

	<p><b>Bruksanvisning nummer</b> <b>CBR 03-001</b></p> <p><b>Original bruksanvisning</b> <b>Utgave 3 rev.01 03.02.2017</b></p> <hr/> <p>I samsvar med Maskindirektivet 2006/42/EC Om kunden gjør noen modifiseringer, eller om kunden kombinerer produktet med et ikke kompatibelt produkt/komponent, tar ikke CERTEX NORGE AS ansvar for produktets sikkerhet.</p>
---	--

<p style="text-align: center;"><b>INFORMASJON</b></p> <p>Arbeidstilsynets best. Nr. 703 "Bruk av arbeidsutstyr" bestemmer at personell som skal bruke løfteredskap skal ha nødvendig opplæring, øvelse og instruksjon i sikker bruk, og i å beherske de farene bruken kan medføre.</p> <p>Før utstyret tas i bruk må denne bruksanvisning leses igjennom.</p> <p>Informasjonen er ment som en hjelp til bruker slik at sikkert bruk kan oppnås.</p> <p>Brukermanualen inneholder viktig informasjon om hvordan utstyret virker på en sikker og korrekt måte. Blir utstyret brukt i overensstemmelse med disse instruksjoner, kan farer og havari unngås. Enhver som bruker utstyret må lese og opptre i overensstemmelse med bruksanvisningen.</p> <p>I tillegg til brukermanualen vil vi også vise til Arbeidstilsynets forskrifter og regler som ellers gjelder på brukerstedet.</p>
--

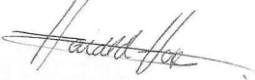
**KJETTINGSLINGS GRADE 8 & 10 (EN-PART OG FLER-PART)**

**Innhold**

- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Samsvarserklæring</li> <li>2. Innledning – generell beskrivelse</li> <li>3. Tilsiktet bruk</li> <li>4. Teknisk beskrivelse</li> <li>5. Risikovurdering</li> <li>6. Merking</li> <li>7. Inspeksjon før bruk</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Bruk og bruksbegrensninger</li> <li>9. Løftetabeller</li> <li>10. Miljø omgivelser</li> <li>11. Kontroll og lagring etter bruk</li> <li>12. Sakkyndig periodisk kontroll</li> <li>13. Forbehold</li> </ol> |
|---|--|

**1. Samsvarserklæring**

Nummerering i parentes henviser til punktliste i Forskrifter om maskiner, Vedlegg II.1.A

Produsentens navn og adresse (1):	Certex Norge AS, Johan Follestadts vei 6, 3474 Åros, Norway E-postadresse: <a href="mailto:certex.oslo@certex.no">certex.oslo@certex.no</a>
Juridisk person som har fullmakt til å utferdige den tekniske dokumentasjonen (2):	Kun produsenten kan utferdige teknisk dokumentasjon.
Beskrivelse av maskinen (3):	Kjettingslings klasse 8 & 10, en-part og fler-part
Erklæring (4):	Vi erklærer herved at alle kjettingslings klasse 8 & 10, en-part og fler-part, oppfyller alle relevante krav i Forskrift om maskiner (2006/42EC)
Navn, adresse og identifikasjonsnummer på teknisk kontrollorgan som har attestert kvalitetssikring (6):	Bureau Veritas Norway AS, Stokkamyrveien 20, N-4313 Sandnes, Norway.
Standarder og spesifikasjoner som er brukt (7+8):	NS-EN 818-4:1996+A1:2008, NS-EN 818-2:1996+A1:2008 NS-EN 818-6:2000+A1:2008, NS-EN 1677-1:2000+A1:2008 NS-EN 1677-2:2000+A1:2008, NS-EN 1677-3:2001+A1:2008 NS-EN 1677-4:2000+A1:2008
Sted og dato for erklæringen (9):	Åros 03.02.2017
Identitet og signatur til den person som har fullmakt til å utarbeide erklæringen på vegne av produsenten (10):	

**2. Innledning – Generell beskrivelse**

Denne bruksanvisningen omfatter alle CE-merkede kjettingslings, produsert av Certex Norge AS. Kjettingslings produsert hos Certex Norge AS er sammensatt av batch testede enkeltkomponenter fra produsent.

