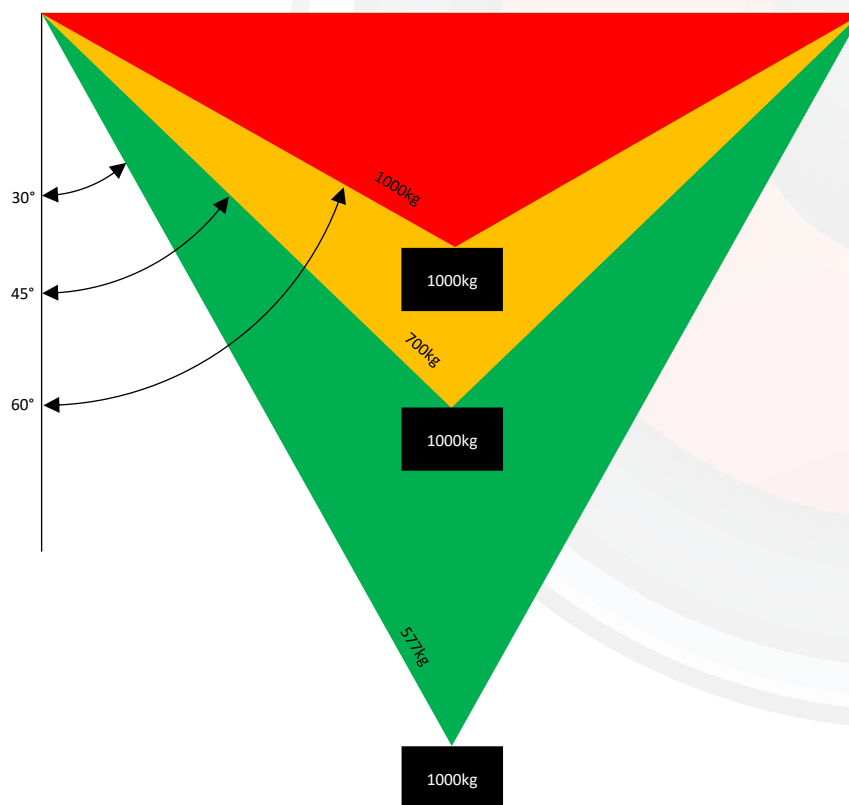
### FARE

*Sikkerheten til personer på stedet skal være absolutte høyeste prioritet til enhver tid.*

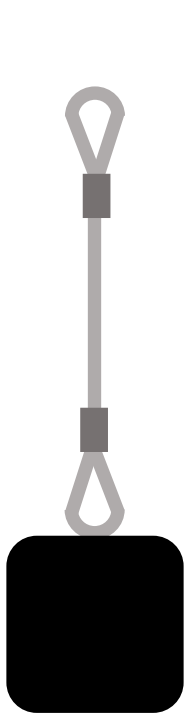
## Bruk

- Redskapet skal ikke benyttes til løft av personell eller løft/hold av last over personell, uten nødvendige tiltak for å sikre personell mot skade.
- Pass på at lasten er klar til å løftes, og at den ikke er festet til underlag eller andre konstruksjonsdeler når løftet starter.
- Ved løft av last i enkelt punkt, anbefales bruk av styretau for å opprettholde kontroll på lasten.
- Ta hensyn til instruksjer for løft gitt av leverandør/produzent av lasten som skal løftes, og påse at disse følges. Pass på at last og opphengspunkt også tåler de horisontale kompresjonskrefter ved flerbens løft og «bridles».
- Pass på at alle komponentene i sammensetningen er tilpasset hverandre. Benytt kun redskap med sammenpassede fysiske størrelser
- Unngå rykkbelastninger eller brå bevegelser.
- Unngå vridninger i redskapet.
- Hold hender og andre deler av kroppen unna redskapet når det belastes, for å unngå personskade.
- Løft lasten først opp i arbeidshøyde og kontroller lastens stabilitet og løfteposisjon, før lasten løftes videre.
- Pass på at området der lasten skal plasseres etter løftet tåler de kreftene som vil oppstå fra vekten av lasten.

