

## Generell informasjon

Arbeidstilsynets Forskrift om utførelse av arbeid (Best.nr.1357) sier at den som skal bruke arbeidsutstyr skal ha praktisk og teoretisk opplæring som gir kunnskap om oppbygging, betjening, bruksegenskaper og bruksområde, samt vedlikehold og kontroll. Før utstyret tas i bruk skal bruksanvisningen leses gjennom av bruker. Denne bruksanvisning gjelder for generell brukerkontroll og anvendelse av redskaper av ståltau. Kontakt produsent for tekniske instruksjoner for spesifikke bruksområder.

Løfteutstyr skal underlegges kontroll av sakkyndig virksomhet minimum hver 12.mnd, eller oftere hvis forholdene skulle tilsa dette, og utstyret skal være sertifisert og godkjent iht. Arbeidstilsynets «Forskrift om maskiner nr. 544».

Produktet er levert med en samsvarserklæring. Denne skal alltid være tilgjengelig ved bruk.

Det skal foreligge gyldig kontrollkort, utstedt fra en sakkyndig virksomhet, minimum hver 12 måneder etter at utstyret ble tatt i bruk. Kontrollkortet oppbevares sammen med samsvarserklæringen.

## Bruksområde:

Ståltauredskaper som er omhandlet i denne bruksanvisningen er beregnet for løft av utstyr, og brukes mellom krankrok og last.

## Vis varsomhet ved utpakking av ståltau. Kveilet eller spolt ståltau kan være under tensjon.

### Kontrollpunkter før bruk:

- Kontroller at merkebrikken eller stemplet informasjon i presselås inneholder følgende informasjon: **WLL, produsent, sporbarhetsmerking, CE-merke, dato, Arbeidsvinkel og arbeidslengde**, når aktuelt.
- Kontroller at merking på utstyret stemmer overens med samsvarserklæringen og evt. kontrollkort.
- Kontroller utstyret for fysisk skade. Utstyret skal ikke brukes hvis det avdekkes:
- Slitasje, vridning og/eller sprekker på presselåser eller terminaler. Betydelig forlengelse av kauser.
- Maksimal materialslitasje skal ikke overstige 5% av låsens nominelle mål.
- Skader på innbyggede komponenter slik som for eksempel toppløkker eller løftehoder.
- Flere trådbrudd på ståltauet over en kort distanse.
- Betydelig vridning på ståltauet, slik som kinker eller utpressing/fremspring av kjernen.
- Betydelig slitasje på ståltauet. (reduksjon av diameter, flate, nedslippte tråder)
- Korrosjonsskader.
- Skader som følger av at redskapet er utsatt for varmt arbeid.

### Skader på ståltauets indre kordeler og kjerne, som kan være helt avgjørende for styrken av ståltau løfteredskap, kan være vanskelig å oppdage.

Dersom det er usikkerhet rundt tilstanden til ståltauet eller dets tilhørende komponenter, må løfteredskap tas ut av bruk og overlates til sakkyndig virksomhet for vurdering.

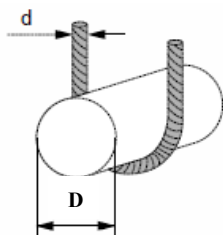
### Sikker bruk av utstyret:

- Benytt alltid verneutstyr ved håndtering og bruk av løfteutstyr, eksempelvis hjelm, vernesko og hansker.
- Sjekk alltid vekten, lengde, bredde og høyde på det som skal løftes før du utfører løftet.
- Påse at løftestropper har riktig kapasitet i henhold til løftetabell før montering.
- Hvis ikke løftetabellen benyttes skal det foreligge en dokumentert godkjent beregning for hvert løft, utført av en sakkyndig person.
- Benytt korrekte komponenter til kobling av slinget. Det skal være forhåndsbestemt hvordan sling skal kobles til løftekrank og last. Komponenter skal være sertifiserte og godkjent for løft i henhold til harmonisert standard.
- Sjekk at du har riktig kapasitet i forhold til anleggsdiameteren når sling bøyes rundt et annet objekt.