### 3. Tilsiktet bruk

Kjettingslings beregnet for bruk i kontrollerte løfteoperasjoner, utført og under oppsyn av kvalifisert og kompetent personell. Kjettingslings som her er beskrevet er beregnet for løft av utstyr og brukes mellom krok og last. Ved bruk av kjettingslings skal en ta høyde for de begrensinger som blir nevnt i bruksanvisningen.

### 4. Teknisk beskrivelse

Kjettslings/-enkeltkomponenter som brukes til løfteredskap i denne bruksanvisning skal være av Grade 8 eller Grade 10 materialkvalitet

### 5. Risikovurdering

Denne vurdering er inkludert i relevant standard for produksjon og testing av produktet. Eier eller bruker har ansvar for å gjennomføre risikovurdering i henhold til gjeldene forskrift om utførelse av arbeid og bruk av arbeidsutstyr.

### 6. Merking

Merkingen foretas på merkeplate eller direkte i låsen til slingsen. Merkebrikken og dens feste til stroppen som krevd i NS-EN 818-4, punkt 7, skal være laget av korrosjonsbestandig materiale. Den totale vekten av merkebrikken og festet til stroppen bør ha en masse på mindre enn 70 g og skal inneholde minst følgende informasjon:

- navn på produsent: Certex
- produksjonsdato
- kapasitet i WLL eller SWL
- antall parter
- sporbarhetsmerking
- arbeidsvinkel
- grade, f. eks. 8 eller 10 kantet merkebrikke
- CE- merking

### 7. Inspeksjon før bruk

Før kjettingslings tas i bruk, skal det følgende kontrolleres:

- at redskapet er ihht til bestillingen
- at dokumentasjon, som samsvarserklæring, sertifikat og bruksanvisning foreligger
- at merking stemmer med sertifikatet
- at det ikke er synlige skader eller slitasje på redskapet

### 8. Bruk og bruksbegrensninger

**Vekt og mål:** Sjekk alltid vekten på det som skal løftes før en løfter. Sjekk alltid lengde, høyde og bredde på det som skal løftes. Påse at løftestroppene har rett kapasitet før montering.

**Bruk rett koplinger i stroppen:** Bestem deg for hvordan du skal kople stroppen til kroken og hvordan du skal kople stroppen til lasten. Et kjettingredskap kobles vanligvis til last og kran med endekoblinger. Partene må aldri være vridd eller ha knuter

**Velg rett type slings:** Sjekk at du har riktig kapasitet i forhold til bøye diameter  $d/D$ . Sjekk at vinkelen mellom partene er riktig i forhold til kapasiteten på stroppen. Unngå skarpe kanter ved rigging, bruk mellomlegg hvis nødvendig.

**Rigg alltid opp, ikke ned:** Start alltid med å feste stroppen til lasten som skal løftes før en fester stroppen til kroken som løfter.

**Balanser lasten:** Påse at lasten er fri og ikke boltet fast eller festet på annen måte, samt at en har riktig fordeling av lasten på alle parter og at lasten er sikret mot forskyvning.

**Unngå sjokk last:** Påse at lasten som skal løftes ikke henger fast i annet materiell slik at en får sjokk belastning på kjettingslinget. Påse at alle partene tar opp lasten slik at en unngår rykk i lasten ved løfting

**Prøveløft før du løfter:** Foreta et kontrollert prøveløft før du løfter lasten slik at en forsikrer seg mot at lasten forskyver seg.

**Sikkerhet:** Gå aldri under hengende last. Sperr av området der en skal løfte slik at en forhindrer at personer går under hengende last. Hender og andre kroppsdeler skal holdes på avstand for å unngå skader når slarken tas opp.