- For å holde lasten som løftes så stabil som mulig må lastens tyngdepunkt tas hensyn til:
  - Under rett løft må lastens tyngdepunkt være lokalisert rett under redskapet
  - Ved 2-bent løft må lastens tyngdepunkt være lokalisert i senter mellom begge bein
  - Ved 3- eller flerbent løft må lastens tyngdepunkt være lokalisert sentrisk mellom alle ben, i begge plan.
- Redskapet skal ikke overlastes. Se merking på redskapet for maksimal tillatt arbeidsbelastning.
  - Den påførte maksimale arbeidsbelastning for enkle ståltaustrapper er gjeldende ved rett/aksialt løft, og ved bruk under normale forhold, uten personell i faresonen. Ved andre situasjoner skal det gjøres ekstra tiltak for å opprettholde nødvendig sikkerhet.
  - Forhør deg med distributør eller produsent av det aktuelle produktet for bruk i spesielle tilfeller eller ved spesielle bruksområder.
  - Ved sammensetning av flere redskaper til et flerbens løft eller «bridle» vil kreftene i den enkelte ståltaustrappen øke ettersom arbeidsvinkelen i løftet øker. Kraftene i et enkelt ben vil kunne øke langt over lastens totale vekt ved svært store vinkler.



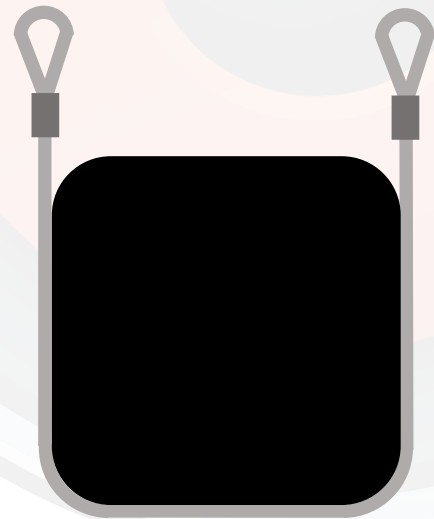
- Redskapet har flere metoder for innfesting mot oppheng/last, hver metode har sin lastfaktor:
  - Rett løft
    - Ståltauet festes rett i lasten ved hjelp av en sjakkell eller annet redskap
    - Redskapetets kapasitet tilsvarer 1 x merkelast (WLL)
  - Snaring
    - ståltauet snares rundt lasten
    - Redskapetets kapasitet tilsvarer 0,8 x merkelast (WLL)
  - U-løft
    - ståltauet legges under lasten/over opphengspunktet
    - Redskapetets kapasitet tilsvarer 2 x merkelast (WLL) ved rett U-løft
    - Redskapetets kapasitet tilsvarer 1 x merkelast (WLL) ved vinklet U-løft



Rett løft  
Faktor = 1



Snaring  
Faktor = 0,8



U-løft  
Faktor 1-2 avhengig av vinkel

- Kontroller alltid at du har rett kapasitet i forhold til bøyingsdiameteren og kantradius i løftet. Redskapet kapasitet reduseres når kantradius og bøyingsdiameter reduseres.
- Kantradien på et anlegg tilsvarer 50% av bøyingsdiameteren. En kantradie på 6mm gir en bøyingsdiameter på 12mm.
- Redskapet kan belastes med 100% av sin kapasitet kun når kantradius tilsvarer 3 x ståltauets diameter, eller når bøyingsdiameter tilsvarer 6 x ståltauets diameter. Se tabell for reduksjonstall.
  - Ved liten kantradius og skarpe kanter, benytt padding, strisekk/burlap, hjørnebeskyttere eller annet materiale for å beskytte ståltauet mot skarpe kanter.

