

Indledning

Denne mappe er udarbejdet som kompendier til transportable personløfter sikkerhedseftersyn kursus, og efterfølgende som et opslagsværk ved udførelse af de lovpligtige 12 måneders hovedeftersyn på transportable personløftere.

Materialet gælder for:

- CE-mærkede sakselifte
- CE-mærkede bomlifte
- CE-mærkede knækarmslifte
- CE-mærkede trailerlifte

Type 1: Kørsel er kun tilladt med personløfteren i transportstilling.

Type 2: Kørsel med hævet arbejdsplatform styres fra et styringspunkt på chassiet.

Type 3: Kørsel med hævet arbejdsplatform styres fra et styringspunkt på arbejdsplatformen.

Gruppe A: Personløfter, hvor belastningens tyngdepunkt altid ligger indenfor kæntringslinierne.

Gruppe B: Personløfter, hvor belastningens tyngdepunkt kan ligge udenfor kæntringslinierne

Lovgivning

Indretning af transportable personløftere (CE-mærkede):

Fra den 1. januar 1997 skal transportable personløftere opfylde kravene i Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 561 kapitel 2 af 24. juni 1994 om tekniske hjælpemidler med senere ændringer i Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 669 af 7. august 1995 og bekendtgørelse nr. 831 af 27. november 1998.

Hvilke personlifte skal opfylde kravene i kapitel 2 i AT-bekendtgørelse 561 og være CE-mærkede?

- der er leveret som nye efter den 31. december 1996 (skal være CE-mærket)
- der er CE-mærkede og leveret i perioden fra den 1. januar 1995 til den 31. december 1996
- der er importeret som brugte eller nye fra lande udenfor EU/EØS efter den 31. december 1996 (skal være CE-mærket).

Anvendelse af transportable personløftere:

Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1109 af 15. december 1992. Bekendtgørelse om anvendelse af tekniske hjælpemidler med efterfølgende ændringer beskrevet i bekendtgørelse nr. 670 af 7. august 1995 og bekendtgørelse nr. 832 af 27. november 1998 og bekendtgørelse nr. 727 af 29. juni 2004.

EN 280 pkt. 1,4

AT-bekendtgørelse 561
og 612 kap. 2AT-bekendtgørelse 612
§ 5
AT-bekendtgørelse 561
§ 6 og bilag 8 pkt. 2.2.2

AT-bekendtgørelse 1109

Hjælp til fortolkning af bekendtgørelser:

Ud over bekendtgørelser som er den lovgivende del har arbejdstilsynet udarbejdet:

At - vejledninger

- At - vejledninger er vejleder om, hvordan reglerne i arbejdsmiljølovgivningen skal fortolkes.

At - anvisninger

- Beskrivelser af hvordan noget skal være eller udføres for at overholde bekendtgørelsen

At - meddelelser

- Mere oplysninger karakter

Lovgivningen kan findes på Arbejdstilsynets hjemmeside www.at.dk

Standarder

I forbindelse med dette kompendium er der henvist til standarder som transportable personløftere er indrettet efter.

Arbejdet med at udarbejde en standard foregår i regi af standardiseringsorganisationerne i de enkelte lande – i Danmark er det Dansk Standard.

Udviklingen af en standard begynder kun, hvis der er et behov for den. Derfor er det ofte kommende brugere af en standard fx virksomheder, organisationer eller enkeltpersoner, der tager initiativ. Men det kan også være regeringen eller myndighederne. Eller et af EU's generaldirektorater i forbindelse med det indre marked.

Hvis der opstår behov for en ny standard, undersøger Dansk Standard mulighederne for at nedsætte et standardiseringsudvalg.

Udvalgets medlemmer vil ofte komme fra:

- Erhvervslivet
- Interesseorganisationer
- Forsknings- og uddannelsesinstitutioner
- Myndigheder

En standard er til for at hjælpe:

Ligesom det er nemt at åbne en ølflaske, fordi alle øl - og sodavandsflasker har samme diameter i åbningen og derfor samme størrelse kapsel. Dette er fastsat i standarden DS 53 fra 1967, og betyder, at du og jeg kun behøver at købe én oplukker.

Eks. på andre standarder:

EN 280: Mobile personløftere med arbejdsstandplads. Er en standard som kan benyttes ved konstruktion af personløftere.

EN ISO 13849-1: Maskinsikkerhed - Sikkerhedsrelaterede dele af styresystemer – Del 1: Generelle principper for konstruktion

NB:

Når der findes harmoniserede standarder (EN-normer) for en pågældende maskine, skal producenten indrette maskinen, så den mindst svarer til kravene i de harmoniserede standarder.

Hvis der findes en harmoniseret standard for en maskine, og maskinen er indrettet efter denne, formodes maskinen at være i overensstemmelse med maskindirektivet.

Standarder



For 30 år siden sagde danskerne ja til EF. Og eftersom unionen alligevel ikke var stendød, blev det senere til EU. Gennem årene er direktiverne kommet i en lind strøm. Direktivernes ord bliver til handling ude i virksomhederne, når de skal overholde kravene til sundhed og sikkerhed. CE-mærket på den elektriske hårtørrer

er et af hverdagens mange synlige tegn på, at forbrugerbeskyttelse og arbejdsmiljø er på dagsordenen i Europa.

En række produkter skal CE-mærkes, før de må markedsføres, sælges og tages i brug i EU- og EØS-lande. Det drejer sig bl.a. om legetøj, byggevarer, maskiner og produkter indenfor det elektriske og medicinske område. Ordningen blev fastlagt i 1993 af Ministerrådet i EU, og i dag stiller EU mærkningskravet til over 20 produktgrupper. CE-mærket på et produkt er forbrugers garanti for, at det lever op til fælleseuropæiske mindstekrav til sundhed og sikkerhed. Og det er producentens garanti for, at produktet er fremstillet i overensstemmelse med disse krav.

CE-mærkningen handler ikke om fælleseuropæisk formynderi. Snarere er ordningen udtryk for tillid til producentens gode intentioner. Kun for nogle få, særligt farlige produkttyper vedkommende skal en ekstern instans afprøve og godkende produktet, hvis ikke produktet er indrettet efter en harmoniseret standard. CE-mærkning garanterer på den ene side, at der er fokus på europæernes sundhed og sikkerhed – både når de fremstiller og forbruger produkter. På den anden side respekterer ordningen producenternes selvstændighed ved at overlade det til dem selv at styre forløbet – herunder at afgøre, hvordan de vil overholde kravene. CE-mærkningen kan derfor opfattes som en gentleman-agreement mellem myndigheder og erhvervsliv, der frit kan håndtere sin obligatoriske opgave.

Hos EuroCenter kan du finde yderligere oplysninger om CE-mærkning.

www.eurocenter.info

Eksempel på produkter som skal til ekstern kontrol:

- **Rundsav** (med enkelt klinge eller flere klinger) til bearbejdning af træ og lignende eller til bearbejdning af kød og lignende.
- **Maskinsav**, med værktøjet i fast stilling under arbejdet, med fast bord med manuel fremføring af emnet eller med aftagelig tilførselsanordning.
- **Maskinsav**, med mobilt værktøj under arbejdet, med mekanisk fremføring, med manuel ilægning eller udtagning.
- **Afretter** med manuel fremføring til bearbejdning af træ.
- **Båndsav** med fast eller mobilt bord og båndsav med rullebord og med manuel ilægning eller udtagning til bearbejdning af træ og lignende eller til bearbejdning af kød og lignende.
- **Tappemaskiner** med flere spindler, med manuel fremføring, til bearbejdning af træ.
- **Underfræsere**, med manuel fremføring, til bearbejdning af træ og lignende materialer.
- **Håndkædesav**, til bearbejdning af træ.
- **Autoløftere**
- **Beskyttelsesanordninger** og aftagelige kraftoverføringsaksler, som beskrevet i bilag 1, punkt 3.4.7.

CE-mærkning

AT-bekendtgørelse 561
og 612 bilag 4

- **Presser**, herunder kantpresser, til koldbearbejdning af metaller, med manuel ilægning eller udtagning, hvis bevægelige arbejdsdele kan have en slaglængde på over 6 mm og en hastighed på over 30 mm/s.
- **Personløftere** med en lodret styrtrisiko på mere end 3 m.
- **Renovationsvogne** til husholdningsaffald med manuel pålæsning, som omfatter en kompressionsanordning.
- **Førerværn** til beskyttelse ved væltning og stejling (ROPS).
- **Førerværn** mod nedfaldende genstande (FOPS).

Markedsføring

Transportabel personløfter med en lodret styrtrisiko på mere end 3m fra. 1. Januar 1997 til 31 december 2009:

Da en transportabel personløfter med en lodret styrtrisiko på mere end 3 m regnes for en særlig farlig maskine (omfattet af bilag 4 i AT-bekendtgørelse 561), skal en af følgende forhold pkt. a. eller b. være i orden:

- a. Hvis den transportable personløfter er fremstillet i overensstemmelse med harmoniserede standarder (EN-normer), kan fabrikanten vælge at følge en af de tre procedurer:
1. Et teknisk dossier udarbejdes og sendes til en i Fællesskabet udpeget prøvningsinstitution til opbevaring. Prøvningsinstitutionen bekræfter modtagelsen.
 2. Et teknisk dossier udarbejdes og forelægges for en i Fællesskabet udpeget prøvningsinstitution, som kontrollerer, om de pågældende standarder er blevet korrekt anvendt, og som i givet fald udfærdiger en attest om dette dossiers overensstemmelse.
 3. Et eksemplar af den transportable personløfter eller sikkerhedskomponenten forelægges en i Fællesskabet udpeget prøvningsinstitution til EF-typeafprøvning
- b. Såfremt den transportable personløfter eller sikkerhedskomponenten ikke er eller kun del vis er fremstillet i overensstemmelse med harmoniserede standarder, skal et eksemplar af den underkastes typeafprøvning efter bilag VI

Typeafprøvningen skal foretages af en prøvningsinstitution, der er godkendt/notificeret af myndighederne i det pågældende land. I Danmark kan Dansk Teknologisk Institut i Århus foretage typeafprøvning af personløftere.

Hvis den transportable personløfter opfylder de forskrifter, der gælder for indretning og afprøvning, udarbejder prøvningsinstitutionen en EF-typeattest.

AT-bekendtgørelse 561
§ 14

AT-bekendtgørelse 561
§ 15

Redskaber til personløft

Transportabel personløfter med en lodret styrtrisiko på mere end 3m fra. 1. Januar 2010:AT-bekendtgørelse 612
§29 og §30

Da en personløfter med en lodret styrtrisiko på mere end 3m regnes for en særlig farlig maskine (omfattet af bilag 4 i AT-bekendtgørelse 612), skal en af følgende fremgangsmåder følges:

Hvis personløfteren er fremstillet efter en harmoniseret standard:

1. Fabrikanten udarbejder teknisk dossier, kontrollerer selv maskinen i henhold til den/de harmoniserede standarder og foretager evt. selv de i standarderne krævede test.
2. Et eksemplar af teleskoplæsseren med arbejdsstandplads forelægges en i Fællesskabet udpeget prøvningsinstitution til EF-typeafprøvning
3. Fabrikant med fuldt kvalitetssikringssystem udarbejder teknisk dossier, kontrollerer selv maskinen i henhold til den/de harmoniserede standarder og foretager evt. selv de i standarderne krævede test.

Hvis personløfteren ikke er fremstillet efter en harmoniseret standard:

1. Et eksemplar af teleskoplæsseren med arbejdsstandplads forelægges en i Fællesskabet udpeget prøvningsinstitution til EF-typeafprøvning
2. Fabrikant med fuldt kvalitetssikringssystem udarbejder teknisk dossier, kontrollerer selv maskinen i henhold til den/de harmoniserede standarder og foretager evt. selv de i standarderne krævede test.

Overensstemmelseserklæring

Med hver levering af et nyt redskab skal følge en dansksproget overensstemmelseserklæring, det vil sige en erklæring om, hvilke love og standarder maskinen er konstrueret efter, og vis der er krav om ekstern kontrol, navn og adresse på det udpegede eksterne prøvningsinstitution.

AT-bekendtgørelse 561
bilag 2

AT-bekendtgørelse 612
§26 og 26 og bilag 2

OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING MASKINDIREKTIVETS BILAG II. A

Fabrikant: *Firmanavn og adresse (Skal altid udfyldes)*

Repræsentant: *Firmanavn og adresse (Skal udfyldes såfremt repræsentant er etableret i EU)*

erklærer hermed, at

Maskine: *Mærke, type, event. serienummer, anden beskrivelse*

er fremstillet i overensstemmelse med Rådets direktiv af 22. juni 1998 - 98/37/EF (Bkg. 561/94, kap. 2 med senere ændringer).

samt i overensstemmelse med:

Her anføres tillige eventuelle andre direktiver, hvis krav er opfyldt

Anførte maskine er (Fabrikanten vælger mellem A, B og C)

A. fremstillet i overensstemmelse med følgende harmoniserede standarder (Direktivets art. 5, stk. 2): *Her angives de benyttede standarder*

B. fremstillet efter følgende ikke-harmoniserede standarder eller andre tekniske normative dokumenter:
Her angives de anvendte standarder eller tekniske bestemmelser

C. omfattet af direktivets bilag IV (efterfølgende udfyldes):

Bemyndiget organ: *Her anføres navn, adresse, identifikationsnummer samt eventuelt telefonnummer.*

har: *(Fabrikanten vælger selv mellem 1, 2 og 3)*

- 1) - afprøvet anførte maskine ifølge typeattest nr. XX
- 2) - fået tilsendt teknisk dossier til opbevaring og kvitteret herfor ifølge vedlagte kvittering
- 3) - fået forelagt det tekniske dossier og kontrolleret, at de harmoniserede standarder er korrekt anvendt og attesteret dossierets overensstemmelse ved attest nr. YY.