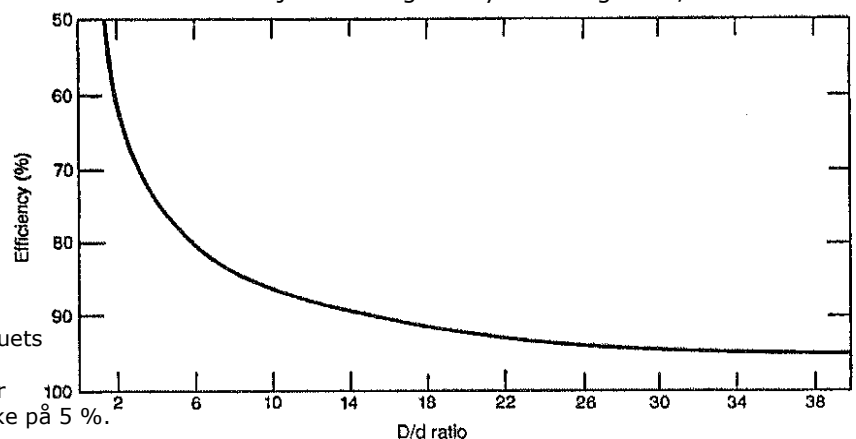
Stroppens lastekapasitet minsker når bøyingsdiameteren minsker. Dette **D/d** forholdet:

Forholdet mellom **D** (diameter på objektet som slinget bøyes rundt) og **d** (diameter på ståltauet):

Diagrammet under gir veiledende informasjon om forventet reduksjon av slingets styrke ved gitte D/d forhold:



Bruk av diagrammet: Eksempelvis et ståltau som bøyes rundt en bolt, der bolt diameter er lik ståltauets diameter, vil det bli redusert med 50 % av bruddstyrken til ståltauet. Selv ved et forhold der D/d er på 40 ganger vil en få et tap av bruddstyrke på 5 %.



## Generell informasjon

Arbeidstilsynets Forskrift om utførelse av arbeid (Best.nr.1357) sier at den som skal bruke arbeidsutstyr skal ha praktisk og teoretisk opplæring som gir kunnskap om oppbygging, betjening, bruksegenskaper og bruksområde, samt vedlikehold og kontroll. Før utstyret tas i bruk skal bruksanvisningen leses gjennom av bruker. Denne bruksanvisning gjelder for generell brukerkontroll og anvendelse av redskaper av ståltau. Kontakt produsent for tekniske instruksjoner for spesifikke bruksområder.

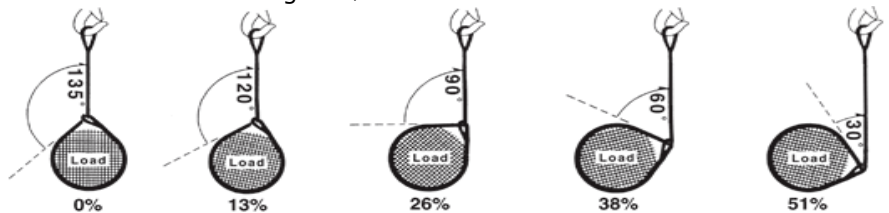
Løfteutstyr skal underlegges kontroll av sakkyndig virksomhet minimum hver 12.mnd, eller oftere hvis forholdene skulle tilsa dette, og utstyret skal være sertifisert og godkjent iht. Arbeidstilsynets «Forskrift om maskiner nr. 544».

Produktet er levert med en samsvarserklæring. Denne skal alltid være tilgjengelig ved bruk.

Det skal foreligge gyldig kontrollkort, utstedt fra en sakkyndig virksomhet, minimum hver 12 måneder etter at utstyret ble tatt i bruk. Kontrollkortet oppbevares sammen med samsvarserklæringen.

- Ståltau stropper skal aldri tvinges over en krok eller bolt med en diameter som er større enn øyets naturlige bredde. Den naturlige øyebredden er vanligvis halvparten av øyelengden.
- Sjekk at vinkelen mellom partene er riktig i forhold til kapasiteten på utstyret.
- Unngå skarpe kanter ved rigging.
- Stabiliser lasten: Påse at en har riktig fordeling av lasten på alle parter og at lasten er sikret mot forskyvning.
- Rigg alltid opp, ikke ned: Start alltid med å koble redskap til lasten før du kobler redskap til løftetrok.
- Ved bruk av trinser/skiver/blokker skal disse være sertifisert for bruk med aktuell ståltau diameter.
- Ved snaring skal det tas hensyn til stroppens utgangsvinkel fra øyet. Vinkler under 120 grader som vist under vil gi ytterligere reduksjon i WLL, utover det som allerede er angitt i løftetabellen:

Over 120° gr. vinkel	=0 % reduksjon.
91 – 120° gr. vinkel	=13 % reduksjon
61 – 90° gr. vinkel	=26 % reduksjon
31 – 60° gr. vinkel	=38 % reduksjon
0 – 30° gr. vinkel	=51 % reduksjon