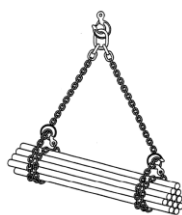
**Kjettingredskapet kan kobles til lasten på flere måter:**

**Ved rett løft** kobles nedre endebeleg direkte i løftpunktet på lasten. Kroker og løftepunkt skal være tilpasset slik at lasten hviler i bunn av koken, slik at krokspissen ikke blir belastet. Ved bruk av flerparts kjettingredskap skal krokspissene peke utover.

**Ved snareløft**, i dette tilfelle dras redskapet gjennom eller under lasten og krokene hukes i kjettingen. Ved snaring og løft med flerparts kjettingredskap skal krokene alltid hukes innenfra og ut, for å unngå feilbelastning avkrok. Vær oppmerksom på at WLL/SWL reduseres til 80%. Det er svært viktig at stedene for snaring velges riktig, slik at lasten blir hengende stabilt i forhold til tyngdepunktet, og uten at lasten skal kunne gli ut av snaringen. Ved dobbel snaring, legges kjettingen 2 ganger rundt lasten før kroken hukes inn på den bærende kjettingen. Dobbelt snaring gir økt friksjon og derved bedre snaringseffekt enn enkel snaring. Sidebelastningen på krok blir også mindre enn ved enkel snaring, og spesielt ved de tilfellene hvor lasten har liten diameter.



Løft ved snaring



Løft ved snaring



Løft ved snaring

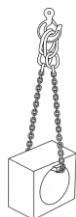
**U-løft**, Dette løftet utføres ved at kjettingen tres gjennom, eller under lasten, men i motsetning til snaring kobles endeavslutningen direkte i toppløkken/krankroken. U-løft/dobbelt løft skal normalt ikke brukes til last som består av flere deler. Dersom lastgeometrien tillater det, kan det benyttes 1-part, men da skal innfestningen til lasten være i senter av tyngdepunktet. Ved skarpe kanter skal det benyttes mellomlegg, slik at løftesettet ikke skades. Kortlenket kjetting kan brukes rundt et 90° hjørne uten at kjettingen får skade, men kontaktradius bør være større enn 2 x kjetting-diameteren for å kunne beregne full kapasitet. Hvis kontaktradius er mindre enn 1 x kjetting-diameteren reduseres kapasiteten med 50% av WLL. Se tabell under.