Titel og navn på ansvarlig underskriver (med blokbogstaver)

Dato og underskrift (af fabrikant såvel som den i EU etablerede repræsentant)

Hovedeftersyn for mekaniske drevne løfteredskaber

Hovedeftersyn skal foretages mindst hver 12. måned.

Det skal foretages oftere, hvis det er nødvendigt efter leverandørens brugsanvisning.

Hovedeftersynet skal udføres i overensstemmelse med leverandørens anvisninger.

Under alle omstændigheder skal følgende dele efterses:

- Mekaniske dele
- Sikkerhedsudstyr
- Betjeningsorganer
- Energitilførsel
- Hydrauliske komponenter
- Pneumatik
- El-udrustning.

Der skal desuden foretages undersøgelser og afprøvninger af redskabets funktioner, herunder skal det navnlig påses:

- at indstilling af sikkerhedsudstyr er korrekt
- at alle dele af sikkerhedsmæssig betydning kontrolleres
- at alle bærende dele, herunder bæremidler m.v. er i forsvarlig stand
- at kassable dele udskiftes, og at leverandørens retningslinier herfor følges.

Hovedeftersynet skal foretages af leverandøren eller en anden sagkyndig.

Det vil efter Arbejdstilsynets praksis forudsætte, at den pågældende har

- Kendskab til redskabets tekniske opbygning og funktion.
- Den nødvendige uddannelse samt oplæring i service og vedligeholdelse af redskabet.
- Kendskab til redskabets brugsanvisning.
- Kendskab til Arbejdstilsynets sikkerhedskrav til redskabet, specielt vedrørende anmeldelse, prøvebelastning og journal.
- Kendskab til andre myndigheders eventuelle krav til redskabet, fx færdselsmyndighederne vedrørende truck, brandmyndighederne vedrørende redskaber i eksplosionsfarlige områder eller Elrådet vedrørende stærkstrømsreglementet.
- Kendskab til eventuelle krav om autorisation/certificering til specielle arbejdsopgaver, fx svejsning eller el-installationer.

Anmeldelse af redskaber til personløft

Alle redskaber, der bruges til personløft, skal anmeldes.

Ved anmeldelse skal formular nr. B 83.93 om anmeldelse af løfteredskab indrettet til personløft udfyldes og sendes til Arbejdstilsynet eller anmeldes elektronisk via Arbejdstilsynets hjemmeside.

Journal

Der skal føres journal for alle redskaber til personløft.

AT-anvisning 2.3.0.2
pkt. 3.2.1

AT-anvisning 2.3.0.2
pkt. 3.2.3 og 3.2.4

AT-anvisning 2.3.0.2
pkt. 3.2.2

AT-bekendtgørelse 1109
bilag 1 pkt. 3.2.6

AT-bekendtgørelse 1109
bilag 1 pkt. 3.2.8

Retningslinjer for udførelse af Sikkerheds eftersyn

Inden udførelse af sikkerhedseftersynet undersøges, hvilke relevante regler og standarder den transportable personløfter er indrettet efter, oplysning om dette findes i overensstemmelseserklæringen, som medfølger hver transportabel personløfter der er CE-mærket.

Vigtige regler og standarder som CE-mærkede transportabel personløftere skal overholde:

- Maskindirektiv 98/37/EF (AT-bekendtgørelse 561).
Fra 1. januar 1997 skal transportable personløftere opfylde kravene i AT-bekendtgørelse 561.
- Maskindirektiv 2006/42/EF (AT-bekendtgørelse 612).
Fra 1. januar 2010 skal teleskoplæssere med arbejdsstandplads opfylde kravene i AT-bekendtgørelse 612
- EN 280 af juni 2001.
Transportable personløftere skal efter 15 juni 2002 mindst svare til kravene i EN 280.
- AT-meddelelse 2.04.3 af juni 1996.
Transportable personløftere der er fremstillet mellem 31 december 1996 og 15 juni 2002, og anvendes i Danmark, skal mindst svare til kravene i AT-meddelelse 2.04.3.

Sikkerhedseftersynet udføres herefter i henhold til de bekendtgørelser og standarder, maskinen er indrettet efter.

I denne mappe er der henvisning til disse bekendtgørelser og standarder.

NB:

Hvor der er forskel på indretnings kravene, om den transportable personløfter er indrettet efter EN 280 eller AT-meddelelse 2.04.3, vil dette være beskrevet under de forskellige kontrolpunkter.

Da der kan være forskel på indretningen, opbygningen og kravene om den transportable personløfter er en gruppe A eller B og om det er en type 1, 2 eller 3, skal der tages stilling til dette inden udførelse af sikkerhedseftersynet.

Hvor der er forskel på indretnings kravene, om den transportable personløfter er en gruppe A eller B og type 1, 2 eller 3, vil dette være beskrevet under de forskellige kontrolpunkter.

VIGTIGT:

Ud over at benytte checkliste og denne sikkerhedseftersyns mappe ved sikkerhedseftersynet, er det nødvendigt at personløfterens brugermanual og personløfter journal er til rådighed.

Det kan evt. også være nødvendigt at personløfterens værkstedhåndbog er til

Redskaber til personløft
Information til leveran-
døren side 12

rådighed ved sikkerhedseftersynet, for at en personløftes specifikke sikkerhedssystemer, indstillinger og kalibreringer kendes.

Retningslinier for udfyldelse af checkliste

Checklisten indeholder 9 områder. I hvert område er der punkter, som skal kontrolleres på personløfteren. Alle punkter med relevans for den pågældende personløfter skal kontrolleres og efterfølgende markeres med et kryds i A, B eller C. Hvis et kontrolpunkt ikke findes på personløfteren, skal det markeres på checklisten ved, at der sættes et kryds over punktets tekst.

Hvis et kontrolpunkt opfylder gældende krav, sættes der kryds i A. Hvis gældende krav ikke er opfyldt, skal krydset sættes i C. Hvis et kontrolpunkt, indenfor kort tid efter hovedeftersynet, ikke kan opfylde gældende krav, sættes der kryds i B. Et kryds i B betyder, at der ved lejlighed skal foretages en reparation. Hvis der sættes kryds i B, skal der på checklisten noteres en bemærkning, som beskriver, hvorfor der ikke kan sættes kryds i A, og indenfor hvilken tidsramme reparationen skal være udført.

Hvis der i et eller flere af punkterne er sat kryds i C, markeres det på checklisten med kryds i feltet ”ikke godkendt”, der må ikke sættes en ny kontrolmærkat på personløfteren, før de fundne mangler er udbedret.

Standarder og bestemmelser der er anvendt i denne mappe

EN 280 (2003)	Mobile personløftere med arbejdsstandplads - Konstruktionsberegning - Sikkerhed – Prøvning.
EN 280/A1(2004)	Mobile personløftere med arbejdsstandplads - Konstruktionsberegning - Sikkerhed – Prøvning.
EN ISO 13849-1(2008)	Maskinsikkerhed – Sikkerhedsrelaterede dele af styresystemer – Del 1: Generelle principper for konstruktion.
AT-bekendtgørelse 561	Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 561 af 24. juni 1994 med senere ændringer
AT-bekendtgørelse 612	Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 612 af 25. juni 2008
AT-bekendtgørelse 1109	Bekendtgørelse om anvendelse af tekniske hjælpe midler af 15. december 1992 med senere ændringer
AT-vejledning D.5.5	Faldsikring
AT-meddelelse 2.04.3	Transportable personløftere med arbejdsstandplads
At-meddelelse nr. 2.02.7	Rulle og bladkæder
AT-anvisning 2.3.0.3	Belastningsprøve af hejse- og løfteredskaber
AT-anvisning 2.3.0.2	Opstilling, eftersyn og vedligeholdelse af hejse-, løfte- og transportredskaber

Andre kilder:

Information til leverandøren: Redskaber til personløft

Detailforskrifter for køretøjer

1.1 Typeskilt

Følgende oplysninger skal forefindes på typeskilte / mærkningsskilte.

Oplysninger på personløfter:

- Fabrikantens navn og adresse
- CE-mærkningen.
- Fremstillingsland
- Specifikation af serie eller typebetegnelse
- Modelbetegnelse
- Evt. serienummer
- Fremstillingsåret.
- Egenvægt i ubelastet tilstand, i kilo
- Maksimal belastning, i kilo
- Maksimal tilladelig belastning angivet som tilladeligt antal personer og masse af udstyr, i kilo
- Største tilladelige manuelle kraft, i Newton
- Største tilladelige vindhastighed, i meter pr. sekund
- Største tilladelige hældning af chassiset
- Oplysninger om hydraulisk forsyning, hvis der anvendes en ekstern hydraulisk forsyning
- Oplysninger om el-forsyning, hvis der anvendes en ekstern energiforsyning

Oplysninger på arbejdsstandpladsen:

- Største tilladelige manuelle kraft, i Newton
- Maksimal tilladelig belastning angivet som tilladeligt antal personer og masse af udstyr, i kilo
- Tilladelige specielle belastninger og kræfter, hvis dette er relevant
- Største tilladelige vindhastighed, i meter pr. sekund¹⁾

1) Personløftere, der udelukkende er beregnet til indendørs brug (vindlast kan lades ude af betragtning), skal mærkes med en permanent og tydelig mærkning på et umiddelbart synligt sted.

Personløftere med en arbejdsplatform, der kan forlænges, udvides eller bevæges i forhold til løftemekanismen, skal mærkes med den maksimale tilladelige belastning, som kan transporteres, for hver af arbejdsplatformens stillinger og konfigurationer opstillet i tabelform.

AT-bekendtgørelse 561 § 9
AT-bekendtgørelse 612 § 22

AT - bekendtgørelse 561 og 612 bilag 1 pkt.1.7.3
AT-bekendtgørelse 832 § 14 stk. 4

EN 280 pkt. 7.2.1

EN 280 pkt. 7.2.2

EN 280 pkt. 7.2.6

EN 280 pkt. 7.2.3

1.2 Advarsels, oplysningsskilte og betjeningsymboler

Det kontrolleres, at der er monteret advarsels-, oplysnings- og betjeningskilte, hvor dette er påkrævet (se instruktionsbog).

Krav:

Maskinerne skal være forsynet med varslingsanordninger og skilte med instruks og oplysninger om anvendelse, indstilling og vedligeholdelse, hvor dette er nødvendigt for at sikre udsatte personers sikkerhed og sundhed. De pågældende anordninger og skilte skal være udvalgt, udformet og fremstillet på en sådan måde, at de er tydelige og holdbare. Hvis en maskine indebærer særlig risiko, skal maskinen være forsynet med skilte, der kan læses på tilstrækkelig lang afstand, med en advarsel om, at det er forbudt at komme tæt på maskinen medens den arbejder.

Mærkning

Advarsels:

- Alle fremspringende dele skal mærkes med advarselsfarver.
- Når der ikke kan etableres sikkerhedsafstand eller tilstrækkelig afskærmning, skal der monteres advarselsskilte, hvor der er fare for at komme i klemme.
- Personløfter, med selvlåsende støtte til brug under service og vedligeholdelse skal forsynes med et skilt, der advarer personer om ikke at gå ind i området under en hævet løftemekanisme under vedligeholdelses-arbejde, medmindre støtten er på plads.
- Personløfter, som kræver anvendelse af støtteben, skal forsynes med et advarselsskilt ved operatørpladsen, der gør operatøren opmærksom på, at det er nødvendigt at aktivere støttebenene.
- Hydrauliske systemer med gasakkumulatorer skal forsynes med: "Forsigtig - Beholder under tryk. Aflast trykket inden demontering".

Oplysningsskilte:

- Tilslutning til eksterne energiforsyninger skal mærkes tydeligt med de væsentlige oplysninger om energiforsyning.
- Hver støtteben/hjul skal mærkes tydeligt på et umiddelbart synligt sted med den maksimale belastning, som den/det skal kunne understøtte under personløfterens drift på underlaget.
- Dæktryk for luftgummidæk skal angives på personløfteren.
- Personløfterens kørselsretning vises på maskinen.

Betjeningsymboler:

- Betjeningsorganernes funktioner skal være tydeligt mærkede. Symbolerne skal være slidstærke og vejrbestandige. Symbolerne skal placeres på eller tæt op ad det betjeningsorgan, hvis funktion de forklarer, og på en sådan måde at misforståelse undgås.

AT-bekendtgørelse 612
bilag 1 pkt. 1.7.1

AT-bekendtgørelse 561 og
612 bilag 1 pkt. 1.2.2 og
3.6.1

EN 280
pkt. 7.2.7 – 7.2.16

AT - bekendtgørelse 561
og 612 bilag 1 pkt. 1.2.2

Eksempler på advarselsskilte:

- Advarsel for personer i nærheden af bom og advarsel mod klemning.



- Advarsel mod varme dele



- Advarsel mod klemning



- Advarsel mod bevægelige dele

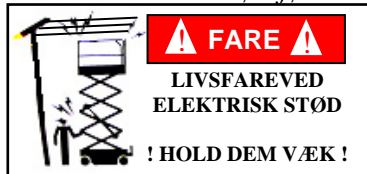


- Advarsel ved akkumulatoren advarsel mod eksplosion og syre



EN 280 pkt. 7.1.1.2

- Advarsel mod strømførende dele



- Advarselmærkning på fremspringende dele (sort/gul eller rød/hvid striber på fx kurv og støtteben)



AT-meddelelse 2.04.3
EN 280 pkt. 7.2.10

- Advarsel mod placering af fod



Eksempler på oplysningskilte:

- Brug af instruktionsbog



- Påfyldning af hydraulikvæske



- Påfyldning af brændstof



- Placering af ildsukker



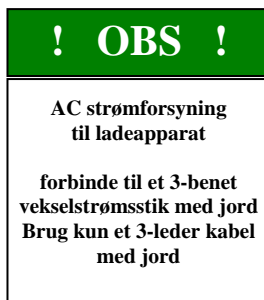
- Anvendelse af hjelm



- Anvendelse af sikkerhedsline

Sikkerhedsline fæstnes her

- Tilslutning af ladeapparat



- Anhugsteder



- Placering af hovedafbryder



- Dæktryk



- Max manuel kraft og underlagets hældning



- Vindhastighed



- Adgang til maskinrum

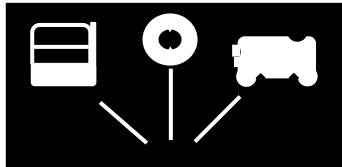


EN 280 pkt. 7.2.7

Hovedeftersyn på transportable personløftere

Eksempler på betjeningsymboler:

- Omskifter arbejdsmode/transportmode



- Diverse betjeningsfunktioner



1.3 Sikkerhedskontakter/følere

Sikkerheds kontakternes/følernes funktion skal afprøves.

