

## Brukermanual sjakler

Instruksjon for sikker bruk av løfteredskap

D- og harpesjakler med skru-bolt  
D- og harpejakler med mutterbolt og sikringsklips

Produsert iht NS-EN 13889

v.1.0



## Innhold

<b>Bruk av denne manualen.....</b>	<b>3</b>
<b>Opplæring av personell .....</b>	<b>3</b>
<b>Redskapets tiltenkte bruk.....</b>	<b>3</b>
<b>Sikker bruk av redskapet .....</b>	<b>4</b>
Bruk.....	4
Bruksmiljø .....	7
Håndtering og behandling .....	7
Lagring.....	7
Rengjøring .....	7
<b>Kontroll og reparasjon av redskapet.....</b>	<b>8</b>
Brukskontroll .....	8
Kontroll før førstegangsbruk .....	8
Kontroll før bruk .....	8
Kontroll etter bruk .....	8
Årlig sakkyndig kontroll.....	9
Reparasjon .....	9
<b>Annen litteratur .....</b>	<b>9</b>
<b>Endringshistorikk .....</b>	<b>9</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 funksjon. 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 med nødvendig 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.

## Redskapets tiltenkte bruk

Sjakler 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 bedømmes av kompetent personell.

**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 av brukeren, dette er spesielt viktig i bruk sammen med høyastighets løfteinnretninger.

---

## Sikker bruk av redskapet

### FARE

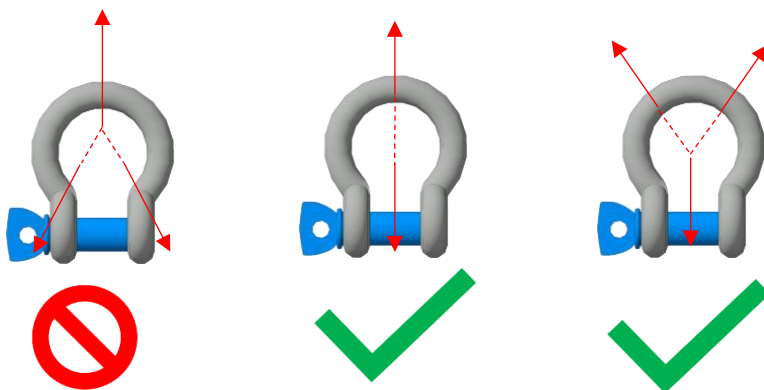
Feil bruk av løfteredskap kan medføre alvorlig personskade eller død. Det er viktig å bruke redskapet iht denne brukermanualen.

### FARE

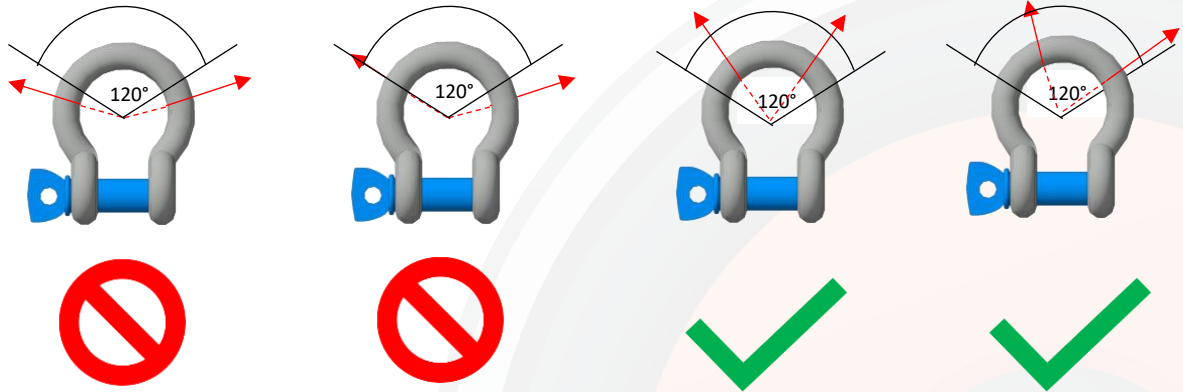
Sikkerheten til personer på stedet skal være absolutte høyeste prioritet til enhver tid.

