



Belastningsprøve af hejse- og løfteredskaber

At-anvisning nr. 2.3.0.3

Marts 1998

Indledning

Denne anvisning knytter sig til Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1101 af 14. december 1992 om hejseredskaber og spil §§ 13 og 14 samt Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1109 af 15. december 1992 om anvendelse af tekniske hjælpemidler § 17 jf. bilag 1 pkt. 3.2.1 - 3.2.4.

Nævnte bestemmelser indeholder kravene om belastningsprøver af mekanisk drevne hejseredskaber, spil og løfteredskaber.

Anvisningen gengiver i kursiv bestemmelserne om, hvorledes en belastningsprøve skal udføres, og giver nærmere retningslinier for, hvorledes de opfyldes.

Når disse retningslinier følges, vil kravene til belastningsprøver umiddelbart anses for opfyldt. Hvor konkrete omstændigheder gør det nødvendigt, kan Arbejdstilsynet dog stille yderligere krav.

Anvisningen er udarbejdet af Direktoratet for Arbejdstilsynet.

1. Område

1.1

Anvisningen gælder for alle belastningsprøver, der kræves foretaget efter, at et hejseredskab, løfteredskab eller spil er taget i brug som nyt. Det er følgende redskaber i de nedenfor angivne situationer:

Alle mekanisk drevne hejseredskaber, bortset fra redskaber til brug for bevægelseshæmmede

- efter væsentlig ombygning eller reparation - efter udskiftning af bæremidler
- efter hvert hovedeftersyn
- efter 10-års eftersyn
- efter ny opstilling, bortset fra ny opstilling for samme ejer af fritkørende hejseredskaber, fx mobilkraner og autokraner.

Spil, der er indrettet til personløft, bortset fra redskaber til brug for bevægelseshæmmede

- efter væsentlig ombygning eller reparation
- efter hvert hovedeftersyn
- efter ny opstilling, bortset fra ny opstilling for samme ejer af flytbare spil til personløft.

Løfteredskaber, der er indrettet til personløft, bortset fra redskaber til brug for bevægelseshæmmede

- efter væsentlig ombygning eller reparation - efter udskiftning af bæremidler
- efter hvert hovedeftersyn - efter ny opstilling, bortset fra ny opstilling for samme ejer af flytbare løfteredskaber indrettet til personløft.

1.2

Anvisningen gælder desuden belastningsprøver, der skal foretages af følgende redskaber, inden de tages i brug som nye:

Redskaber til personløft eller -flytning, der tages i brug som nye inden den 1. januar 1997, medmindre de markedsføres efter kapitel 2 i Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 561 af 24. juni 1994 om indretning af tekniske

hjælpemidler.

2. Definitioner

I denne anvisning er følgende definitioner lagt til grund:

Et redskab er mekanisk drevet, når det drives af energi fra kraftmaskine (fx elektromotor og forbrændingsmotor) eller af hydraulisk eller pneumatisk udstyr.

Et hejseredskab er et teknisk hjælpemiddel, der med et bæremiddel løfter en byrde frithængende, fx kraner, eltaljer og kædetaljer.

Et løfteredskab er et teknisk hjælpemiddel, der kan løfte en byrde, som er understøttet af en del af løfteredskabet, fx gaffeltrucks, løfteplatforme og personløftere.

Et spil til personløft er et teknisk hjælpemiddel, der med et eller flere bæremidler hæver og sænker personen i en egnet anordning, som personen ikke forlader i løftet stilling.

Et bæremiddel er en løfteindretning, der er fastmonteret til redskabet, og som bruges til løft af byrden, fx tov, kæde, bændel og løftearm.

3. Belastningsprøver

3.1 Generelt

Belastningsprøver skal udføres således, at

1. de bærende dele udsættes for de ugunstigste belastninger, og
2. stabiliteten (væltessikkerheden) afprøves i de ugunstigste stillinger.

Prøvelastens størrelse skal for hejseredskaber og spil være 125 pct. af den størst tilladte arbejdsbelastning, med mindre særlige forhold gør sig gældende.

Redskaber indrettet til personløft skal belastningsprøves med 50 %, dog mindst 100 kg over største tilladte arbejdsbelastning, medmindre særlige forhold gør sig gældende.

(Bekg. nr. 1101, 1992, § 14 og bekg. nr. 1109, 1992, bilag 1 pkt. 3.2.3 og 3.2.4).

3.1.1

Belastningsprøven skal altid foretages af en fagligt kvalificeret person

3.1.2

Belastningsprøven skal udføres således, at der ved de ugunstigste belastninger af redskabet sker en kontrol af styrken af redskabets konstruktion, herunder navnlig

- bæremidler
- dragere, bærearmer, udliggerbomme
- kørebane og -skinner
- konsoller, drejekranse m.v.
- samlinger
- støtteben.

3.1.3

Belastningsprøven skal udføres statisk. Stabiliteten (væltessikkerheden) afprøves i de ugunstigste stillinger. Dette er især afgørende for redskaber med variabelt udlæg.

Byrden må højst afvige + - 1% fra den krævede prøvelast, jf. pkt. 3.2.4 for hejseredskaber og spil samt pkt. 3.3.1 for løfteredskaber.

3.1.4

Prøvelasten skal bestå af løse vægte.

3.1.5

Under belastningsprøven af redskaber med støtteben kan det accepteres, at støttebenene aflastes, forudsat at redskabet ikke bliver ustabilt.

3.1.6

Belastningsprøven udføres i én eller flere af de for redskabet relevante arbejdsstillinger, og altid med den for arbejdsstillingen størst tilladelige belastning + overlast.