Stik og ledninger kontrolleres for beskadigelser.

Det kontrolleres, at kontakter, følere, ledninger og stik er placeret således, at de ikke beskadiges af påvirkninger udefra.

Eksempler på sikkerhedskontakter og følere

- Støtteben (tryk / position)
- Bommens højde (grader)
- Udlægger armens position
- Tryksensorer (hydraulik)
- Belastning i kurv sensor
- Låge sensor
- Moment sensor
- Krøjesensor
- Hældningssensor på personløftere ”type 3”
- Nøgleomskifter til valg af arbejdsmetode

Krav til elektriske sikkerhedsanordninger

Sikkerhedsanordninger (kontakter, følere, kabler og stik) skal placeres således, at de ikke bliver beskadiget eller mister deres funktion under en forudseelig arbejdsprocedure. De må kun kunne indstilles med værktøj for at undgå risiko for uautoriseret indgriben, og de skal være umiddelbart tilgængelige for inspektion.

Kabler, der anvendes til signaloverførende komponenter, skal installeres og beskyttes på en sådan måde, at de ikke beskadiges af påvirkninger udefra.

Maskiner fra januar 1997 indtil januar 2005:

Sikkerhedsafbrydere, der fungerer som informationsgivende komponenter, skal opfylde kravene i EN 60947-5-1:1997 annek K.

Som et alternativ kan der anvendes dublerede systemer. Systemer, hvor der anvendes følere eller andre afbrydere, skal være selvovervågende ved start eller skal kontinuert overvåge signaler fra følerne eller afbryderne for fejlsignaler.

Som et alternativ til dublering af følere og afbrydere kan der anvendes en enkelt føler eller afbryder, forudsat at signalernes rigtighed overvåges permanent af andre følere eller afbrydere, der ikke hører til samme sikkerhedsanordning.

Enhver fejl, skal bevirke standsning af systemet til sikker tilstand.

Maskiner fra januar 2005 og nyere:

Sikkerhedskomponenter, der fungerer som informationsgivende komponenter i en sikkerhedsfunktion, er inddelt i kategori i henhold til EN ISO 13849-1 (se afsnit 10).

Under de enkelte kontrolpunkter, er sikkerhedsfunktionens krav til kategorien noteret.

EN 280 pkt. 5.11.2

EN 280 pkt. 5.11.3.2

EN 280 pkt. 5.11.3.1

EN 280/A1 pkt. 5.6
EN ISO 13849-1 pkt. 6.1

1.4 Kontrollamper

Kontrollamper af sikkerhedsmæssig betydning skal være klare og tydelige.

1.5 Nødstop

Alle personløftere skal have nødstopanordning (nødstop) for alle bevægelser, der styres fra arbejdsstandpladsen..

Krav:

Der skal være nødstop ved hver betjeningsposition

Der er ikke krav om nødstop på personløftere med retningsventiler, hvis styrehåndtag er forbundet mekanisk med ventilernes glider (manuel nødbetjening).

Nødstoppet skal omfatte let genkendelige og klart synlige betjeningsanordninger, som er hurtige at komme til.

Nødstoppet skal forårsage stop af den faretruende proces på så kort tid som muligt uden at medføre yderligere risiko.

Nødstopanordningen skal være indrettet således, at den efter stopordre forbliver i stopstilling, til den bevidst tilbageslides. Nødstoppet må kun kunne tilbageslides ved en bevidst handling, og denne tilbagesliding må ikke bevirke, at maskinen går i gang, men kun muliggøre, at den kan starte igen.

Nødstopfunktionen skal være til rådighed og virke til enhver tid uanset driftsmåde.

1.6 Aflåselig afbryder

Energiltilførslen skal kunne afbrydes, for eksempel med nøgleafbryder, for at forhindre uvedkommende i at benytte løfteren.

1.7 Hovedafbryder

Hovedafbryderens funktion kontrolleres

Krav:

En hovedafbryder skal placeres på et let tilgængeligt sted. Det skal være muligt at aflåse denne i brudt tilstand ved hjælp af en hængelås eller tilsvarende for at forhindre utilsigtet betjening.

Redskaber til personløft
side 10

AT-bekendtgørelse 561
bilag 1 pkt. 1.2.4

AT-bekendtgørelse 612
bilag 1 pkt. 1.2.4.3

EN 280 pkt. 5.7.5

EN 280 pkt. 5.3.15
AT meddelelse 2.04.3

EN 280 pkt. 5.8.2

1.8 Faldsikringsudstyr

Kontroller at faldsikringsudstyret er helt, funktionsdygtigt og rent. Desuden kontrolleres, om udstyret har gennemgået eftersyn efter leverandørens anbefalinger, mindst én gang årligt af en kompetent person, anvist af producenten. Årligt eftersyn kan ses af mærkat eller synlig plombe på udstyret eller af kontrolkortet. Kontroller at der er en Dansk brugsanvisning for anvendelse af faldsikringsudstyret.

Krav:

Alt faldsikringsudstyr og dele, der har betydning for, at værnemidlet fungerer, skal være CE-mærket. Mærket efterfølges af et registreringsnummer for det uafhængige prøvningsinstitut, der er ansvarligt for den løbende kvalitetskontrol af værnemidlet. Egenskaberne skal være testet i overensstemmelse med europæiske standarder og skal fremgå ved mærkning på udstyret, ligesom betydningen heraf skal fremgå af brugsanvisningen.

Leverandøren skal sørge for, at der altid følger en brugsanvisning på dansk med ved leveringen. Den skal være let forståeligt og indeholde alle nødvendige oplysninger, det vil bl.a. sige oplysninger om beskyttende egenskaber, tilpasning, vedligeholdelse, opbevaring, reparation, holdbarhed, brug sammen med andre faldsikringskomponenter og anvendelse, herunder ankerpunkt og minimumsbæreevne.

AT-bekendtgørelse 612
Bilag 1 pkt. 6.3.2

AT-bekendtgørelse 561
Bilag 1 pkt. 6.3.1

At-meddelelse nr. 2.04.3

AT-vejledning D.5.5
pkt. 6

AT-vejledning D.5.5
pkt. 4

1.9 Nødsænkefunktion

Kontroller at nødsænkefunktionen kan sænke arbejdsstandpladsen fra yderste tilladte position.

Kontroller at der er en instruktion for nødsænke funktionen i nærheden af betjeningsorganerne til nødsænke funktionen.

Krav efter EN 280:

En personløfter skal være forsynet med et overordnet nødbetjenings-system (fx håndpumpe, sekundær energikilde, sænkeventiler), der kan sikre, at arbejdsplatformen ved svigt af energiforsyningen kan vende tilbage til en stilling, hvorfra det er muligt at forlade den sikkert, idet der skal tages hensyn til, at det kan være nødvendigt at manøvrere arbejdsplatformen uden om forhindringer.

Nødsystemets betjeningsanordninger skal placeres således, at de er lettilgængelige fra terræn.

Det er ikke nødvendigt at opfylde ovennævnte krav, hvis det er muligt at forlade eller komme hen til arbejdsplatformen uanset dens stilling på en anden måde (fx ad faste stiger).

Der skal være en anordning, der sikrer, at arbejdsplatformens bevægheds-hastighed begrænses til 1,4 gange den normale hastighed, også i nødsituationer.

Instruktionen for anvendelse af det overordnede nødsystem skal anbringes i nærheden af de tilhørende betjeningsanordninger.

Krav efter AT-meddelelse 2.04.3:

På undervogn eller køretøj skal der være en indretning til at sænke standpladsen i nødstilfælde. Indretningen skal være sikret imod betjening af uvedkommende, og dens funktion skal være tydeligt markeret.

EN 280/A1 pkt. 5.7.8

EN 280/A1 pkt. 5.7.9

EN 280 pkt. 7.2.4

At-meddelelse 2.04.3

1.10 Libeller

Kontroller libeller virker og er korrekt grundjusteret

Krav efter DS/EN 280:

Personløfteren skal være udstyret med anordning (fx libelle) til angivelse af, om chassissets hældning er indenfor de grænser, som fabrikanten har tilladt. Anordningen skal beskyttes mod beskadigelse og utilsigtet ændring af justeringen.

For personløftere med automatisk virkende støtteben skal denne angivelse være umiddelbart synlig fra hver af støttemekanismernes betjeningspositioner.

Krav efter AT-meddelelse 2.04.3:

Hvis det er en forudsætning for brugen, at undervognen står vandret, skal der være libelle, lod eller anden indretning til kontrol af den vandrette stilling. Det skal være muligt at justere stillingen. Anordningen skal beskyttes mod beskadigelse og utilsigtet ændring af justeringen.

EN 280 pkt. 5.3.2

AT-meddelelse 2.04.3

1.11 Niveauregulering og hældningsalarm

Det kontrolleres, at niveaureguleringen fungerer korrekt.

Det kontrolleres, at hældningsalarmer fungerer på ”type 3” personløftere, og det kontrolleres, at den er korrekt grundjusteret.

Krav:

Stabilitet: Maskinen samt dens dele og udstyr skal være konstrueret og fremstillet således, at den under forventet anvendelse (evt. under hensyn til de klimatiske forhold) er tilstrækkelig stabil til at kunne anvendes uden fare for, at den vipper, vælter, eller der opstår utilsigtede bevægelser.

På personløfter, der er beregnet til anvendelse sammen med en støttemekanisme, skal støttemekanismen kunne nivellere chassisset til en hældning inden for den maksimale tilladte hældning, når personløfteren benyttes på den maksimale hældning tilladt af fabrikanten.

På personløftere ”type 3”, skal der afgives et akustisk signal, der kan høres på arbejdsplatformen, når de yderste grænser for hældning nås. *Sikkerhedsanordningen skal opfylde kategori 1.*

AT - Bekendtgørelse 561 og 612 bilag 1 pkt. 1.3.1

EN 280 pkt. 5.3.6

EN 280 pkt. 5.3.2

EN 280/A1 pkt. 5.11.3

1.12 Advarsels-/rotorblink

Fritkørende redskaber til personløft, der bruges på områder, hvor der er anden færdsel, skal være forsynet med rotorblink.

Redskaber til personløft side 10 og AT 2.04.3

1.13 Overlastsikring

Placering og tilstand af kontakter, følere og kabler til overlastsikringerne kontrolleres.

Overlastovervågningen kontrolleres og evt. kalibreres.

Krav maskiner indrettet efter EN 280:

Personløftere i gruppe A

Skal have en af nedenstående kombination af overlastsikring:

- Pkt. 1 og 2
- Pkt. 2, 4 og 5

Personløftere i gruppe B

Skal have en af nedenstående kombination af overlastsikring:

- Pkt. 1 og 2
- Pkt. 1 og 3
- Pkt. 3 og 4
- Pkt. 2, 4 og 5

1.

målesystem for belastning

Systemet til måling af belastning er en sikkerhedsanordning og skal fungere på følgende måde:

- a) Det skal forhindre normal bevægelse af arbejdsplatformen fra stationær arbejdsstilling, efter at den maksimale tilladelige belastning er nået, og inden 120 % af den maksimale tilladelige belastning overskrides.
- b) Når normal bevægelse er forhindret som i a), skal en advarsel i form af et blinkende rødt lys ved den i forvejen valgte betjeningsposition sammen med et akustisk signal, der kan høres ved hver betjeningsposition, aktiveres. Lyset skal fortsætte med at blinke, så længe tilstanden i a) varer, og den akustiske alarm skal lyde i mindst 5 sek. hvert minut.
- c) Normal bevægelse kan kun genstartes, hvis overbelastningen fjernes.

For personløftere i gruppe A, type 1, er det tilladt, at målingssystemet for belastning kun virker ved hævnning fra adgangsstillingen. Hvis fabrikanten har konstrueret personløfteren til dette.

Sikkerhedsanordningen skal opfylde kategori 3.

AT- Bekendtgørelse 561
bilag 1 pkt. 1.7.1 og 4.2.1.4
og 6.1.3

AT- Bekendtgørelse 612
bilag 1 pkt. 1.7.1.2 og 4.2.2
og 6.1.2

EN 280 pkt. 5.4.1

EN 280 pkt. 5.4.1.1

EN 280 pkt. 5.4.1.2

EN 280/A1 pkt. 5.11.3

2.*positionsstyring*

For at undgå at personløfteren kæntrer, eller at de tilladelige spændinger i konstruktionen overskrides, skal løftemekanismens tilladelige positioner begrænses automatisk med:

EN 280 pkt. 5.4.1.3

Mekaniske stop, der begrænser de tilladelige positioner. Hydrauliske cylindre konstrueret til dette formål anses for at opfylde dette krav. eller

Ikke mekaniske stop, der begrænser de tilladelige positioner ved hjælp af en anordning, der måler løftemekanismens position og gennem styresystemerne begrænser bevægelserne til arbejdsområdet.

