

# Indretning, ombygning og reparation af trykbærende udstyr\*

## Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 99 af 31. januar 2007

I medfør af §§ 46, 74 og 84 i lov om arbejdsmiljø samt efter bemyndigelse i henhold til lovens § 73, jf. lovbekendtgørelse nr. 268 af 18. marts 2005, fastsættes:

### Kapitel 1 - Område og definitioner

§ 1. Bekendtgørelsen gælder for trykbærende udstyr og enheder, hvori der indeholdes eller kan udvikles:

1. dampe eller luftarter med tryk større end 0,5 bar,
2. væsker med en sådan temperatur, at deres damptryk er større end 0,5 bar.

§ 2. Trykbærende udstyr omfatter beholdere, rørsystemer, sikkerhedstilbehør og trykbærende tilbehør. Trykbærende udstyr omfatter endvidere eventuelle elementer, der er fastgjort til trykbærende dele, såsom flanger, studse, koblinger, understøtninger, løftkroge mv.

Stk. 2. I denne bekendtgørelse forstås ved:

1. En enhed: Flere stykker trykbærende udstyr, der er samlet til et integreret og funktionelt hele.
2. Tryk og damptryk: Trykket i forhold til det atmosfæriske tryk, dvs. overtrykket. Undertryk anføres derfor som et negativt tal.
3. Indstillingstryk: Det højst tilladelige driftstryk.
4. Dampkedel: Fyret beholder eller rørsystem, som indebærer risiko for overophedning, og som er beregnet til produktion af vanddamp eller overhedet vand med temperatur over 110 grader C til brug uden for dampkedlen. Ved fyring forstås, at der tilføres varme ved forbrændingsprocesser eller elektricitet.
5. Produkttal: Indstillingstryk i bar gange volumen i liter. Ved bestemmelse af produktallet for en dampkedel bestående af flere stykker trykbærende udstyr skal det totale volumen indgå. Produktallet for en beholder med flere kamre, vælges

som det højeste blandt produktallene for hvert af kamrene.

6. Prøvningsorgan: Et akkrediteret tredjepartsorgan, der er udpeget i henhold til bekendtgørelse nr. 674 af 30. juni 2005 om udpegning af bemyndigede organer, hvor udpegningsområdet omfatter modul G (EF-enhedsverifikation), jf. bilag III til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 97/23/EF, jf. bilag 1 til bekendtgørelse om indretning af trykbærende udstyr og som har en skriftlig procedure for de pågældende verifikationsopgaver.

### **Modul G (EF-enhedsverifikation)**

1. Dette modul beskriver den procedure, hvorved fabrikanten garanterer og erklærer, at det trykbærende udstyr, for hvilket der er udstedt den i punkt 4.1 omhandlede attest, er i overensstemmelse med de relevante krav i direktivet. Fabrikanten anbringer CE-mærkningen på det trykbærende udstyr og udsteder en overensstemmelseserklæring.

2. Fabrikanten indgiver ansøgning om enhedsverifikation til et bemyndiget organ efter eget valg.

Ansøgningen skal indeholde:

- fabrikantens navn og adresse samt det sted, hvor det trykbærende udstyr befinder sig
- en skriftlig erklæring om, at den samme ansøgning ikke er indgivet til et andet bemyndiget organ
- en teknisk dokumentation.

3. Den tekniske dokumentation skal gøre det muligt at vurdere, om det trykbærende udstyr er i overensstemmelse med de relevante krav i direktivet, og at forstå dets konstruktion, fremstilling og funktion. Den tekniske dokumentation skal indeholde:

- en generel beskrivelse af det trykbærende udstyr
- konstruktions- og produktionstegninger samt diagrammer over komponenter, delmontager, kredsløb mv.
- de nødvendige beskrivelser og forklaringer til forståelse af ovennævnte tegninger og diagrammer samt af det trykbærende udstyrs funktion - en liste over de standarder, der er nævnt i artikel

5, og som helt eller delvis finder anvendelse, samt beskrivelser af de løsninger, der er valgt med henblik på at opfylde de væsentlige krav i de tilfælde, hvor de i artikel 5 nævnte standarder ikke er anvendt

- resultater af konstruktionsberegninger og kontrolundersøgelser
- prøvningsrapporter
- relevante elementer i forbindelse med godkendelse af fremstillings- og kontrolprocedurerne standard samt med personalets kvalifikationer eller godkendelse, jf. punkt 3.1.2 og 3.1.3 i bilag I.

4. Det bemyndigede organ undersøger konstruktion og fremstilling af hvert stykke trykbærende udstyr og gennemfører under fabrikationen de fornødne prøvninger som omhandlet i de(n) relevante standard(er), jf. direktivets artikel 5, eller tilsvarende undersøgelser eller prøvninger for at verificere overensstemmelsen med de relevante krav i dette direktiv.