U-løft/dobbelt løft



U-løft



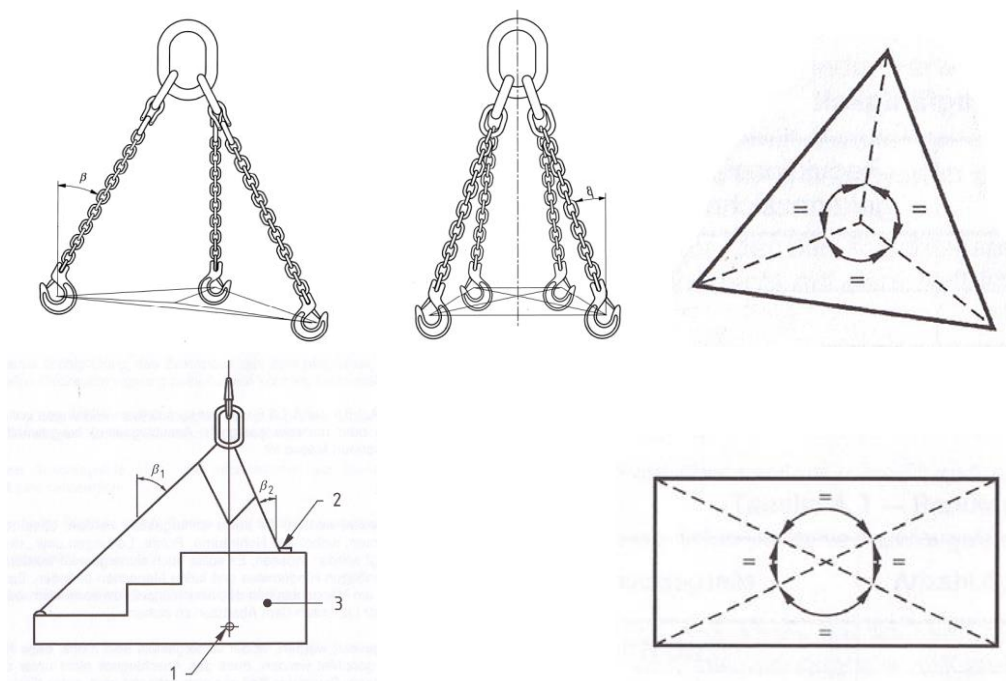
U-løft

Kantbelastning		
90 Graders hjørne / Reduksjon av WLL		
R større enn 2 x d	R større enn 1 x d	R mindre enn 1 x d
100% av WLL	70% av WLL	50% av WLL

**Symmetri for belastning**, lasten skal være så symmetrisk fordelt som mulig. Vinkler, antall parter og eventuelle andre faktorer kan påvirke løftesettets kapasitet. Et usymmetrisk løft kan anses å være symmetrisk dersom løftesettet ikke belastes med mer enn 80% av WLL og følgende faktorer er oppfylt:

- alle vinklene mellom kjetting og vertikalen er større, eller lik 15°
- alle vinkler mellom kjetting og vertikalen er innenfor 15° i forhold til hverandre, og
- i tilfeller med 3- og 4-part løftesett skal summen av vinklene i horisontalplanet til de to nærliggende stroppene ikke ha større forskjell en 15° i forhold til summen av noen av de tilsvarende summene.

Dersom ikke punktene over er oppfylt, skal løftet betraktes som usymmetrisk og de må kontrolleres av en sakkyndig person for å bestemme om tillatt arbeidsbelastning (WLL). Alternativt kan tillatt arbeidsbelastning reduseres med 50% av løftesettets WLL.



1. Tyngdepunkt
2. Høy påkjenning i denne parten
3. Last P

## 9. Løftetabeller

### Dimensjonering

Dimensjonering av kjettingredskaper i klasse 8 er beregnet ut fra sikkerhetsfaktor 4:1

MAKS LAST FOR KJETTING KLASSE 8						
Dim mm	Rett løft	2- part		3 og 4 part		Endeløs snaring
		0-45°	45-60°	0-45°	45-60°	
6	1,12	1,6	1,1	2,3	1,7	1,8
7	1,5	2,1	1,5	3,1	2,2	2,5
8	2,0	2,8	2,0	4,2	3,0	3,1
10	3,15	4,2	3,1	6,7	4,7	5,0
13	5,3	7,5	5,3	11,2	8,0	8,5
16	8,0	11,2	8,0	17	11,8	12,5
20	12,5	17,0	12,5	26,5	19,0	20,0
22	15,0	21,2	15,0	31,5	22,4	23,6
26	21,1	30,0	21,2	45,0	31,5	33,5
32	31,5	45,0	31,5	67,0	47,5	50,0