Sikkerhedsanordningen, skal opfylde kategori 3.

EN 280/A1 pkt. 5.11.3

3.*Målingssystem for moment*

Målingssystemet for moment er en sikkerhedsanordning og skal fungere på følgende måde:

EN 280 pkt. 5.4.1.4

Når det tilladelige kæntringsmoment nås, skal der afgives en visuel advarsel, og yderligere bevægelse skal forhindres, undtagen bevægelser der reducerer kæntringsmomentet.

Sikkerhedsanordningen skal opfylde kategori 3.

EN 280/A1 pkt. 5.11.3

4.*Udvidede stabilitetskriterier for arbejdsplatforme med begrænset størrelse*

Personløfter til op til 2 personer kan fritages fra kravet om målingssystem for belastning, hvis de opfylder de "forøgede stabilitetskrav".

EN 280
pkt. 5.4.1.5 og 5.4.1.6

For at opfylde kravet til "forøget stabilitet" skal personløfteren konstrueres ud fra følgende kriterier:

Arbejdsplatformens udvendige dimensioner i et vilkårligt vandret tværsnit skal:

- For 1 person: danne en flade på højst 0,6 m² med en største sidelængde på 0,85 m
- For 2 personer: danne en flade på højst 1,0 m² med en største sidelængde på 1,4 m.

Det er en forudsætning at fabrikanten har benyttet forøget belastning ved de statiske belastningsprøver og ved overbelastningsprøvningen

5.*Udvidede stabilitetskriterier for arbejdsplatforme med begrænset størrelse*

Personløfter til op til 2 personer kan fritages fra kravet om målingssystem for belastning og moment, hvis pkt. 4 er opfyldt.

Krav maskiner ikke indrettet efter EN 280:

Maskiner indrettet til personløft, skal være udstyret med anordninger, der advarer føreren og forhindrer farlige bevægelser af byrder i tilfælde af:

- Overbelastning af maskinerne,
- enten på grund af overlast,
- eller på grund af overskridelse af momenterne, som følge af denne overlast,
- overskridelse af de momenter, der kan medføre væltning, fx på grund af overlast.

Ovenstående krav gælder ikke for maskiner, for hvilke fabrikanten kan påvise, at der hverken er risiko for overbelastning eller væltning.

1.14 Afskærmninger

Det kontrolleres at afskærmninger er intakte og monteret korrekt.

Eksempel på afskærmning:

- Afskærmning ved saksesystem på sakselifte
- Div. motorafskærmninger
- Afskærmning ved løftmekanisme og drejekranse
- Afskærmning ved støtteben og chassis

Krav:

Afskærmninger skal forhindre personer ved betjeningssteder eller personer, der står ved siden af personløfteren på jorden eller ved andre adgangspunkter, i at røre varme dele eller farlige dele af drivsystemerne. Disse afskærmninger må kun kunne åbnes eller fjernes ved hjælp af værktøj, der er anbragt i lukkede og aflåselige rum (fx førerhuse, skabe), eller ved hjælp af værktøj eller nøgler leveret sammen med personløfteren.

Hvor der er uafskærmede bevægelige dele i nærheden af motoren, må adgang til motoren kun være muligt ved hjælp af en nøgle eller værktøj, eller ved hjælp af et håndtag inde i en aflåselig førerkabine. Der skal være en anordning til at holde motorafskærmningen sikkert i åben position og som forhindrer utilsigtet lukning.

Steder, hvor der er fare for at blive fanget eller for overklipping mellem dele af løftmekanisme, chassis og arbejdsplatform, skal beskyttes ved hjælp af afskærmning eller sikkerhedsafstande.

Det er kun nødvendigt at tage hensyn til steder, hvor der er fare for at blive fanget eller for overklipping, hvis disse steder er inden for rækkevidde af personer på arbejdsplatformen eller personer, der står ved siden af personløfteren på terræn.

Hvor hverken opretholdelse af sikkerhedsafstande eller afskærmning er mulig, skal der være advarselsskilte (se pkt. 1.2).

AT-bekendtgørelse 561
pkt. 4.2.1.4 og 6.1.3

AT- Bekendtgørelse 612
bilag 1 pkt. 4.2.2 og 6.1.2

EN 280 pkt. 5.3.20

AT- Bekendtgørelse 561
og 612 bilag 1 pkt. 1.3.7 og
1.4.1

EN 280/A1 pkt. 5.4.4

I stedet for en fast eller aftagelig skærm på personløfter, der er konstrueret til at gå gennem åbninger, med en bredde på ca. 1,2 m og en højde på ca. 2 m, er følgende løsning tilladt:

Bevægelsen nedad skal standses automatisk i en stilling, hvor den lodrette afstand mellem de yderste ender af saksesystemet ikke er mindre end 50 mm, således at der ikke kan forekomme knusning eller afhugning af fingre. Yderligere bevægelse nedad må kun være mulig efter en passende tidsforsinkelse, der giver operatøren mulighed for at se, om personer ved siden af personløfteren kan komme til skade, og efter yderligere en kommando fra operatøren

Sikkerhedsanordningen skal opfylde kategori 1.

Ekstra krav for maskiner indrettet efter AT-bekendtgørelse 612:

Fastgørelsessystemet til afskærmning skal forblive på afskærmningen eller maskinen, når afskærmningen afmonteres.

EN 280/A1 pkt. 5.11.3

AT-bekendtgørelse 612
bilag 1 pkt. 1.4.2.1

1.15 Transportstillings automatik

I henhold til EN 280/A1

Personløftere type 1:

Kontroller at personløfteren kun kan køre, når arbejdsstandpladsen er i transportstilling.

Krav:

En automatisk virkende sikkerhedsanordning skal forhindre, at personløftere af type 1 kan køre, når arbejdsplatformen ikke er i transportstilling.

Sikkerhedsanordningen skal opfylde kategori 1.

EN 280 pkt. 5.3.1

EN 280/A1 pkt. 5.11.3

Personløftere type 2 og 3:

Kontroller eventuelt automatisk virkende kørehastigheds begrænsning, når arbejdsstandpladsen ikke er i transportstilling (se brugsanvisningen)

Sikkerhedsanordningen skal opfylde kategori 1.

EN 280/A1 pkt. 5.11.3

Krav:

Det må ikke være muligt at overskride følgende kørselshastigheder med bemandede arbejdsplatforme, der ikke er i transportstilling, **på personløftere af type 2 og 3:**

- 1,5 m/s for førerhus monterede personløftere, når kører betjeningsanordningerne til kørsel benyttes i førerhuset
- 3,0 m/s for skinnekørende personløftere
- 0,7 m/s for alle andre selvkørende personløftere af type 2 og 3.

Sikkerhedsanordningen skal opfylde kategori 1.

EN 280/A1 pkt. 5.3.16

EN 280/A1 pkt. 5.11.3

I henhold til AT-meddelelse 2.04.3

Personløftere der ikke er indrettet til at køre med hævet arbejdsstandplads:

Kontroller at personløfteren kun kan køre, når arbejdsstandpladsen er i transportstilling, for personløftere der ikke er indrettet til at køre med hævet arbejdsstandplads.

Personløftere der er indrettet til at køre med hævet arbejdsstandplads:

Kontroller eventuelt automatisk virkende kørehastigheds begrænsning, når arbejdsstandpladsen ikke er i arbejdsstilling (se brugsanvisningen).

Kontroller eventuelt automatisk virkende højdebegrænsning, når personløfteren køres med arbejdsstandpladsen hævet (se brugsanvisningen).

Krav:

Personløftere med tredimensionalt bevægelig arbejdsstandplads må flyttes med hævet og bemanded arbejdsstandplads på følgende betingelser:

- Det skal fremgå af leverandørens forskrifter, at personløfterens stabilitet tillader denne anvendelse.
- Det skal være automatisk sikret, at standpladsen ikke kan føres hen i stillinger, hvor stabiliteten kun kan sikres ved brug af støtteben.
- Kørehastigheden må højst være 5 km i timen.
- Der skal være telefon- eller radioforbindelse mellem en person på standpladsen og føreren af køretøjet.
- Underlaget skal være jævnt og bæredygtigt.
- Føreren af køretøjet skal have frit udsyn fremad og opad.

Krav:

Personløfter, som har standplads, der kun kan løftes lodret, og som er tilstrækkeligt stabile uden støtteben, må flyttes med hævet og bemanded standplads over korte strækninger, når:

- Underlaget er jævnt og bæredygtigt
- Standpladsens gulv er højst 2 m over kørebanen
- Den fri højde over standpladsen er mindst 2 m.

AT-meddelelse 2.04.3

AT-meddelelse 2.04.3

2.1 Bremsler

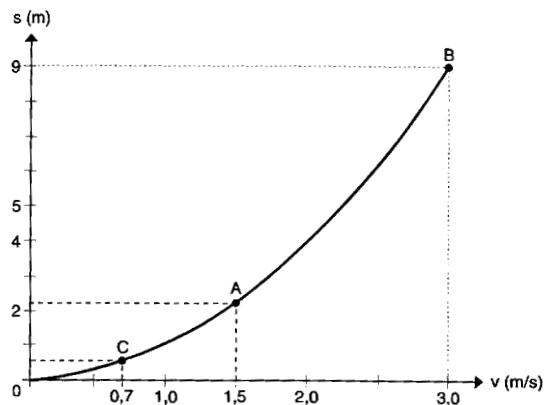
Kontroller bremsernes funktion.

Krav:

Selvkørende personløftere skal have bremsler på mindst to hjul på samme aksel, som skal aktiveres automatisk, når energiforsyningen til bremserne afbrydes eller svigter.

Bremsler må ikke holdes aktiveret ved hjælp af hydraulisk eller pneumatisk tryk eller elektrisk energi.

Personløfteren type 2 og 3 skal kunne standse med en bremselængde der ikke overstiger nedestående:



A: for køretøjs monteret personløfter (betjeningsanordninger i førerhus).

B: for skinnelørende personløfter.

C: for alle andre selvkørende personløftere.

2.2 Styretøj

Styretøjet kontrolleres for slør og defekter

Der foretages en funktionsprøve af hjælpestyringen

Det kontrolleres at mekaniske forbindelser er intakte, fastgjorte og sikret.

Hydraulisk styring:

Styretøjets hydrauliske system belastes, således at overtryksventilen åbnes, herefter kontrolleres slanger, cylindre og fittings for utætheder, og de hydrauliske komponenter kontrolleres for defekter.

Elektrisk styring:

Lednings- og kabelføring til den elektriske styring kontrolleres. Ledninger, kabler og samlinger kontrolleres for defekter.

EN 280
pkt. 5.3.12 og 5.3.17

2.3 Hjul og hjulophæng

Det kontrolleres, at der ikke er beskadigelser på fælgene, som kan nedsætte fælgenes styrke, og som kan bevirke dårlig dækmontering.

Det kontrolleres, at der ikke er slør i hjulophæng, som kan nedsætte personløfterens stabilitet ved kørsel med last.

2.4 Dækslid og -tryk

Det kontrolleres, at dækkene er i en sådan stand, at personløfteren kan køres forsvarligt, og at dækkenes tilstand ikke forringer stabiliteten.

Det kontrolleres, at dækkene ikke er beskadiget eller rådne i kasserne.

Det kontrolleres, at tykkelse på bandager på samme aksel, og at bandager sidder fast på fælgen.

Det kontrolleres, at dæktrykket er i overensstemmelse med det af fabrikanten foreskrevne.

Dæktryk for luftgummidæk skal angives på personløfteren.

EN 280 pkt. 7.2.12

2.5 Lys, lygter og reflekser

Kontroller personløfterens lygter, rotorblink og refleksanordninger.

Krav:

Fritkørende redskaber til personløft, der bruges på områder, hvor der er anden færdsel, skal være forsynet med rotorblink.

Belysningsanordninger på redskaber til personløft skal være tilpasset det arbejde, der skal udføres.

Hvis redskabet forudsættes brugt udendørs, skal det desuden være forsynet med arbejdslygter, der giver en tilstrækkelig belysning til, at arbejdet kan udføres forsvarligt.

Krav:

Selvkørende personløfter på offentlige arealer, hvor færdselsloven gælder

Skal være indrettet med nærlygter, positionslygter, baglygter, blinklygter, refleksanordninger og eventuelt stoplygter, og arbejdslygter.

Krav:

Personløfter der er bestemt til at føres af en gående, hvor færdselsloven gælder

Skal kun være forsynet med lygter til markering i lygtetændingstiden som består af:

- En lygte, der afgiver hvid eller gullig lys, anbragt foran i venstre side

og

- En baglygte anbragt i venstre side

EN 280 pkt. 5.3.19

Information til leverandøren
Redskaber til personløft

Information til leverandøren
Redskaber til personløft
side 10
og AT 2.04.3

Detailforskrifter for køretøjer pkt. 6.02 til 6.05

Detailforskrifter for køretøjer pkt. 6.02 til 6.05

2.6 Signalgiver, horn

Lydsignal apparat:

Det kontrolleres at signalhorn virker, og det kontrolleres at eventuelt baksignal virker.

Krav:

Et motordrevet køretøj skal være forsynet med horn, dog skal et motorredskab der er beregnet til at føres af en gående ikke være forsynet med horn.

Krav på personløftere af type 3:

Skal der på arbejdsstandpladsen være en akustisk advarselsanordning f.eks. horn.

Detailforskrifter for køretøjer pkt. 6.06.010

EN 280 pkt. 5.6.10

2.7 Sæde

Førersædet skal være passende polstret og kan være ophængt elastisk for at reducere overføring af vibrationer til førerens krop. Hvis der er et ekstra sæde skal dette også have polstring.

Kontroller at sædet er forsvarligt fastgjort, og at sædejustering, hvis sådanne findes, er intakt.

Det kontrolleres, at sædet har det vibrationsmateriale, det er konstrueret med. Det vil sige, at gummiophæng, fjedre m.m. er intakte.