## Bruk

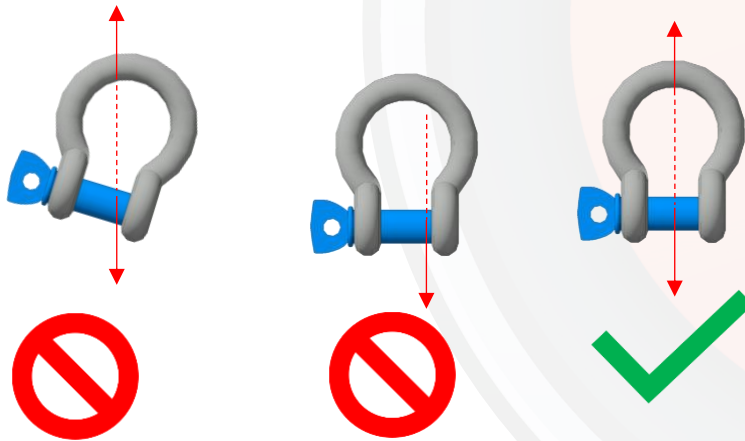
- Ta hensyn til instruksjer for løft gitt av leverandør/produzent av lasten som skal løftes, og påse at disse følges.
- Redskapet skal ikke benyttes til løft av personell eller løft/hold av last over personell, uten nødvendige tiltak for å sikre personell mot skade.
- Ved bruk av sjakler til permanent installasjon, eller under belastning i lengre perioder må sjakkelbolten sikres mot at den selv kan skru seg ut som følge av bevegelse og/eller vibrasjoner.
- Redskapet skal ikke overlastes. Se merking på redskapet for maksimal tillatt arbeidsbelastning.
  - Redskapets påførte maksimale arbeidsbelastning er gjeldende ved rett/aksialt løft, og ved bruk under normale forhold, uten personell i faresonen.
  - Forhør deg med distributør eller produsent av det aktuelle produktet for bruk i spesielle tilfeller eller ved spesielle bruksområder.
  - Summen av krefter i et flerbens løft må ikke overskride redskapets maksimalt tillatte arbeidsbelastning
- 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
- Pass på at alle komponentene i sammensetningen er tilpasset hverandre
  - Benytt kun løfteredskaper og komponenter med sammenpassende 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.
- Velg riktig sjakkel ut ifra bruksområde
  - Harpesjakkel kan benyttes med ett eller to løftepunkt i buen
  - D-sjakkel kan benyttes med kun ett løftepunkt i buen
- Kun ett av lastpunktene skal legges på sjakkelbolten. Legg aldri press utover på sjakkelørene.



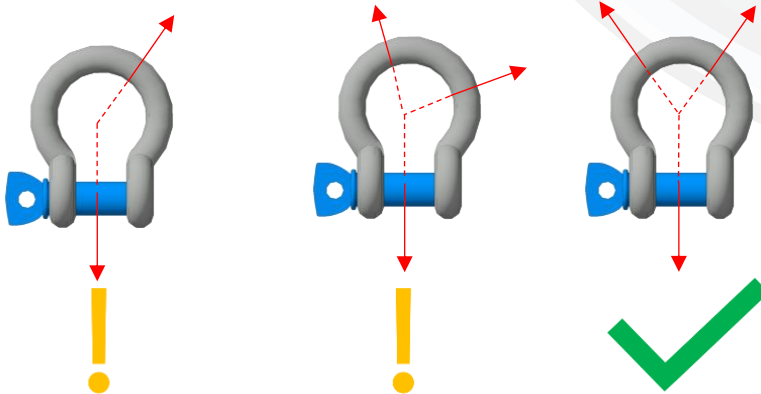
- Pass alltid på sjakkelharpens løftepunkter er plassert innenfor 120° vinkel



- Unngå skjevlast
  - Utfør aldri løft med skjevlast av sjakkelen
  - Punktlasten på bolten må alltid sentreres på bolten



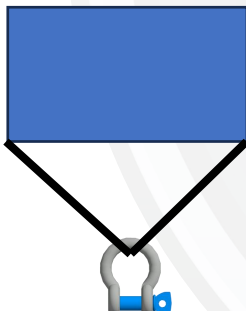
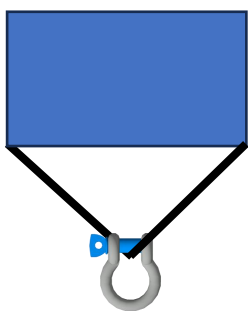
- Ved sidelast eller ikke-aksial belastning av sjakkel må den maksimale arbeidsbelastningen reduseres