Under prøverne skal følgende kontrolleres:

- a) Om bæremidler og bærende dele m.v. er forsvarligt fastgjort.
- b) Om stabiliteten er i orden. Specielt kan der opstå problemer, hvis der ved leveringen af et hejseredskab er monteret ekstra udstyr, som ikke er medtaget i fabrikantens stabilitetsberegning.
- c) Om den tilladelige nedbøjning af udligger eller krandrager overskrides.
- d) Ved hydrauliske hejseredskaber skal det konstateres, om lasten synker, fx på grund af utætheder i det hydrauliske system.

3.1.7

Ved redskaber, der kræver certifikat, bør føreren så vidt muligt være til stede under belastningsprøven.

3.1.8

Efter belastningsprøven skal redskabet kontrolleres for eventuelle indikationer af fejl og mangler.

3.1.9

Den, der foretager belastningsprøven, skal udstede attest herom.

Det skal af attesten og eventuelle bilag fremgå,

- i hvilke stillinger redskabet er belastningsprøvet
- prøvelastens størrelse i kg
- redskabets største tilladelige belastning i de afprøvede stillinger - om belastningsprøven giver anledning til bemærkninger og i givet fald hvilke.

3.1.10

For anmeldeligt redskaber skal attest for belastningsprøven opbevares i redskabets journal.

3.2 Særligt for hejseredskaber og spil

3.2.1

Spil til personløft og hejseredskaber skal ved belastningsprøve underkastes en belastning på mindst redskabets største tilladelige belastning + overlast. Dette er prøvelasten.

Den største tilladelige belastning, SWL (Safe Working Load) eller WLL (Working Load Limit), skal angives som last i krogen.

Den største tilladelige belastning (SWL) skal fremgå af redskabets belastningsdiagram.

Ved hejseredskaber med forskelligt krog- og krogblokudstyr kan det af diagrammet fremgå, at vægten af krog og krogblok ikke er medtaget i diagrammet. I dette tilfælde skal man fra diagrambelastningen fratække vægten af krog og krogblok for at få den største tilladelige belastning i krankrogen (SWL).

SWL + overlaster vil derefter være den korrekte prøvelast.

3.2.2

Under belastningsprøven skal det påses, at prøvelasten kun er hævet ganske lidt fra underlaget, og der må ikke foretages krøjebevægelse med redskabet.

Prøvelasten skal være løftet fri af underlaget i en periode på mindst 10 minutter.

3.2.3

Prøvelastens størrelse skal være 125% af den største tilladelige arbejdsbelastning, medmindre særlige forhold gør sig gældende.

Efter Arbejdstilsynets praksis anses særlige forhold at foreligge, når redskabets største tilladelige belastning er under 400 kg og over 20 t, samt når redskabet er indrettet til personløft. Prøvelasten er i disse tilfælde som angivet i 3.2.4.

3.2.4

Prøvelaster for hejseredskaber og spil

1. med største tilladelige belastning på indtil 400 kg:
Prøvelasten = redskabets største tilladelige belastning + 100 kg. Hvis redskabet ikke kan løfte prøvelasten, skal kun ophængt belastes.
2. med største tilladelige belastning over 400 kg til og med 20 tons:
Prøvelast = redskabets største tilladelige belastning + 25% heraf.
3. med største tilladelige belastning over 20 tons til og med 50 tons:
Prøvelast = redskabets største tilladelige belastning + 5 tons.
4. med største tilladelige belastning over 50 tons:
Prøvelast = redskabets største tilladelige belastning + 10% heraf.
5. indrettet til personløft:
Prøvelast = redskabets største tilladelige belastning + 50% heraf, dog mindst 100 kg.

3.2.5

For hejseredskaber med variabelt udlæg som fx tårnkraner, mobilkraner og autokraner skal der altid udføres 2 belastningsprøver:

1. Prøve med den største tilladelige belastning med fuldt udskudte støtteben og udliggeren anbragt i den for belastningen ugunstigste stilling + overlaster.
2. Prøve med hejseredskabets tilladelige belastning ved det største udlæg (eventuelt med fly-jib) og udliggeren anbragt i den ugunstigste stilling + overlaster.

3.3 Særligt for løfteredskaber til personløft

3.3.1

Et løfteredskab, der er indrettet til personløft, skal ved belastningsprøven underkastes en belastning med:

Prøvelast = redskabets største tilladelige belastning + 50% heraf, dog mindst 100 kg.

Ved belastningsprøve af gaffeltruck med personløfterkurv, skal prøvelasten beregnes ud fra den maksimale tilladelige belastning i kurven (personer + materiale + 50%, dog mindst 100 kg).

For redskaber, der fra fabrikantens side er indrettet permanent til personløft fx tredimensionale lifte, byggelifte og lodrette lifte, skal prøvelasten beregnes ud fra den maksimale tilladelige belastning i kurven (personer + materiale + 50%, dog mindst 100 kg).

Ved belastningsprøve af redskaber (kraner, læssemaskiner og lignende), der indrettes til personløft skal kurvens vægt medregnes i belastningsprøven (personer + materiale + egenvægt af kurv + 50%).

3.3.2

Belastningsprøven skal udføres i de for redskabet mest ustabile stillinger, dvs. med redskabets største løftehøjde og/eller redskabets største udlæg.

Jens Andersen

Arbejdstilsynet | Landskronagade 33 | 2100 København Ø | Telefon 70 12 12 88 | Fax 70 12 12 89 | at@at.dk