Sikkerhedssele:

Hvis sikkerhedssele kræves, kontrolleres sikkerhedssele, bespænding og forankringspunkter for sikkerhedssele.

Krav:

Førersædet på maskinen skal være således konstrueret, at føreren sidder stabilt, og det skal være udformet ergonomisk hensigtsmæssigt.

Sædet skal være konstrueret på en sådan måde, at de vibrationer, der overføres til føreren, begrænses så meget, som det med rimelighed er muligt. Sædets forankring skal kunne modstå alle de belastninger, som den evt. kan udsættes for, fx ved væltning. Hvis der ikke er noget gulv under førerens fødder, skal kabinen være udstyret med skridsikre fodstøtter.

Alle sædejusteringer skal være let betjent og skal kunne betjenes uden brug af værktøj.

Maskiner, som er monteret med førerværn mod væltning, skal være udstyret med sikkerhedssele eller en tilsvarende ordning, der fastholder føreren i sædet uden at forhindre de bevægelser, der er nødvendige for styring, eller de evt. bevægelser, der skyldes affjedring.

AT-bekendtgørelse 561
bilag 1 pkt. 3.2.2
EN 280 pkt. 5.3.24

AT-bekendtgørelse 561
bilag 1 pkt. 3.2.2

2.8 Betjeningsanordninger og -symboler

Kontroller at alle betjeningsgreb virker, og at der ikke er slid, der kan påvirke deres funktion.

Det kontrolleres, om betjeningsorganerne er hensigtsmæssigt placeret og afmærkede (se afs. 1 pkt. 1,2).

AT-bekendtgørelse 561
bilag 1 pkt. 1.2.5

Krav efter EN 280:

Betjeningsanordninger skal udformes således, at operatøren ikke udsættes for fare fra maskinens bevægelige dele og således at utilsigtet påvirkning forhindres.

EN 280 pkt. 5.7.1
EN 280 pkt. 5.6.9

Fodbetjente betjeningsanordninger skal være skridsikre.

Betjeningsorganerne skal være forsynet med holdetryk.

Betjeningsanordningerne skal placeres på arbejdsplatformen. Dette udelukker ikke ekstra betjeningsanordninger, der kan betjenes fra chassiset eller fra underlaget.

EN 280/A1 pkt. 5.7.4

Hvis bevægelser kan styres fra forskellige betjeningspositioner, skal betjeningsanordningerne være indbyrdes aflåste, således at styring kun er mulig fra en i forvejen valgt betjeningsposition.

Sikkerhedsanordningen skal opfylde kategori 1.

EN 280/A1 5.11.3

Maskinens bevægelsesretninger skal være tydeligt angivet på eller tæt ved betjeningsorganerne ved hjælp af tekst eller symboler.

EN 280 pkt. 5.7.3

Der skal være nødstop ved hver betjeningsposition

EN 280 pkt. 5.7.5

På personløftere af type 2 og 3:

Må det ikke være muligt at aktivere betjeningsanordningerne til kørsel samtidig med andre betjeningsanordninger.

EN 280/A1 pkt. 5.7.2

Sikkerhedsanordningen skal opfylde kategori 2.

EN 280/A1 5.11.3

På personløftere af type 2:

Skal der være mulighed for kommunikation mellem personer på arbejdsstandpladsen og føreren f.eks. walkie-talkie.

EN 280 pkt 5.6.11

Krav efter AT-meddelelse 2.04.3:

AT-meddelelse 2.04.3

Styring af arbejdsstandpladsens bevægelser må under arbejdets udførelse kun ske med betjeningsorganer på arbejdsstandpladsen

Betjeningsorganerne skal virke, så bevægelsen standser, når betjeningsorganet slippes (dødmandsknapfunktion). Betjeningsgreb skal bevæges i samme retning, som den bevægelse de styrer.

Betjeningsorganer skal være placeret og udformet, så utilsigtet påvirkning er forhindret. For eksempel skal trykknapper være forsænket eller forsynet med krave.

Betjeningsorganernes funktion skal være angivet ved let forståelige symboler eller dansk tekst.

3.1 Rør, slanger og forskruninger

Der foretages en visuel kontrol af rør, slanger og forskruninger for at se om der er synlige brud, skader eller slidtage.

Det kontrolleres, at hydraulikslanger er placeret, fastgjort og eventuelt beskyttet, så de ikke beskadiges ved slid, klemning eller træk ved bevægelse af maskinens dele. Hydraulikslanger skal være placeret, så deres bøjningsradier ikke er mindre end foreskrevet af fabrikanten, og så slangen og eventuelle slangekoblinger ikke vrides.

Krav:

Rør, komponenter og disses tilslutninger, der kan blive udsat for det maksimumtryk, som sikkerhedsventilen tillader, skal konstrueres til at kunne modstå mindst 2 gange dette tryk uden permanent deformation.

Sprængningstrykket for slanger, inklusive fittings, der kan blive udsat for det maksimumtryk, som sikkerhedsventilen tillader, må ikke være mindre end 3 gange dette tryk.

3.2 Styreventiler

Styreventilernes funktion kontrolleres. Det kontrolleres, at der ikke er utætheder.

Eksempler på styreventiler:

- Retningsventiler
- Flowdelere

3.3 Indstilling og plombering

Det kontrolleres, om sikkerhedsventiler er indstillet i henhold til fabrikantens anvisninger.

Krav:

Indstilling af sikkerhedsventiler skal kræve anvendelse af værktøj, og indstillingen skal kunne forsegles.

Hvert hydraulisk kredsløb skal have et tilstrækkeligt antal manometertilslutninger til, at korrekt driftstryk kan kontrolleres.

Redskaber til personløft

EN 280 pkt. 5.9.2

EN 280 pkt. 5.9.3

EN 280 pkt. 5.9.1

EN 280 pkt. 5.9.5

3.4 Afskærmning

Hvis svigt i en slangeforbindelse kan medføre fare for piskesmæld, skal slangen holdes fast eller afskærmes.

AT-bekendtgørelse 561
Pkt. 1,3,2 bilag 1

Hvis der er fare for væskesprøjt ved svigt i slangeforbindelse, skal den afskærmes.

3.5 Hydrauliktank

Det kontrolleres, at der ikke er utætheder ved hydrauliktank. Der foretages en visuel kontrol af tankmontering og tankbeslag. Det kontrolleres at påfyldningssteder er mærket. Væskniveau kontrolleres i hydrauliktanken.

Krav:

Væskebeholderes åbninger til det fri skal være forsynet med filtre ved luftindtaget.

EN 280 pkt. 5.9.7

Hver hydrauliktank skal forsynes med en let tilgængelig anordning, der angiver både det højeste tilladte væskniveau og det nødvendige minimumniveau, når personløfteren er i transportstilling, fx oliestandglas/oliepind.

EN 280 pkt. 5.9.8

3.6 Pumper

Der foretages en visuel kontrol af oliepumper. Det kontrolleres, at der ikke er utætheder ved pakninger og pakdåser.

3.7 Cylindre

Der foretages en visuel kontrol af cylindre, stempelstænger, cylinderfæste og ophæng for at konstatere, om der er synlige brud, skader eller slidtage. Det kontrolleres, at der ikke er utætheder.

3.8 Motorer

Der foretages en visuel kontrol af oliemotorer, det kontrolleres, at der ikke er utætheder ved pakninger og pakdåser.

3.9 Olie

Hydraulikolie skiftes i henhold til fabrikantens anvisninger. Olieniveau kontrolleres.

3.10 Filtre

Der foretages en visuel kontrol af filtre. Filtre udskiftes i henhold til fabrikantens anvisninger.

Filtreovervågning kontrolleres, hvis det forefindes..

Krav:

Hvert hydraulisk system skal have filtre til at sikre, at væsken har den renhed, der er nødvendig for sikker drift af systemet og dets komponenter.

EN 280 okt. 5.9.9

3.11 Gasakkumulatorer

Kontroller gasakkumulatorer for udvendige beskadigelser og tæring. Kontroller at gasakkumulatorer er mærket med "*Forsigtig – beholder under tryk. Aflast trykket inden demontering*".

Krav:

I hydrauliske systemer, der har gasakkumulatorer, skal væsketrykket aflastes automatisk, eller akkumulatoren skal være tvangsafspærres, når systemet er trykløst.

EN 280 pkt. 5.9.10

Hvis konstruktionen kræver, at det hydrauliske tryk i akkumulatoren opretholdes, selv om systemet er lukkes ned, skal oplysninger om sikkert eftersyn angives et synligt sted på eller i nærheden af akkumulatoren. Oplysningerne skal indeholde teksten "*Forsigtig – Beholder under tryk*". Oplysninger skal gentages i instruktionsbogen.

Gasakkumulatoren skal påføres en advarselsetiket med teksten "*Forsigtig – Beholder under tryk*".

3.12 Lækager, utætheder

Efter at hydrauliksystemet har været belastet, så overtryksventilerne åbner, kontrolleres cylindre, rør, slanger, pakdåser og hydraulikventilerne for utætheder.

Krav:

Der må ikke være lækager eller utætheder i det hydrauliske system, som kan bevirke, at arbejdsstandpladsen bevæges, medmindre at betjeningsorganerne herfor aktiveres. Dette kan sikres med lastholderventiler.

3.13 Funktionskontrol, især yderpositioner

Kontroller og afprøv alle hydrauliske funktioner til deres yderpositioner.

Der skal være endestop, hvis der ikke er endestop, skal hydraulikcylindre være dimensioneret således, at de kan erstatte endestop.

3.14 Rør-, slangebrud- og lastholdeventiler

Det kontrolleres, at der er monteret Rør-, slangebrud- og lastholdeventiler, og at de er korrekt monteret.

Rør-, slangebrud- og lastholdeventilers funktion kontrolleres

Eks. på kontrol af lastholdeventiler (hvor retningsventilerne giver denne mulighed):

Det skal sikres at ingen personer kan komme til skade under testen

- Max belastning i arbejdsstandpladsen
- Motor er stoppet under testen
- Retningsventil for cylinder med lastholderventil aktiveres manuelt, således at lastholderventilen forbindes til tank gennem retningsventilen.

Hvis cylinder ikke flytter sig under testen, er lastholdeventilen tæt

Krav:

Alle løftebevægelser skal være sikret mod utilsigtet frit fald, fx ved indretning med rør- og slangebrudsventiler. Ventilerne skal være monteret:

- en del af cylinderen eller
- direkte og stift monteret med flange eller
- placeret tæt ved cylinderen og forbundet med denne ved hjælp af stive rør (så korte som muligt) med svejste tilslutninger eller flangetilslutninger og beregnet på samme måde som cylinderen.

Indstilling af sikkerhedsventiler (lastholdeventiler) skal kræve anvendelse af værktøj, og indstillingen skal kunne forsegles.

3.15 Hydrauliske Sikkerhedsventiler

Hydrauliksystemets overtryksventiler kontrolleres, det kontrolleres, at de er indstillet i henhold til fabrikantens anvisninger.

Krav:

Maskinens overtrykventiler (max tryk) skal overholde fabrikantens specifikationer.

Det hydrauliske system skal omfatte en trykbegrænsende anordning (fx sikkerhedsventil) før den første kontrolventil. Hvis der forekommer forskellige maksimumtryk i det hydrauliske system, skal der monteres mere end en sikkerhedsventil.

Indstilling af sikkerhedsventiler skal kræve anvendelse af værktøj, og indstillingen skal kunne forsegles.

Redskaber til personløft:
side 12
AT- Bekendtgørelse 561:
Bilag I – 4.1.2.6

EN 280/A1 pkt. 5.10.2

EN 280 pkt. 5.9.1

EN 280 pkt. 5.9.1

4.1 Brændstofsysteem, tank og filter

Det kontrolleres, at der ikke er lækage i brændstofsysteem.
Det kontrolleres, at brændstofrør og slanger er intakte. Det kontrolleres, at brændstofrør og slanger er korrekt monteret.

Krav:

Brændstofbeholdere og –ledninger skal være fremstillet af sejt og slidstærkt materiale, der er modstandsdygtigt overfor brændstoffet og for varme. Brændstofbeholdere skal være fremstillet af ikke brændbart materiale.

Brændstofbeholdere og –ledninger skal være således udformet, anbragt og fastgjort, at vibrationer m.v. ikke medfører risiko for slidtage eller brud.

Samlinger i brændstofledninger, herunder slanger, skal være sikret mod utilsigtet adskillelse.

Detailforskrifter for
køretøjer pkt. 7.02.001

4.2 Motor og transmission

Kontroller at der ikke er utætheder ved motor og transmission.
Motorens og transmissionens montering kontrolleres.

Krav:

Motor skal være fastgjort til køretøjets bærende dele. Motorens effektafgivelse og omdrejningstal skal kunne reguleres trinløst fra førerpladsen.

Detailforskrifter for
køretøjer pkt. 7.01.001

5.1 Batteri, batterikasse, batterivægt og batteriforbindelser

Batteri:

Det kontrolleres, at batterier er fast monteret.

Kontroller at batteriet er beskyttet mod kortslutning og mekanisk beskadigelse. Det kontrolleres, at batteri og propper er tætte, og at batteriet er rengjort. Det kontrolleres, at batteriforbindelserne er intakte, og at der ikke er overgang til chassis.

Batteriets vægtangivelse skal kontrolleres, hvis batteriet er en del af maskinens kontravægt.

Eks. På vægtangivelse:



Batterikasse:

Det kontrolleres, at batterikasse er intakt, og at der ikke er rust og tæring. Det kontrolleres, at batteridæksel er intakt, og at evt. låsemekanisme virker.

Det kontrolleres, at ventilationsholder ikke er tildækket.

Det kontrolleres, at evt. kabelgennemføring er intakt.