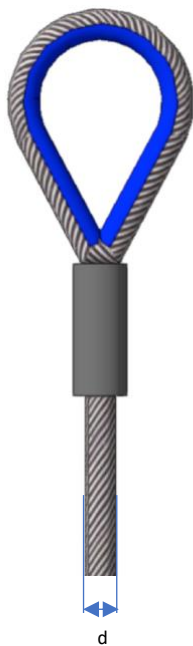
## FARE

*Ingen ståltau skal legges rundt anlegg med mindre bøyingsdiameter enn ståltauets egen diameter, eller rundt anlegg med mindre kantradius enn 50% av ståltauets diameter.*

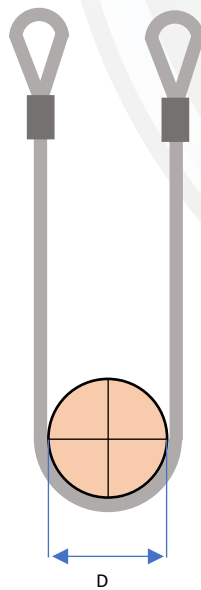
Forhold D/d	Kapasitet
1	50%
2	65%
3	70%
4	80%
5	85%
6	100%

Tabellen angir prosentvis kapasitet ut ifra forholdet mellom anleggets bøyingsdiameter og ståltauets diameter etter formelen:

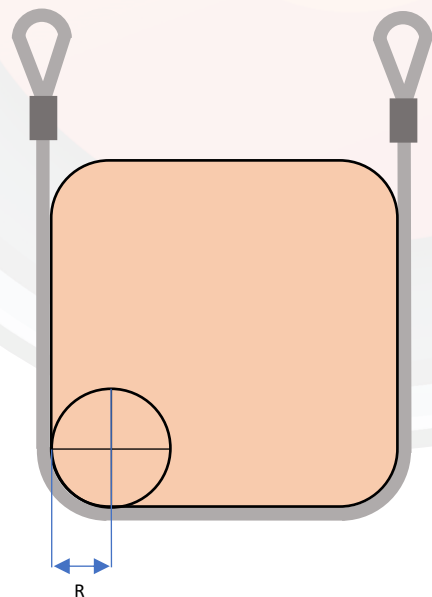
$$\frac{D}{d} = \text{Forhold } D/d$$



Diameter på ståltau  
Målt uten belastning

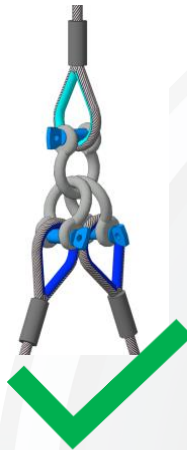


Bøyingsdiameter ved anlegg  
Rundt bolt/pinne

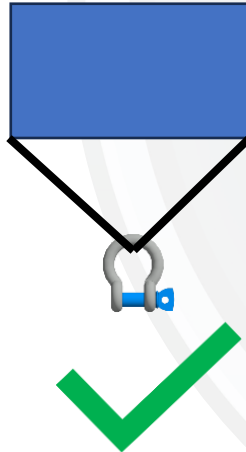
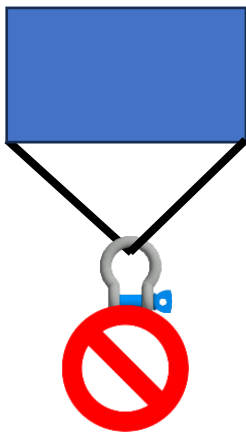


Kantradius ved anlegg rundt  
bjelke

- Hver kause i ståtaustroppen skal kun ta ett belastningspunkt



- Ved løft i skrev, benytt aldri en løftestropp for begge bein. Benytt alltid to separate løftestropper:





## Bruksmijø

- Redskapet må ikke utsettes for sveising eller annen varmebehandling. Det kan være vanskelig å bedømme faktisk brukstemperatur, det er viktig at temperaturen i brukerområdet ikke undervurderes. Maksimale temperaturområder for ståltaustrøpper er:  
Redskap av ståltau med fiberkjerne, standard øye og presslås i aluminium:
  - $-40^{\circ}\text{C} - 100^{\circ}\text{C}$  100% WLL
  - $T > 100^{\circ}\text{C}$  Ikke tillatt
 Redskap av ståltau med stålkjerne, standard øye og presslås i aluminium:
  - $-40^{\circ}\text{C} - 150^{\circ}\text{C}$  100% WLL
  - $T > 150^{\circ}\text{C}$  Ikke tillatt
 Redskap av ståltau med fiberkjerne, spleist øye og presslås i stål:
  - $-40^{\circ}\text{C} - 100^{\circ}\text{C}$  100% WLL
  - $T > 100^{\circ}\text{C}$  Ikke tillatt
 Redskap av ståltau med stålkjerne, spleist øye og presslås i stål:
  - $-40^{\circ}\text{C} - 150^{\circ}\text{C}$  100% WLL
  - $150^{\circ}\text{C} - 200^{\circ}\text{C}$  90% WLL
  - $200^{\circ}\text{C} - 300^{\circ}\text{C}$  75% WLL
  - $300^{\circ}\text{C} - 400^{\circ}\text{C}$  65% WLL
  - $T > 400^{\circ}\text{C}$  Ikke tillatt
 Redskap av ståltau med fiberkjerne og håndspleist øye:
  - $-40^{\circ}\text{C} - 100^{\circ}\text{C}$  100% WLL
  - $T > 100^{\circ}\text{C}$  Ikke tillatt
 Redskap av ståltau med stålkjerne og håndspleist øye:
  - $-40^{\circ}\text{C} - 150^{\circ}\text{C}$  100% WLL
  - $150^{\circ}\text{C} - 200^{\circ}\text{C}$  90% WLL
  - $200^{\circ}\text{C} - 300^{\circ}\text{C}$  75% WLL
  - $300^{\circ}\text{C} - 400^{\circ}\text{C}$  65% WLL
  - $T > 400^{\circ}\text{C}$  Ikke tillatt
- Redskapet må ikke utsettes for skadelige gasser eller damper, eller bli nedsenket i syrebad.
- Redskapet må ikke overflatebehandles med sterke kjemikalier, galvaniseres, ioniseres, eller utsettes for sandblåsing eller annet som forårsaker slitasje på redskapet.

### FARE

*Dersom bruken av redskapet medfører at den utsettes for en eller flere av de overstående miljøene, må leverandør og produsent konsulteres.*

## Håndtering og behandling

- Redskapet skal ikke slepes langs gulvet, langs bakken eller langs andre grove overflater.
- Redskapet skal ikke slippes i bakken eller kastes rundt.

## Lagring

- Redskapet lagres tørt, og bør ikke lagres rett på bakken.

### INFO

*Dersom redskapet skal lagres lenge, eller lagres utendørs, kan det settes inn med en tynn oljefilm for å hindre korrosjon.*

## Rengjøring

Redskapet kan rengjøres ved bruk av stålbørste, sammen med en lett og tynn olje. Andre metoder kan også benyttes så lenge ståltauets eller termineringenes metall ikke skades. Unngå bruk av syre eller varme.

### INFO

*Redskapet kan rengjøres med stålbørste, og en lett, tynn olje.*

## Kontroll og reparasjon av redskapet

Selv under normal bruk vil redskapet utsettes for slitasje som kan medføre fare for sikkerheten. Det er derfor viktig å kontrollere at redskapet er i orden.

Redskapet er underlagt krav om brukskontroll, samt kontroll utført av sakkyndig virksomhet.