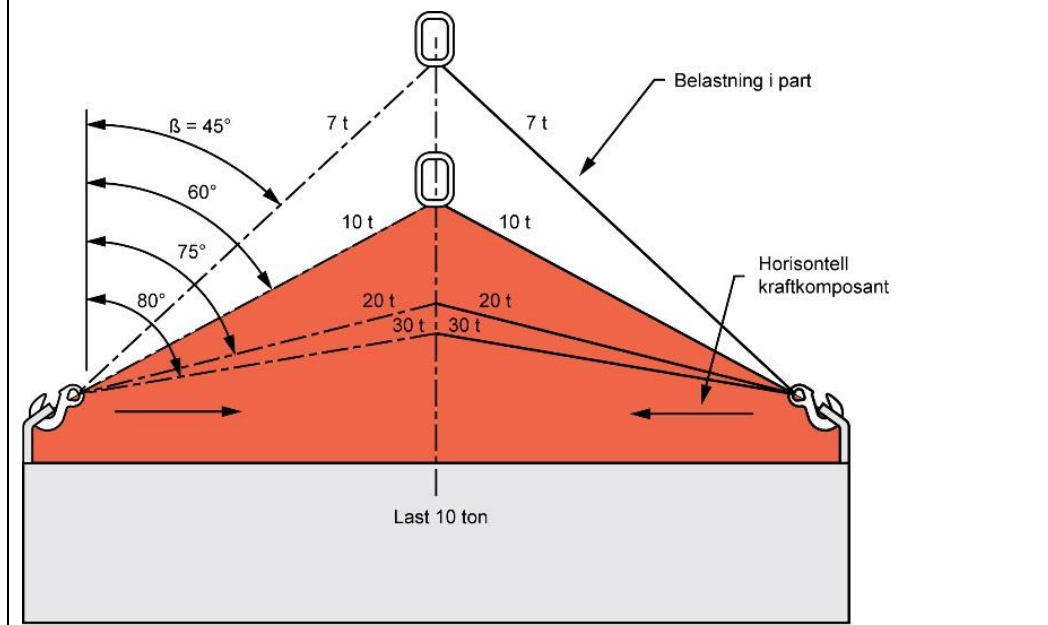
### Dimensjonering

Dimensjonering av kjettingredskaper i klasse 10 er beregnet ut fra sikkerhetsfaktor 4:1

MAKS LAST FOR KJETTING KLASSE 10						
Dim mm	Rett løft	2- part		3 og 4 part		Endeløs snaring
		0-45 gr.	45-60 gr.	0-45 gr.	45-60	
6	1,4	2,0	1,4	3,0	2,12	2,24
7	1,9	2,65	1,9	4,0	2,8	3,0
8	2,5	3,55	2,5	5,3	3,75	4,0
10	4,0	5,6	4,0	8,0	6,0	6,3
13	6,7	9,5	6,7	14,0	10,0	10,6
16	10,0	14,0	10,0	21,2	15,0	16,0
20	16,0	22,4	16,0	33,6	24,0	25,6
22	19,0	26,5	19,0	40,0	28,0	30,0
26	26,5	37,1	26,5	55,6	39,7	42,4

Hvordan belastningen i en part av kjettingslinsen varierer med arbeidsvinkelen for en 10 tons last.

Det røde området angir arbeidsvinkler større enn 60°, hvor kjettingslins aldri skal brukes!



#### Maxlast faktorer

Type redskap	Antall parter som benyttes	Faktor for reduksjon av maxlast
2-part	1	1/2
3- og 4-part	2	2/3
3- og 4-part	1	1/3

#### 10. Miljø omgivelser

**Kjemikalier**, kjettingredskap av klasse 8 og 10 bør ikke senkes ned i kjemiske løsninger som syrer, kjemisk damp eller andre kjemikalier som er potensielt skadelig for kjettingredskapet.

**Temperatur**, dersom kjettingredskap benyttes i høye temperaturer, må tillatt arbeidsbelastning reduseres i henhold til tabellen under:

##### Temperaturbegrensinger

- Om kjetting, redskaper eller komponenter i **klasse 8** under lengre tid utsettes for temperaturer ut over normalt, skal WLL reduseres i henhold til følgende tabell:

Temp. C°	Reduksjon av WLL
- 40° til +200°	0 %
+ 201° til +300°	10 %
+ 301° til +400°	25 %
< +401°	Ikke tillatt

##### Temperaturbegrensinger

- Om kjetting, redskaper eller komponenter i **klasse 10** under lengre tid utsettes for temperaturer ut over normalt, skal WLL reduseres i henhold til følgende tabell:

Temp. C°	Reduksjon av WLL
- 40° til +200°	0 %
+ 200° til +300°	10 %
+ 300° til +380°	25 %
< +380°	Ikke tillatt

## 11. Kontroll og lagring etter bruk

Etter at kjettingslings har vært i bruk skal det kontrolleres mot skader og deformasjoner, deretter oppbevares på egnet sted. Kjettingslings som har skader eller deformasjoner skal tas ut av bruk, og eventuelt repareres etter gjeldende retningslinjer.