Krav:

Batterier skal holdes på plads for at forhindre, at der ved forskydning eller ved kæntring kan forekomme farlige situationer, hvor operatøren kan komme til skade, eller elektrolytter slynges ud.

Der skal være egnede ventilationshuller i batterietkasse eller låg, således at der ikke akkumuleres farlige gasser på steder, hvor operatører opholder sig.

Batterier skal beskyttes mod beskadigelse ved kortslutning og mod mekanisk beskadigelse. Afbrydelse af forbindelser til batterier, fx afbrydelse af el-forsyning under opladning, skal være let og skal kunne foretages uden værktøj.

EN 280 pkt. 5.3.25

EN 280 pkt. 5.8.4

5.2 El-system, ledninger, stik og klemrækker

Det kontrolleres, at el-systemer, ledninger, stik og klemrækker er intakte, og det kontrolleres, at ledninger er sikret mod at komme i klemme.

5.3 Kabeltromle, oprulning

Hvis der er monteret kabeltromle til oprulning af ledning, kontrolleres dennes funktion.

Det kontrolleres, at ledning ikke kan komme i klemme ved ud og indrulning.

6.1 Konstruktion (deform, rust, revner, brud)

Det kontrolleres, at der ikke er deformationer, rust, revner eller brud der kan nedsætte styrken på bom, knækarme og sakse.

6.2 Bolte og boltesamlinger o.l.

Bolte og boltsamlinger kontrolleres på bom, knækarme og sakse, bolte må ikke være løse eller rustne så deres styrke mindskes, boltsamlinger skal være sammenspændte.

6.3 Lejer, aksler og bevægelige led

Der kontrolleres for slid ved bevægelige led såsom:

- Montering af udlæggercylinder
- Montering af løftcylinder
- Montering af tiltcylinder
- Montering af evt. parallelførings cylinder
- Montering af bom, knækarme og sakse
- Tilt drejeled

Slør i de bevægelige led må ikke være større end at føreren kan arbejde sikkert med arbejdsstandpladsen i øverste stilling.

Det kontrolleres, at monteringsbolte for arbejdsstandplads, udlæggercylinder, løftcylindre, tiltcylinder, parallelføringscylindre, bom, knækarme og sakse er korrekt monteret og sikret

Det kontrolleres, at der er tilstrækkelig smøring ved bevægelige led.

6.4 Låsepaler og øvrige låseanordninger

Det kontrolleres, at låsepaler, låsestifte, låseringe eller låsebolte er monteret og intakte.

Der skal være monteret låseanordninger ved monteringsbolte for:

- Montering af udlæggercylinder
- Montering af løftcylinder
- Montering af tiltcylinder
- Montering af evt. parallelførings cylinder
- Montering af bom, knækarme og sakse
- Tilt drejeled

Kontroller at låse/bremssystem til fastholdelse af arbejdsstandplads i arbejdsposition virker, dette låse/bremssystem kan være lastholderventiler i det hydrauliske system (se afsnit 3).

Krav:

Alle løftfunktioner til arbejdsstandpladsen skal forsynes med et bremssystem. Ved løftebevægelse skal systemet være en automatisk lås eller en selvspærrende anordning. Bremssystemet skal aktiveres automatisk, når drivsystemet ikke længere får tilført energi.

Bremssystemet skal kunne standse og holde arbejdsstandplads (med 1,1 gange maksimal tilladelig belastning) i enhver stilling under alle mulige driftsbetingelser.

Utilsigtet udløsning af disse anordninger må ikke være mulig.

EN 280 pkt. 5.5.1.6

6.5 Glidesko, -klodser, -lister o.l.

Glidesko/slidklodser på bom kontrolleres for slid, det kontrolleres, at slidklodserne er intakte og smurte.

6.6 Endestop

Det kontrolleres, at der er monteret endestop, og at de er intakte. Hydrauliske cylindre konstrueret til dette formål opfylder dette krav.

6.7 Transportbeslag

Det kontrolleres, at transportbeslag er intakte, hvis sådanne forefindes.

Eks. på transportbeslag:

- Beslag til at holde bom i transportstilling
- Beslag til at holde støtteben i transportstilling
- Beslag til at holde krøjekrans på plads

6.8 Drejesystem, bl.a. krøjekrans og –funktioner

Drejesystemets funktion afprøves.

Det kontrolleres, at der er endestop ved drejesystemets yderpunkter, hydrauliske cylindre konstrueret til dette formål, opfylder dette krav.

DS/EN 280 pkt. 5.6.12

Det kontrolleres, at der ikke er slid, deformationer eller rust som nedsætter drejesystemets styrke.

Det kontrolleres, at der ikke er for meget slid ved drejesystemets drejelige led.

Det kontrolleres, at monteringsbolte ved de drejelige led er korrekt monteret og sikret.

Det kontrolleres, at de drejelige led er smurte.

Hvis et drejesystem har sit eget separate hydrauliksystem, skal dette kontrolleres. (se evt. afsnit 3).

Eventuel krøjelås kontrolleres.

6.9 Selvlåsende støtte

Kontroller selvlåsende støtte, hvis en sådan findes.

Kontroller at der skilt for anvendelse af støtten.

Krav:

Hvis det er nødvendigt at hæve arbejdsstandpladsen for rutinemæssigt eftersyn, skal løftemekanismen kunne fastholdes i en sikker position ved hjælp af en selvlåsende støtte. Støtten skal kunne holde en ubelastet arbejdsstandplads.

EN 280 pkt. 5.4.5

Der skal være et skilt, der advarer personer om ikke at gå ind i området under en hævet arbejdsplatform og løftemekanisme under vedligeholdelsesarbejde, medmindre støtten er på plads.

EN 280 pkt. 7.2.14

6.10 Pendulaksel

Kontroller pendulaksel og pendulaksellås cylindre, hvis monteret. Hvis pendulaksellås er elektronisk styret kontrolleres kontakter/sensorer og tilhørende kabler. Der foretages en funktionskontrol af pendulaksellås.

6.11 Kæder

At-meddelelse nr. 2.02.7

Undersøgelse af kæder:

1. Bevægelighed, beskadigelser og slør

Undersøgelsen foretages med løftkæderne slappe.

Det undersøges, om kæderne har bevægelighed i leddene, og om bøsningerne på rullekæder løber frit.

Det undersøges, om der er synlige slidflader på kæderne.

Løftkæder undersøges for beskadigelser og slør.

2. Kædeplacering og kæderulle

Undersøgelsen foretages med kæderne slappe.

Det undersøges, om kæderne er anbragt rigtigt på kæderullerne, og om kædeholderne (hvis sådanne skal anvendes) er monteret.

Det kontrolleres, om låse på kæderuller er intakte.

Det kontrolleres, om kæderuller og kæderullelejer er intakte.

3. Kædestramhed (ved flere end en kæde)

Undersøgelsen foretages med kæderne min. 25% belastede. Kæderne skal være lige stramme.

4. Kædejustering

Kæderne skal være justeret således, at ydre positioner begrænses ved at løftecylindrene er i øverste stilling mod deres stop og ikke af kæderne.

5. Kædefastgørelse

Løftkæders fastgørelse kontrolleres. Kædeanker og kædebolte undersøges for beskadigelser. Det undersøges, om kæders og kædebolters sikringsanordninger er intakte.

Det kontrolleres, at der ikke er slør i kædeankre.

6. Kædeforlængelse

Kædesliddet kontrolleres, ved at kædens forlængelse måles. En Kæde må maksimalt være forlænget med 2% i forhold til oprindelige længde.

Målingen foretages med en nøjagtighed på +/- 0,2mm, hvor kæden er mest slidt og med kæderne belastet min. 25% af personløfterens løfteevne.

Målemetode

Måling foretages over 10 delinger (over 11 nitter), der måles på yderkanten af nitterne (se fig. 1).

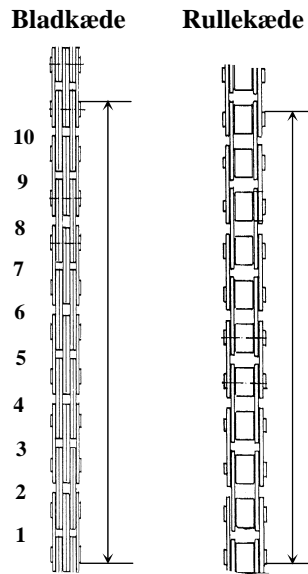


Fig. 1

Mål over 10 delinger = måling - en nittediameter

Eksempel:

Ved ovenstående målemetode er en 1 tommer kæde målt til at have en længde på 269,4 mm og nittediameteren er målt til 8,25 mm.

Kædens længde over 10 delinger = $269,4 - 8,25 = 261,15$ mm

Ifølge tabel 1 er kædens oprindelige mål 254,0 mm over 10 delinger.

Kædeforlængelse i mm = $261,15 - 254,0 = 7,15$ mm

Kædeforlængelse i % = $\frac{\text{Kædeforlængelse i mm} \times 100}{\text{Oprindelig mål over 10 delinger}}$

Kædeforlængelse i % = $\frac{7,15 \times 100}{254,0} = 2,8\%$

Kæden har en større forlængelse end de tilladte 2% og skal udskiftes.

TABEL 1

Kædedeling p		Oprindelig mål over 10 delinger mm	Maksimal forlængelse = 2% mm	Maksimalt tilladte mål mm
inch	mm			
5/8	15,875	158,75	3,175	161,9
¾	19,05	190,50	3,810	194,3
1	25,4	254,00	5,080	259,1
1 ¼	31,75	317,50	6,350	323,9
1 ½	38,10	381,00	7,620	388,6
2	50,80	508,00	10,160	518,2
2 ½	63,50	635,00	12,700	647,2

Hovedeftersyn på transportable personløftere

Krav:

En kæde skal kasseres når:

- Kædeforlængelsen er større end 2%
- Kædeled har fået brud eller revner, er forstrakte eller på anden måde har fået blivende deformationer.
- Hvis kæden har større rustgruber eller har mistet sin smidighed på grund af rustdannelser i ledsamlingerne.

At-meddelelse nr. 2.02.7

Samlingen mellem kæde og kædebolt skal mindst kunne modstå 100% af kædens brudstyrke.

EN 280 pkt. 5.5.3.5

Hvis det ikke er muligt gennem inspektionsåbninger, at kontrollere kæder og kædemontering, skal fabrikanten levere detaljerede instruktion i kontrol af kæden og kædemonteringen.

EN 280 pkt. 5.5.3.6

Kæder skal være forsynet med en anordning eller et system, der i tilfælde af svigt i et kædesystem begrænser lodret bevægelse af den fuldt belastede arbejdsstandplads til 0,2m.

EN 280 pkt. 5.5.1.3

Dette kan sikres med:

- a. Et kædesystem med en sikkerhedsfaktor på mindst 5 plus en mekanisk sikkerhedsanordning der går i indgreb med løftemekanismen.

EN 280 pkt. 5.5.3.1

eller

- b. To kædesystemer, hvor hver kæde har en sikkerhedsfaktor på mindst 4, de to kædesystemer skal have en anordning der sikre at kæderne er lige stramme.

eller

- c. To kædesystemer, hvor system 1 har en sikkerhedsfaktor på mindst 5 og system 2 har en sikkerhedsfaktor på mindst 4, system 2 må kun belastes med halvdelen af belastningen under driftsforhold.

Der skal være en sikkerhedsanordning, der sikrer at kæder ikke kan afspores fra kædehjul eller kædedrev.

EN 280 pkt. 5.5.3.8

Hvis der kan opstå slæk i kæder til løft af arbejdsstandpladsen, skal der være en sikkerhedsanordning som afbryder arbejdsstandpladsens bevægelse.

EN 280 pkt. 5.5.3.7

Sikkerhedsanordningen skal opfylde kategori 1.

EN/ 280/A1 pkt. 5.11.3

6.12 Hastigheder for bevægelser

Der foretages en kontrol af sænkehastigheden

Afprøvningsmetode:

- Måling foretages med max last i arbejdsstandpladsen
- Måling foretages i positionen hvor sænkehastigheden er størst
- Mål sænkning i meter over et bestemt tidsrum

$$\text{Sænkehastighed} = \frac{\text{Sænkning i meter}}{\text{Tidsrum i sek.}}$$

Krav:

Det må ikke være muligt at overskride følgende hastigheder:

- 0,4 m/s ved hævnings og sænkning af arbejdsplatformen
- 0,4 m/s ved udlæggers bevægelse (personløfter gruppe B)
- 0,7 m/s ved krøjning eller drejning (vandret hastighed ved arbejdsplatformens yderkant målt ved største rækkevide)

EN 280 pkt. 5.4.6

6.13 Funktionskontrol

Der foretages en funktionskontrol af løfte cylinder, udlæggers cylinder, parallelføringssystem, tiltcylinder og hvis monteret pendulaksel cylindre.

Det kontrolleres, at funktionerne kan arbejde i deres yderste positioner.

Det kontrolleres, at teleskoparm kører frit i bom.

Det kontrolleres, at parallelføringssystemet kan holde arbejdsstandpladsen vandret ved løft, sænk og udlægning.

Krav med påmonteret arbejdsstandplads:

Arbejdsplatformen må ikke hælde mere end 5° i forhold til vandret eller chassisets eller drejekransens plan under løftmekanismens bevægelser, eller som følge af belastninger og andre påvirkninger under driften.

Nivelleringsystemet skal omfatte en sikkerhedsanordning, som i tilfælde af svigt i systemet holder arbejdsplatformen inden for en hældning på yderligere 5°.

EN 280 pkt. 5.6.1

7.1 Konstruktion (deform, rust, revner, brud)

Det kontrolleres, at der ikke er deformationer, rust, revner eller brud der kan nedsætte styrken på chassis, undervogn og støtteben.