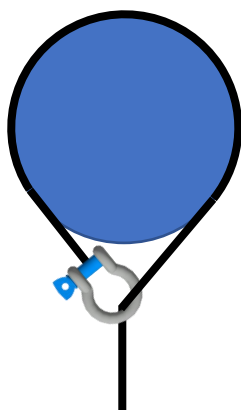
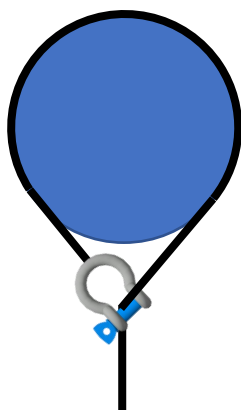
- Ved bruk av flere sjakler i rekke:
  - Sjakler skal ikke henge bolt mot bolt
  - Sjakler kan henge harpe mot bolt eller harpe mot harpe.



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



- Ved snaring av oppheng eller last, eller i andre situasjoner, må ikke bolten utsettes for rotasjonskrefter.



## Bruksmiljø

- 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 sjakler er:
  - $-20^{\circ}\text{C} - 200^{\circ}\text{C}$  100% WLL
  - $T > 200^{\circ}\text{C}$  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.

### NOTER

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

## Rengjøring

Redskapet kan rengjøres med en fin slipesvamp, løsemidler, olje, eller andre ikke-skadelige kjemikalier nevnt under kapittelet for bruksmiljø.

## 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 førstegangsbruk

- 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 redskapet blir registrert i deres register over løfterutstyr.

### Kontroll før bruk

- Redskap til bruk som løfteredskap skal ha lesbar merking bestående av
  - CE merke
  - Produsentmerke eller -nummer
  - Sporbarhetsmerking
  - Materialkvalitet/Grade
  - WLL – Maksimal arbeidsbelastning
- Sjakkkelropp og bolt skal være identifiserbare, mht størrelse, type og produsent.
- Gjenger på sjakkkelropp, mutter og/eller bolt skal være fri for skader.
- Sjakkkelropp og bolt skal være fritt for slitasje. Maksimal reduksjon i diameter som følge av slitasje er 10% av original diameter.
- Sjakkkelropp og bolt skal være fri for deformasjoner, dyp korrosjon, sprekker, missfarging fra varme, hakk eller sår. Dette vil redusere redskapets styrke betraktelig.
- Forsikre deg om at bolt er skrudd helt inn i sjakkkelropp og at ikke gjengestykket går på utsiden av sjakkkelroppen, ikke når helt igjennom sjakkkelropp, eller at kragen på sjakkkelbolten ikke møter sjakkkelroppen. Ved bruk av sjakkkel med mutterbolt, forsikre deg om at mutteren skrues helt inn til sjakkkelroppen, og at det benyttes låsesplint.

**FARE**

*Dersom gjengestykket på bolten går på utsiden av sjakkkelroppen, ikke når helt igjennom sjakkkelroppen, eller kragen på sjakkkelbolten ikke møter sjakkkelroppen tyder dette på deformasjon av sjakkelen. Benytt aldri deformerte sjakler.*

**FARE**

*Benytt aldri sjakler med mutterbolt uten å sikre mutteren med tilhørende låsesplint.*

### 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 slitasjegrad 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.

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

### Reparasjon

Redskapet kan og skal ikke repareres.

### Annen litteratur

NS-EN 17206:2020	ARRANGEMENTSTEKNOLOGI — MASKINER FOR SCENER OG ANDRE PRODUKSJONSOMRÅDER — SIKKERHETSKRAV OG INSPEKSJONER	NORSK STANDARD
NS-EN 13889	SMIDDE STÅLSJAKLER FOR LØFTEFORMÅL - D-SJAKLER OG HARPESJAKLER - KLASSE 6 - SIKKERHET	NORSK STANDARD

### Endringshistorikk

V1	Første utgave	02/06-23
----	---------------	----------