- Gjør et kontrollert prøveløft før du løfter lasten slik at du forsikrer deg mot at lasten forskyver seg.
- Unngå sjokklast. Påse at lasten som skal løftes ikke henger fast i annet materiell slik at du får sjokk belastning på stroppene. Påse at alle stroppene tar opp lasten slik at du unngår rykk i lasten ved løfting.
- Unngå bruk i ekstreme miljøer. Hvis aktuelt skal redskapet være designet og sertifisert for bruk i slikt miljø.
- Unngå varmpåvirkning fra eksempelvis sveising. Se temperaturbegrensninger.
- Det er ikke tillatt å endre på eller reparere et ståltouredskap.
- All løfting og senkning av last skal gjøres forsiktig, uten rykk eller brå bevegelser.
- **Aldri stå under eller i umiddelbar nærhet av hengende last!** Sperr av området der du skal gjøre løftet slik at du forhindrer personer å gå under eller i nærhet av hengende last. Sørg for ryddighet på arbeidsområdet.

## Temperaturbegrensninger:

Ståltau med fiberkjerne og aluminiumslås, godkjent temp.: -40°C til + 100°C - (ikke bruk over + 100°C)

Ståltau med stålkjerne og aluminiumslås, godkjent temp.: -40°C til + 150°C - (ikke bruk over + 150°C)

Ståltau med stålkjerne og stål lås, godkjent temp.: -40°C til + 150°C

- 150°C – 200°C reduseres WLL med 10%
- 200°C – 300°C reduseres WLL med 25%
- 300°C – 400°C reduseres WLL med 35% - (Ikke bruk over + 400°C)

## Inspeksjon etter bruk:

Etter bruk skal redskapet inspiseres for å avdekke mulige skader eller slitasje som kan ha oppstått under bruk. Kontroller redskapet i henhold til kontrollpunktene før bruk. Sjekk også anhukingspunkter.

- Hvis bruker avdekker skade i henhold til kontrollpunktene over eller produktet har betydelig slitasje, skal utstyret tas ut av bruk og legges til side for sakkyndig kontroll.
- Eventuelle skader som avdekkes skal ikke forsøkes reparert av bruker.
- Hvis bruker er i tvil om grad av slitasje som avdekkes, skal utstyret tas ut av bruk og legges til side for sakkyndig kontroll.

## Vedlikehold / Lagring av redskapet:

Spyl redskapet med ferskvann dersom det har vært i kontakt med salt/sjøvann.

Det anbefales å henge opp redskapet på et tørt sted slik at det får tørke under optimale forhold.

Kontroller gjenværende smøring på ståltauets ytre kordeler (når aktuelt).

- Det anbefales videre å ettersmøre ståltauet med jevne mellomrom, avhengig av bruk.
- Ståltau som ikke ettersmøres har betydelig kortere levetid enn de ståltau som har ettersmøring grunnet økt friksjon mellom kordelene og kjernen.

Kontakt produsenten eller dennes representant for mer informasjon om smøring av ståltau og ståltouredskap.

## Generell informasjon

Arbeidstilsynets Forskrift om utførelse av arbeid (Best.nr.1357) sier at den som skal bruke arbeidsutstyr skal ha praktisk og teoretisk opplæring som gir kunnskap om oppbygging, betjening, bruksegenskaper og bruksområde, samt vedlikehold og kontroll. Før utstyret tas i bruk skal bruksanvisningen leses gjennom av bruker. Denne bruksanvisning gjelder for generell brukerkontroll og anvendelse av redskaper av ståltau. Kontakt produsent for tekniske instruksjoner for spesifikke bruksområder.

Løfteutstyr skal underlegges kontroll av sakkyndig virksomhet minimum hver 12.mnd, eller oftere hvis forholdene skulle tilsi dette, og utstyret skal være sertifisert og godkjent iht. Arbeidstilsynets «Forskrift om maskiner nr. 544».

Produktet er levert med en samsvarserklæring. Denne skal alltid være tilgjengelig ved bruk.




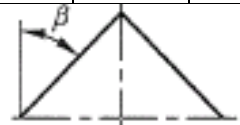
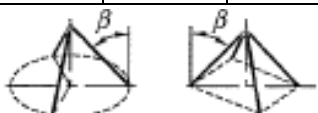
Det skal foreligge gyldig kontrollkort, utstedt fra en sakkyndig virksomhet, minimum hver 12 måneder etter at utstyret ble tatt i bruk. Kontrollkortet oppbevares sammen med samsvarserklæringen.