Krav:

Maskindele, herunder forbindelsesdelene, skal kunne modstå de belastninger, de udsættes for i forbindelse med den af fabrikanten forventede anvendelse.

De anvendte materialer skal være tilstrækkeligt modstandsdygtige i forhold til de særlige kendetegn ved det af fabrikanten forventede anvendelsesmiljø, bl.a. for så vidt angår træthed, forældelse, korrosion og slitage.

AT- Bekendtgørelse 561:
Bilag I - 1.3.2

7.2 Bolte, boltesamlinger

Bolte og boltsamlinger kontrolleres på chassis, undervogn, støtteben og kontravægt, bolte må ikke være løse eller rustne så deres styrke mindskes, boltsamlinger skal være sammenspændte.

Påspændelsen af konsoller og beslag kontrolleres for utilsigtet at have løsnet sig.

7.3 Lejer, aksler og bevægelige led

Der kontrolleres for slid ved bevægelige led på chassis og undervogn.

Det kontrolleres, at der er tilstrækkelig smøring ved bevægelige led.

7.4 Låsepaler og øvrige låseanordninger

Det kontrolleres, at låsepaler, låsestifte, låseringe eller låsebolte er monteret og intakte.

Der skal være monteret låseanordninger ved monteringsbolte for:

- Montering af støtteben
- Montering af støtteben cylindre
- Montering af nivellering cylindre
- Montering af fodplader

Krav:

Eventuelle låsebolte skal sikres mod utilsigtet at løsne sig (fx fjederbolte) og tabs (fx kæde).

EN 280 pkt. 5.3.3

7.5 Støtteben og fodplader

Der kontrolleres for slid ved:

- Montering af støtteben
- Montering af støtteben cylindre
- Montering af fodplader

Det kontrolleres at fodpladerne er bevægelige på støttebenene.

Det kontrolleres, at der er tilstrækkelig smøring ved bevægelige led på støtteben.

Krav:

Støttebenenes fodplader skal udformes således, at de kan udligne ujævnheder i underlaget på mindst 10 grader.

Manuelt betjente støtteben skal konstrueres således, at utilsigtet bevægelse af støttebene forhindres.

En personløfter skal konstrueret således, at den er sikret mod at vælte, hvis et gummihjul punkterer, f.eks. ved:

- Monteret støtteben
- Skørter
- Faste hjulringe
- Fabrikanten har konstrueret personløftern således at stabiliteten opretholdes selv ved punktering.

EN 280 pkt. 5.3.7

Information til leverandører: redskaber til personløft

7.6 Funktionskontrol af støtteben og støttebens automatik

Foretag funktionskontrol af støtteben og støttebens automatik. Kontrollamper for støtteben kontrolleres, hvis monteret. Det kontrolleres, at støttemekanismen kan overholde nedenstående krav.

Krav:

Mekanisk stop

Støttemekanismers bevægelser skal begrænses af mekaniske stop. Hydrauliske cylindre konstrueret til dette formål opfylder dette krav.

EN 280 pkt. 5.3.13

Krav:

Transportlås

Anordninger skal forhindre støttebenene i at flytte sig utilsigtet fra transportstillingen. Støttebenene skal låses i transportstilling med mindst 2 af hinanden uafhængige låseanordninger, hvoraf den ene skal være selvvirkende, fx en låsebolt, der låser ved sin egen vægt, og en låsefjeder. Automatisk virkende støtteben der har lastholdeventiler anses også for at opfylde dette krav.

EN 280 pkt. 5.3.13

EN 280 pkt. 5.10.2

Krav efter EN 280:

Støttebens automatik

Maskiner med arbejdsstandplads skal forsynes med en sikkerhedsanordning, som forhindrer arbejdsstandpladsen i at fungere uden for de tilladte positioner, medmindre støttebenene er indstillet i overensstemmelse med betjeningsvejledningen.

Sikkerhedsanordningen skal opfylde kategori 1.

EN 280/A1 pkt. 5.3.8.1

EN 280/A1 pkt. 5.11.3

Maskiner med arbejdsstandplads der er beregnet til anvendelse inden for et begrænset funktionsområde, uden at støttebenene er aktiveret, skal forsynes med sikkerhedsanordninger, som forhindrer, at arbejdsstandpladsen kan fungere uden støtteben udenfor det begrænsede område.

Sikkerhedsanordningen skal opfylde kategori 3.

EN 280/A1 pkt. 5.3.8.2

EN 280/A1 pkt. 5.11.3

Maskiner med automatisk virkende støtteben skal forsynes med en sikkerhedsanordning til forhindring af, at støttebenene bevæger sig, medmindre arbejdsstandplads er i transportstilling eller inden for det begrænsede område i henhold til ovenstående. .

Sikkerhedsanordningen skal opfylde kategori 3.

EN 280 pkt. 5.3.10

EN 280/A1 pkt. 5.11.3

Krav efter AT-meddelelse 2.04.3:

Støttebens automatik

På personløftere, hvis stabilitet er afhængig af støttebenenes placering, må arbejdsstandpladsen ikke kunne bringes i arbejdsstilling, medmindre støttebenene er i støttende stilling.

AT-meddelelse 2.04.3

7.7 Løftebeslag, anhugning, trækkrog

Kontroller om løftebeslag og anhugningssteder er intakte, hvis sådanne findes.

Det kontrolleres, at løftebeslag og anhugsteder er tydeligt angivet med et skilt.

Kontroller at trækbolt og befæstelse for trækbolt er intakt, hvis en sådan findes.

Krav:

Anhugningsgrej skal være dimensionerede, så der tages hensyn til forhold som træthed og ældning, under hensyn til en anvendeshyppighed, der er i overensstemmelse med den forventede levetid på de brugsvilkår, der gælder for de pågældende anvendelsesformål.

AT - bekendtgørelse 561
Bilag 1 pkt. 4.1.2.5

8.1 Konstruktion (deform, rust, revner, brud)

Det kontrolleres, at arbejdsstandpladsen ikke har deformationer, rust, revner eller brud som nedsætter arbejdsstandpladsens styrke.

8.2 Bolte, boltesamlinger o.l.

Arbejdsstandpladsens bolte og boltsamlinger kontrolleres, bolte må ikke være løse eller rustne så deres styrke mindskes, boltsamlinger skal være sammenspændte.

Bolte som benyttes ved montering af betjeningsorganer og udstyr til arbejdsstandpladsen kontrolleres.

Bolte og låsebolte i forbindelse med drejelig arbejdsstandplads kontrolleres.

8.3 Fastgørelse af arbejdsstandplads

Fastgørelse af arbejdsstandpladsen til løfteindretningen kontrolleres. Fastgørelse af arbejdsstandpladsen i transportstilling kontrolleres.

Krav:

Arbejdsstandpladsen skal være fastgjort til løfteindretningen.

Fastgørelsen skal være udført, så standpladsen ikke utilsigtet kan drejes, vippe, forskydes eller komme i svingning.

Arbejdsstandpladsen skal i transportstilling være fastgjort på en måde så skadelige vibrationer undgås.

Arbejdsstandpladsen må ikke hælde mere end 5° i forhold til vandret eller chassisets eller drejekransens plan under løftemekanismens bevægelser eller som følge af belastninger og andre påvirkninger under driften.

Nivelleringsystemet skal omfatte en sikkerhedsanordning, som i tilfælde af svigt i systemet holder arbejdsstandpladsen inden for en hældning på yderligere 5°.

Sikkerhedsanordningen skal opfylde kategori 2.

Mekaniske nivelleringsystemer opfylder dette krav, hvis de kan optage mindst to gange den belastning, de påføres.

EN 280/A1 pkt. 5.6.1
EN 280 pkt. 5.6.13
redskaber til personløft
information til leveran-
døren

EN 280/A1 5.11.3

EN 280/A1
pkt. 5.6.1 og 5.11.6

8.4 Lågefunktion, bevægeligt rækværk

Det kontrolleres at låge eller bevægeligt rækværk er intakte og at automatiske dørlåse er intakte og virker.

Krav (arbejdsstandplads indrettet efter DS/EN280):

Ingen adgang til arbejdsstandpladsen, må folde opad eller åbne udad. Den skal være udført således, at den enten automatisk vender tilbage til lukket og sikret stilling (selvlukkende og selvlåsende) eller tvangskobles, således at drift af maskinen hindres, medmindre beskyttelsen er lukket og sikret. Utilsigtet åbning må ikke være mulig. Det er ikke nødvendigt at sikre eller tvangskoble forskydelige eller lodret hængslede knælister, der automatisk vender tilbage til beskyttelsesstillingen.

Sikkerhedsanordningen skal opfylde kategori 2.

EN 280/A1 pkt. 5.6.3

Krav (arbejdsstandplads indrettet efter AT-meddelelse 2.04.3):

Låge i indhegning må ikke åbne udad. Den skal være selvlukkende og forsynet med solidt og automatisk virkende lukketøj.

EN 280/A1 pkt. 5.11.3

AT-meddelelse 2.04.3

8.5 Rækværk, hånd-, knæ-, og fodliste

Kontroller at håndliste, knæliste og fodliste er intakte og at alle fremspringende dele på kurven er mærket tigerstribet (se punkt 1.2).

Krav efter DS/EN 280:

Der skal være beskyttelse på alle sider af arbejdsstandpladsen. Beskyttelsen skal være forsvarligt fastgjort til arbejdsplatformen og skal som minimum bestå af en hånd-liste i en højde af mindst 1,1 m, en mindst 0,15 m høj fodplade og derimellem knælister højst 0,55 m enten fra håndlisten eller fodpladen. Ved adgangssteder til arbejdsstandpladsen kan fodpladens højde reduceres til 0,1 m.

EN 280 pkt. 5.6.2

Krav efter AT-meddelelse 2.04.3:

Arbejdsstandpladsen (kurv eller platform) skal på alle sider have en 1 m høj indhegning. Den kan bestå af egnet plademateriale eller af et fast, solidt rækværk med mindst en knæliste og en 150 mm høj fodliste, der slutter tæt til gulvet.

At-meddelelse nr. 2.04.3

Som sikring mod at personer kan glide ud, eller at værktøj og materialer kan falde ned, kan rækværket være udfyldt med plade eller tæt og solidt net.

For at undgå klemning af hænderne skal der være anbragt en håndliste 100 mm inden for og 100 mm over indhegningens overkant.

8.6 Gulv og kabelføring

Det kontrolleres, at arbejdsstandpladsens gulv er intakt og at der er skridsikker belægning.

Det kontrolleres, at kabler til arbejdsstandpladsen er intakte, og at de ikke kan komme i klemme, når arbejdsstandpladsen hæves og sænkes. Det kontrolleres, at der ikke er for store åbninger ved gulv.

Krav efter DS/EN 280:

Arbejdsstandpladsens gulv, inkl. eventuelle lemme skal være skridsikker, og der skal være afløb for vand. Åbninger i gulvet eller mellem gulv og fodplade eller adgangslåger skal være så små, at en kugle med en diameter på 15mm ikke kan passere igennem.

EN 280 pkt. 5.6.4

Krav efter AT-meddelelse 2.04.3:

Arbejdsstandpladsens gulv skal være skridsikkert og have afløb for regnvand. Der må dog ikke findes åbninger i gulvet, som værktøj eller materialer kan falde ned igennem. Arbejdsstandpladsens gulv skal altid være vandret.

AT-meddelelse 2.04.3

8.7 Udskydelige platforme o.l.

Det kontrolleres, at udskydelige platforme ikke har deformationer, rust, revner eller brud som nedsætter arbejdsstandpladsens styrke. Monteringen, bevægelsen og låsefunktion af de udskydelige platforme kontrolleres.

8.8 Fastgørelsespunkt til faldsikringsudstyr

Arbejdsstandpladsen skal være forsynet med forankringspunkter for fastgørelse af personlige værnemidler/sikkerhedsliner til sikring mod fald for det antal personer, der kan befinde sig på standpladsen.

Forankringspunkter kan være en del af arbejdsstandpladsens konstruktion, der skal angives i brugsanvisningen og på arbejdsstandpladsen, hvor sikkerhedsline kan monteres.

Fastgørelsespunkt for sikkerhedsline skal normalt kunne modstå et træk på 1000 kg.

AT-bekendtgørelse 561
Bilag 1 pkt. 6.3.1

At-meddelelse 2.04.3

Redskaber til personløft

8.9 Betjeningsvejledning i kurv

En forkortet udgave af brugsanvisningen til maskinen skal være fastgjort permanent og synligt på et passende sted. Den forkortede udgave skal som minimum henvise operatøren til brugsanvisningen.

EN 280 pkt.7.2.9

AT-meddelelse 2.04.3

8.10 Mærkning af belastning (personer, last)

Skiltning med tilladelig belastning i arbejdsstandpladsen kontrolleres.

Krav:

Personløftere skal have angivelse for:

Maksimal tilladelig belastning angivet som tilladeligt antal personer og masse af udstyr, i kilo.

Der skal være angivelse for største tilladelige manuelle kraft, i Neuton

Personløfter med en arbejdsstandplads, der kan udvides eller bevæges i forhold til løftemekanismen, skal mærkes med den maksimale tilladelige belastning, for hver af arbejdsstandpladsens stillinger og konfigurationer.

En persons vægt regnes for 80kg efter EN 280 pkt. 5.2.3.1

En persons vægt regnes for 85kg efter AT-meddelelse 2.04.3

Eks.



AT-bekendtgørelse 561
Bilag 10 pkt. 2.2
Og Bilag I - 4.3.3
AT-meddelelse 2.04.3

EN 280 Pkt. 7.2.2

EN 280 Pkt. 7.2.3

9.1 Belastningsprøve

Løfteredskaber, der er indrettet til personløft, skal underkastes en statisk belastningsprøve inden ibrugtagning efter:

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

AT-bekendtgørelse
Nr. 1109 bilag 1
Pkt. 3.2.1 til 3.2.4

Prøvelasten beregnes ud fra den maksimale tilladelige belastning i arbejdsstandpladsen:

(personer + materiale + 50%, dog mindst 100 kg).