Vedlikehold av kjettingslings er nødvendig for å oppnå lengst mulig levetid. Dersom kjettingslingsene er utsatt for sand og smuss bør disse rengjøres.

Alle bevegelige deler som ledde koplingsløkker og kroker skal smøres om nødvendig, hvis ikke vil disse ruste fast, med fare for brekkasje under bruk.

Alle kjettingslings må oppbevares på egnet sted, slik at kvaliteten ikke forringes under oppbevaring.

## 12. Sakkyndig periodisk kontroll

Alt løfteutstyr er underlagt krav om kontroll minst en gang hver 12 måned, kontrollen skal utføres av sertifisert sakkyndig virksomhet i Norge.

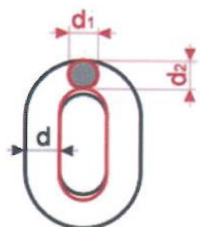
Den sakkyndige kontrollen skal dokumenteres med kontrollrapport og attest for sakkyndig kontroll, og skal være tilgjengelig for bruker eller eier av utstyret. Utstyret skal ha en form for merking eller fargekoding, slik at bruker lett kan identifisere og se om redskapet er kontrollert.

Fargekoding "Årets farger", det brukes 4 farger som rullerer, som følger:

2016	BLÅ	NS 4054 nr. 103
2017	RØD	NS 4054 nr. 102
2018	GUL	NS 4054 nr. 101
2019	GRØNN	NS 4054 nr. 104
2020	BLÅ	NS 4054 nr. 103

Før kontroll skal kjettingredskapet rengjøres for å være fri for olje, skitt og korrosjon, Ulike rengjøringsmetoder kan benyttes, så lenge de ikke er skadelige for metallet. Unngå bruk av syrer, overoppheting. Tilstrekkelig belysning skal være til stede under kontroll, og hele lengden til kjettingslingsen skal kontrolleres. Dersom noen av de følgende punktene er tilstede under kontroll, skal kjettingslingsen kasseres eller evt, utbedres.:

- Merking, uleselig eller manglende merking
- Toppløkke/endebeslag, manglende merking, deformasjon, godsslitasje slitasje over 10% av godstykkeksen, sprekker, og misfarging grunnet sveisesprut (varme) og rust.
- Koplingsløkker, manglende merking, godsslitasje slitasje over 10% av godstykkeksen, sprekker, og misfarging grunnet sveisesprut (varme), rust og manglende låshylse/bolt.
- Kroker, manglende merking, godsslitasje slitasje over 10% av godstykkeksen, deformasjon, sprekker, misfarging grunnet sveisesprut (varme), rust, manglende eller skade på låsesplinter, maksimal tillatt sidevdring på låsmekanisme er 50% av flaten på krokspiss, åpning på krokspiss må ikke overstige produsentens anvisninger (3-4mm) og låsmekanisme ødelagt.
- Kjetting, deformasjon, kuttskader, sveisesprut, godsslitasje, normal gjennomsnittsslitasje på kjetting er inntil 10%.



Gjennomsnittsmåling  $\frac{d1+d2}{2} > 0,9 \times d$

2

## 13. Forbehold

CERTEX NORGE AS forbeholder seg retten til å gjøre forandringer i produktdesign, materialer, spesifikasjoner eller instruksjoner, uten forutgående varsel.