### Brukskontroll

#### Kontroll før førstegangs bruk

- Kontroller at redskapet er utformet slik som bestilt
- Kontroller at samsvarserklæring og brukermanual medfølger redskapet, og at ID og annen merking på redskapet samsvarer med ID og informasjon gitt i samsvarserklæringen.
- Kontroller at faktisk bruk tilsvarer bruk beskrevet i denne brukermanualen.
- Kontroller at redskapet blir registrert i deres register over løfterutstyr.

#### Kontroll før bruk

- Ståltaustrapper til bruk som løfteredskap skal ha lesbar merking bestående av
  - CE merke
  - Produsentmerke eller -nummer
  - Sporbarhetsmerking
  - Maksimal tillatt arbeidsbelastning
- Kontroller alle termineringer og kauser for slitasje og skader.
- Dersom noen av følgende skader finnes skal ståltauet umiddelbart tas ut av bruk.
  - trådbrudd eller indikasjoner på dette.
  - krappe bøyninger og se til at ikke ståltauets kjerne stikker ut.
  - skader på selve tauet.
  - korrosjon eller tegn på skade fra varme miljøer.

**FARE**

*Dersom brukskontrollen viser tegn på skade, eller dersom all merking ikke er lesbar skal redskapet umiddelbart tas ut av bruk.*

#### Kontroll etter bruk

- Kontroller redskapet for skader og/eller deformasjoner som kan ha oppstått under bruk.
  - Redskap med skader/deformasjoner skal legges til side for kontroll av sakkyndig virksomhet.
  - Ved tvil om slitasjegrاد eller deformasjon skal utstyret legges til side for kontroll av sakkyndig virksomhet.
  - Bruker skal ikke reparere eller forsøke å reparere skader på redskapet.

## Årlig sakkyndig kontroll

Redskapet er underlagt krav om kontroll utført av sakkyndig virksomhet senest hver 12. måned, eller oftere dersom forholdene tilsier dette. Dersom noen av de understående punkter vises, skal redskapet tas ut av service:

- Manglende merking
- Skader på kauser, ringer eller kroker
- Skader på låsinger/termineringer
- Trådbrudd
  - Brudd på 3 tråder på samme område i en kordell
  - Brudd på 6 eller fler vilkårlig fordelte yttre tråder, målt over en lengde på mellom 6 x ståltau d
  - Brudd på 14 eller fler vilkårlig fordelte yttre tråder, målt over en lengde på 30 x ståltau d
- Deformasjon
- Slitasje på ståltauet tilsvarende 10% reduksjon eller mer av tauets diameter
- Korrosjon inne i stålwiren, gravrust på indre eller yttre deler av ståltauet
- Tegn på varmeskade, som manglende smøring, missfarging av tråder, eller punktskader som følge av sveising eller lysbue fra kortslutning.

Årlig sakkyndig kontroll skal loggføres. Dokumentasjon på at årlig sakkyndig kontroll er utført skal lagres.

## Reparasjon

Enhver reparasjon, eller reterminering, av ståltauedskapet skal gjøres iht NS-EN 13414, og den harmoniserte standard for den redskapsdelen som byttes ut.

## Annen litteratur

NS-EN 17206:2020	ARRANGEMENTSTEKNOLOGI — MASKINERI FOR SCENER OG ANDRE PRODUKSJONSOMRÅDER — SIKKERHETSKRAV OG INSPEKSJONER	NORSK STANDARD
NS-EN 13414-1	STÅLTAUSLINGS - SIKKERHET – DEL1: SLINGS FOR DENERELLE LØFTEFORMÅL	NORSK STANDARD
NS-EN 13414-2	STÅLTAUSLINGS - SIKKERHET – DEL 2: INFORMASJON OM BRUK OG VEDLIKEHOLD	NORSK STANDARD
NS-EN 13414-3	STÅLTAUSLINGS - SIKKERHET – DEL 3: ENDELØSE STROPPER OG STROPPER MED BJØTE ØYER	NORSK STANDARD

## Endringshistorikk

V1	Første utgave	21/08-23
V1.1	Mindre endringer	28/6-24