AT-bekendtgørelse
nr. 832 pkt. 3.2.5

AT-anvisning
Nr. 2.3.0.3 pkt. 3.3.1

Formålet med belastningsprøven:

- Er at kontrollere konstruktionens styrke
- Er at kontrollere personløfterens stabilitet
- Er at kontrollere overlastsikringen (se afs. 1 pkt. 1.13)

Bemærkninger til belastningsprøven:

1. Drejeled som benyttes ved personløft skal være monteret under belastningsprøven
2. Belastningsprøver skal udføres statisk og udføres således, at de bærende dele udsættes for de ugunstigste belastninger, og stabiliteten (væltessikkerheden) afprøves i de ugunstigste stillinger
3. Belastningsprøven skal udføres således, at der ved de ugunstigste belastninger af redskabet sker en kontrol af styrken af redskabets konstruktion, herunder navnlig
 - bæremidler, dragere, udliggerbomme
 - samlinger
 - støtteben.
 - konsoller, drejeled m.v.
4. Efter belastningsprøven skal redskabet kontrolleres for eventuelle indikationer af fejl og mangler.
5. Byrden må højst afvige + - 1% fra den krævede prøvelast.
6. Belastningsprøven skal altid foretages af en fagligt kvalificeret person
7. Det skal kontrolleres om lasten synker, fx på grund af utætheder i det hydrauliske system.
8. Den, der foretager belastningsprøven, skal udstede attest herom.

AT-anvisning
Nr. 2.3.0.3
Pkt. 3.1

Hovedeftersyn på transportable personløftere

Det skal af attesten og eventuelle bilag fremgå:

- i hvilke stillinger redskabet er belastningsprøvet
- prøvelastens størrelse i kg
- Om belastningsprøven giver anledning til bemærkninger og i givet fald hvilke.

Attest for belastningsprøven opbevares i redskabets journal.

Fremgangsmåde:

Med løse vægte, jævnt fordelt i arbejdsstandpladsen, som svarer til største tilladte arbejdsbelastning i arbejdsstandpladsen, køres ud til den/de mest ugunstige stillinger, indtil målingssystem for moment eller positionsstyring (hvis sådan er monteret) stopper bevægelsen.

Det kontrolleres, at målingssystem for moment eller positionsstyring (hvis sådan er monteret) stopper bevægelsen i henhold til fabrikantens anvisninger.

Der påfyldes, jævnt fordelt, overlast på 50% af største tilladte arbejdsbelastning i arbejdsstandpladsen, dog mindst 100 kg. Det kontrolleres, at personløfteren stadig er stabil selv med overlast på 50%.

Det kontrolleres, at målesystem for moment (hvis sådan monteret) ikke tillader yderligere bevægelse af arbejdsstandpladsen med denne overlast.

Det kontrolleres, at målesystem for belastning (hvis sådan monteret) ikke tillader yderligere bevægelse af arbejdsstandpladsen med denne overlast, og det kontrolleres, at advarsel i form af blinkende rødt lys og akustisk alarm virker.

NB:

Det kan være nødvendigt at foretage den statiske belastningsprøve i flere stillinger, for at sikre den største belastning på bæremidler, cylindre, drejeled osv. vil forekomme. Det vil sige i de stillinger, hvor største kraft x arm vil forekomme.

Beregnings eksempel:

Max last i kurv = 2 personer og 200kg

Der køres ud til den/de stillinger, hvor største kraft x arm vil forekomme, til overlastsikringen stopper bevægelsen med følgende belastning:

$$2 \times 80(85) + 200 = 360 (370) \text{ kg}$$

Der påfyldes følgende overlast:

$$\frac{360 (370) \times 50}{100} = 180 (185) \text{ kg}$$

NB: værdier i parentes er for personløfter indrettet efter AT-meddelelse 2.04.3

9.2 Anmeldelse og journal

Det kontrolleres, at personløfteren er anmeldt til Arbejdstilsynet (kopi af anmeldelsen skal ligge i journalen).

Kontroller at journalen forefindes på personløfteren, eller at der på personløfteren er skiltet med dens placering andet steds.

Anmeldelse:

Løfteredskaber, der er indrettet til personløft, skal anmeldes til den lokale arbejdstilsynskreds for opstillingsstedet inden ibrugtagning efter:

- ejerskifte
- væsentlig ombygning eller reparation, og
- ny opstilling, bortset fra ny opstilling for samme ejer af flytbare redskaber indrettet til personløft.

Pligten til at anmelde påhviler den, der forestår opstilling af redskabet. Ved ejerskifte påhviler pligten dog ny ejer.

Anmeldelsen foretages med en særlig blanket B 83.93, der kan hentes på Arbejdstilsynets hjemmeside ”www.at.dk”.

Journal:

På løfteredskaber, der er indrettet til personløft, skal der findes en journal, der skal opbevares på eller i nærheden af redskabet. Bliver journalen ikke opbevaret på redskabet, skal det af en mærkning på redskabet fremgå, hvor journalen opbevares.

Det skal af journalen fremgå, præcis hvilken personløfter den hører til.

En journal kan opbygges med følgende afsnit:

Identifikation

- Fabrikat, type, serienr., løbenr.
- Fabrikantens navn og adresse
- Fremstillingsår
- SWL (sikker arbejdsbelastning)

Godkendelser

- Anmeldelse til Arbejdstilsynet (Blanket B 83.93)
- Dokumentation/certifikat på bæremidler, belastningsprøver
- Betjeningsvejledning

Reparation og vedligeholdelse

- Hovedeftersyn
- Almindeligt forekommende eftersyn og reparation
- Udskiftning af bæremidler/løftecylindre o.l.

AT-bekendtgørelse
Nr. 1109 bilag 1
Pkt. 3.3.1

AT-bekendtgørelse 1109
bilag 1 pkt. 3.4.1
AT-anvisning 2.3.0.2
pkt. 4.4
AT-meddelelse 2.04.3

AT-anvisning 2.3.0.2
pkt. 4.5

Arbejdstilsynet

- Påbud
- Andre meddelelser
- Bekendtgørelser

Noter

- Om fejl og mangler
- Om eventuelle samløft eller løft med overlast

9.3 Brugsanvisning (dansk tekst)

Det kontrolleres, at der forefindes en brugsanvisning med dansk tekst på personløfteren.

Krav:

Ved enhver levering (salg, udlejning og udlån) skal der medfølge skriftlige anvisninger på dansk om betjening, brug og vedligeholdelse.

Brugsanvisningen skal altid opbevares ved personløfteren

Generelle krav:

Vejledningen skal især indeholde følgende oplysninger:

- Redskabets anvendelsesområde, som fabrikanten ved konstruktion og fremstilling har forudsat, det kan bruges til.
- Krav til forsvarlig opstilling og nedtagning, herunder krav til underlag, hensyntagen til jordbundsforhold, gulv o.l.
- Krav om sikkerhedsmæssige forhold ved kørsel med hævet standplads.
- Oplysninger om begrænsninger i brugen af redskabet.
- Yderligere sikkerhedsforanstaltninger, der skal træffes under særlige forhold.
- Vejledning om betjening ved normal brug og i nødsituationer (nødstop og nødsænkning).
- Sikkerhedsmæssige forhold ved udendørs brug, bl.a. tilladelig vindstyrke, løftehøjde, advarsel mod påkørsel af faste konstruktioner (bygninger mv.).
- Oplysninger om vibrationer og støj.
- Oplysning om, at personløfteren ikke må forlades i løftet stilling.
- Oplysning om brug af personlige værnemidler (sikkerhedsline).
- Oplysninger om brug i nærheden af el-installationer, ledninger mv.
- Oplysninger om færdsel på offentlige områder (færdselslovgivning).
- Vigtige daglige check inden brug.
- Planer og diagrammer, der er nødvendige for brug af redskabet.
- Krav til vedligeholdelse eftersynsterminer, daglig vedligeholdelse, hovedeftersyn og kontrol af redskabets funktioner.
- Eventuel fornøden instruktion og oplæring.

AT-meddelelse nr. 2.04.3
AT- Bekendtgørelse 561:
§ 10

AT- Bekendtgørelse 561:
Bilag I - 1.1.2

AT- Bekendtgørelse 561:
Bilag I - 1.3.2

AT-bekendtgørelse 561
kap. 3 § 34
Redskaber til personløft
side 6

EN 280 pkt. 7.1

- Oplysninger om, i hvilke tilfælde der skal ske kassation af redskaber, redskabsdele og udstyr, herunder bæremidler.
- Oplysninger om andre særlige sikkerhedsforanstaltninger under redskabets brug, og når det forlades.
- Eventuelt særlige gode råd til brugeren.

9.4 Vedligeholdelsesvejledning (dansk tekst)

Fabrikanten skal i brugsanvisningen angive, hvordan og hvor ofte eftersyn og vedligeholdelse skal foretages af sikkerhedsmæssige hensyn. Han angiver evt., hvilke dele der er udsat for slid, samt hvor hyppigt udskiftning bør finde sted.

AT- Bekendtgørelse 561:
Bilag I - 1.3.2

9.5 CE-mærkning

Det kontrolleres at personløfteren er CE- mærkede.

Personløftere som skal CE-mærkes:

- der er leveret som nye efter den 31. december 1996 (skal være CE-mærket)
- der er CE-mærkede og leveret i perioden fra den 1. januar 1995 til den 31. december 1996
- der er importeret som brugte eller nye fra lande udenfor EU/EØS efter den 31. december 1996 (skal være CE-mærket).

AT-bekendtgørelse
Nr. 561 bilag VIII
Pkt.2.1.1

AT-bekendtgørelse
Nr. 561 bilag VIII
Pkt.2.2.2

AT-bekendtgørelse
Nr. 561 § 18

Der må ikke anbringes mærker eller påskrifter på maskinen, der gør CE-mærkningen mindre synlig eller vanskeligere at læse, eller som kan vildlede med hensyn til CE-mærkningens betydning og grafiske udformning.

9.6 EF-overensstemmelseserklæring (dansk tekst)

Med hver levering af et nyt redskab skal følge en dansksproget overensstemmelseserklæring, det vil sige en erklæring om, hvilke love og standarder maskinen er konstrueret efter, og vis der er foretaget ekstern kontrol, navn og adresse på det udpegede eksterne prøvningsinstitution.

Redskaber til personløft

9.7 EF-typeafprøvning

For personløftere med en lodret styrtrisiko på mere end 3m gælder:
Dokumentation på EF-typeafprøvningen skal forelægge, såfremt personløfteren ikke eller kun delvis er fremstillet i overensstemmelse med harmoniserede standarder (EN-normer), se også indledning i mappen.

AT-bekendtgørelse
Nr. 561 §14 og §15
Og
AT-bekendtgørelse
Nr. 561 bilag IV

Generelt

Kategorier er et mål for en sikkerhedsfunktioners sikkerhedsniveau.

Der inddeles i følgende kategorier: B, 1, 2, 3 og 4

NB:

Ved reparation af en personløfters sikkerhedsfunktioner og ved udskiftning af sikkerhedskomponenter, skal kategori kravet til sikkerhedssystemet og sikkerhedskomponenten overholdes.

I denne mappe er der under de enkelte kontrolpunkter på sikkerhedssystemer noteret kategori kravet.

Kategori B:

Sikkerhedskomponenter skal være i overensstemmelse med relevante standarder og skal som minimum kunne imødegå:

- De forventede drifts belastninger, f.eks. pålidelighed med hensyn til brydevne og hyppighed.
- Indflydelsen fra det behandlede materiale, f.eks. vaskemidler i en vaskemaskine.
- Andre relevante ydre påvirkninger, f.eks. mekaniske vibrationer, elektromagnetiske induktion, afbrydelse eller forstyrrelse af effektforsyningen.

Kategori B har ingen diagnose overvågning, og hvis der opstår fejl, kan der opstå tab af sikkerhedsfunktionen.

Kategori 1:

Kravene i kategori B skal være opfyldt. Der skal anvendes velgennemprøvede komponenter og velgennemprøvede sikkerhedsprincipper. Kategori 1 har ingen diagnose overvågning, og hvis der opstår fejl, kan der opstå tab af sikkerhedsfunktionen, men sandsynligheden for at der opstår fejl er mindre end for kategori B.

EN 280/A1 pkt. 5.11
EN 954-1 pkt. 6
EN ISO 13849-1 pkt. 6

Kategori 2:

Kravene i kategori B skal være opfyldt, og der skal anvendes velgennemprøvede sikkerhedsprincipper. Sikkerhedsfunktionen skal kontrolleres med passende intervaller af maskinens styresystem.

Styresystemet skal kontrollere sikkerhedsfunktionen ved:

- Start af maskinen og inden en tilstand bliver farlig
- Periodisk under drift, hvis det er nødvendigt

Forekomst af fejl kan medføre tab af sikkerhedsfunktion mellem kontrolintervallerne.

Kategori 3:

Kravene i kategori B skal være opfyldt, og der skal anvendes velgennemprøvede sikkerhedsprincipper. Sikkerhedsrelaterede dele skal konstrueres således, at:

- En enkelt fejl i en af disse dele ikke medfører tab af sikkerhedsfunktion,

og

- Hvor det er praktisk muligt, detekteres den enkelte fejl.

Kategori 4:

Kravene i kategori B skal være opfyldt, og der skal anvendes velgennemprøvede sikkerhedsprincipper. Sikkerhedsrelaterede dele skal konstrueres således, at:

- En enkelt fejl i en af disse dele ikke medfører tab af sikkerhedsfunktion,

og

- Den enkelte fejl detekteres ved eller før næste cyklus for sikkerhedsfunktionen.