## Løftetabell ved bruk etter NS-EN 13414-1

### VIKTIG INFORMASJON OM LØFTETABELL, OG BRUK AV DENNE:

Tabellen gjelder for ståltauslings og flerpartige ståltareddskap som er produsert av ståltau med strekkfasthet 1960 N/mm<sup>2</sup> iht. gjeldende utgave av standard NS-EN 13414-1.

Tabellen gir informasjon om standardisert WLL for bruk av slings og redskap i forskjellige konfigurasjoner, men forutsetter perfekte forhold og symmetri mellom krankrok, løfteredskap og lasten som skal løftes.

Ståltausling 1960 N/mm <sup>2</sup> SF 5:1		WLL for 1-part redskap, last gitt i metriske tonn			WLL for 2-part redskap, last gitt i metriske tonn			WLL for 3/4-part redskap, last gitt i metriske tonn		
6x36+IWRC		Rett	Snaret	U-løft (rett)	30°	45°	60°	30°	45°	60°
Dia. m.m.	Min. MBL (t)									
8	4,56	0,82	0,66 *	1,64 **	1,40	1,15	0,82	2,14	1,73	1,23
10	7,11	1,28	1,02 *	2,56 **	2,18	1,79	1,28	3,33	2,69	1,92
12	10,25	1,85	1,48 *	3,69 **	3,14	2,59	1,85	4,80	3,88	2,77
13	12,02	2,17	1,73 *	4,33 **	3,68	3,03	2,17	5,63	4,55	3,25
14	13,95	2,51	2,01 *	5,03 **	4,27	3,52	2,51	6,54	5,28	3,77
16	18,21	3,28	2,62 *	6,56 **	5,58	4,59	3,28	8,53	6,89	4,92
18	23,06	4,15	3,32 *	8,31 **	7,06	5,82	4,15	10,80	8,73	6,23
19	25,69	4,63	3,70 *	9,26 **	7,87	6,48	4,63	12,03	9,72	6,94
20	28,46	5,13	4,10 *	10,26 **	8,72	7,18	5,13	13,33	10,77	7,69
22	34,44	6,21	4,96 *	12,41 **	10,55	8,69	6,21	16,13	13,03	9,31
24	40,99	7,39	5,91 *	14,77 **	12,56	10,34	7,39	19,20	15,51	11,08
26	48,11	8,67	6,93 *	17,34 **	14,74	12,14	8,67	22,54	18,20	13,00
28	55,79	10,05	8,04 *	20,10 **	17,09	14,07	10,05	26,14	21,11	15,08
30	64,05	11,54	9,23 *	23,08 **	19,62	16,16	11,54	30,01	24,24	17,31
32	72,87	13,13	10,50 *	26,26 **	22,32	18,38	13,13	34,14	27,57	19,69
34	82,27	14,82	11,86 *	29,65 **	25,20	20,75	14,82	38,54	31,13	22,24
36	92,23	16,62	13,29 *	33,24 **	28,25	23,27	16,62	43,21	34,90	24,93
38	102,71	18,51	14,81 *	37,01 **	31,46	25,91	18,51	48,12	38,86	27,76
40	113,87	20,52	16,41 *	41,03 **	34,88	28,72	20,52	53,34	43,09	30,78
44	137,79	24,83	19,86 *	49,65 **	42,21	34,76	24,83	64,55	52,14	37,24
48	163,91	29,53	23,63 *	59,07 **	50,21	41,35	29,53	76,79	62,02	44,30
52	192,44	34,67	27,74 *	69,35 **	58,95	48,54	34,67	90,15	72,82	52,01
56	223,19	40,21	32,17 *	80,43 **	68,36	56,30	40,21	104,56	84,45	60,32
58	276,8	49,87	39,90 *	99,75 **	84,79	69,82	49,87	129,67	104,74	74,81
<b>Faktor symmetrisk</b>			<b>0,8</b>	<b>2</b>	<b>1,7</b>	<b>1,4</b>	<b>1</b>	<b>2,6</b>	<b>2,1</b>	<b>1,5</b>
<b>Faktor usymmetrisk</b>		Kun til informasjon. Usymmetrisk faktor er ikke anvendt i denne tabell			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1,7</b>	<b>1,5</b>	<b>1</b>
* Verdien forutsetter i at stropens utgangsvinkel fra øyet som brukes til snaring er over 120° gr. samt at det er tatt hensyn til diameteren på løftet objekt som ståltauet er snaret rundt.										
** (D/d) : Verdien forutsetter et perfekt anleggsforhold mellom diameter på løftet objekt og diameter på ståltauet.										