Det bemyndigede organ skal navnlig:

- undersøge den tekniske dokumentation, for så vidt angår konstruktion og fremstillingsmåder
- vurdere de anvendte materialer, når de ikke er i overensstemmelse med de relevante harmoniserede standarder eller med en europæisk materialegodkendelse for materialer til trykbærende udstyr, og kontrollere den attest, materialefabrikanten har udstedt i overensstemmelse med punkt 4.3 i bilag I
- godkende de metoder, der anvendes til endelig sammenføjning af delene, eller kontrollere, at de er blevet godkendt på et tidligere tidspunkt, jf. punkt 3.1.2 i bilag I
- kontrollere de i punkt 3.1.2 og 3.1.3 i bilag I krævede kvalifikationer eller godkendelser
- foretage den i punkt 3.2.1 i bilag I omhandlede afsluttende undersøgelse, udføre eller lade udføre den i punkt 3.2.2 i bilag I omhandlede prøvning og i givet fald kontrollere

Stk. 3. Beholdere, rørsystemer, sikkerhedstilbehør, trykbærende tilbehør, volumen V og nominel dimension DN mv. defineres på tilsvarende måde, som det gøres i bekendtgørelse om indretning af trykbærende udstyr.

**§ 3. Undtaget fra bekendtgørelsen er:**

1. Udstyr omfattet af bekendtgørelse om transportabelt trykbærende udstyr.
2. Rørsystemer omfattet af bekendtgørelse om sikkerhedsbestemmelser for naturgasanlæg efter lov om arbejdsmiljø.
3. Rørledninger i forbrugerinstallationer omfattet af Gasreglementets bestemmelser.
4. Udstyr beregnet til drift, bremsning og manøvrering af køretøjer omfattet af færdselslovgivningen.
5. Udstyr, der omfatter maskiner og maskindele, hvis dimensionering, materialevalg og konstruktionsregler hovedsagelig er begrundet i krav om tilstrækkelig styrke, stivhed og stabilitet til at modstå statiske og dynamiske driftspåvirkninger eller opfylde andre specifikationer i tilknytning til udstyrets funktion, og for hvilket trykket ikke er af nævneværdig betydning i konstruktionsfasen. Det drejer sig fx om
  - a) motorer, herunder turbiner og forbrændingsmotorer,
  - b) dampmaskiner, gas- og dampturbiner, turbogeneratorer, kompressorer, pumper og aktuatorer.
6. Udstyr bestående af en fleksibel kappe, fx luftringe, luftpuder, bolde og balloner til spil, oppustelige fartøjer og andet lignende trykbærende udstyr.
7. Radiatorer og rør i varmtvandsanlæg.
8. Udstyr omfattet af EF-traktatens artikel 296, stk. 1, litra b, om fabrikation af eller handel med våben,

sikkerhedsforanstaltningerne.

4.1. Det bemyndigede organ anbringer eller lader anbringe sit identifikationsnummer på det trykbærende udstyr og udsteder en skriftlig overensstemmelsesattest vedrørende de gennemførte prøvninger. Attesten skal opbevares i ti år.

4.2. Fabrikanten eller dennes i Fællesskabet etablerede repræsentant skal på opfordring kunne forevise den overensstemmelseserklæring og overensstemmelsesattest, der er udstedt af det bemyndigede organ.

Klassificeringen fra PED bilag 2

Kompressorer er ikke omhandlet af 99

ammunition og krigsmateriel.

9. Udstyr, som er specielt konstrueret til anvendelse inden for det nukleare område, og hvis svigt kan medføre frigivelse af radioaktivitet.

Stk. 2. Udstyr, som i medfør af § 7 i bekendtgørelse om indretning af trykbærende udstyr højst ville falde ind under kategori I, og som er omhandlet i et af følgende direktiver, er undtaget fra bekendtgørelsen for så vidt angår nyindretning:

1. Direktiv 98/37/EF af 22. juni 1998 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om maskiner.
2. Direktiv 95/16/EF af 29. juni 1995 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om elevatorer.
3. Direktiv 73/23/EØF af 19. februar 1973 om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om elektrisk materiel bestemt til anvendelse inden for visse spændingsgrænser.
4. Direktiv 93/42/EØF af 14. juni 1993 om medicinske anordninger.
5. Direktiv 90/396/EØF af 29. juni 1990 om tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om gasapparater.
6. Direktiv 94/9/EF af 23. marts 1994 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om materiel og sikringsystemer til anvendelse i eksplosionsfarlig atmosfære.

Stk. 3. Udstyr og enheder omfattet af bekendtgørelse om indretning af trykbærende udstyr, er undtaget fra bekendtgørelsen for så vidt angår nyindretning.

Stk. 4. Udstyr, der omfattes af bekendtgørelse om EF-direktiv om simple trykbeholdere, er undtaget fra bekendtgørelsen for så vidt angår nyindretning.

Stk. 5. Rullende jernbanemateriel, hvormed der føres tilsyn af Trafikstyrelsen, jf. lov om jernbane, er undtaget fra bekendtgørelsen.

## Kapitel 2 - Almindelige bestemmelser

§ 4. Indretning, ombygning og reparation af trykbærende udstyr og enheder skal ske på en sikkerheds- og sundhedsmæssig forsvarlig måde i overensstemmelse med de tekniske krav og kravene til verifikation i denne bekendtgørelse samt kravene i bekendtgørelse om indretning af tekniske hjælpemidler.

§ 5. Trykbeholdere, dampkedler, rørsystemer og enheder, der tages i brug her i landet, skal være henført til en kontrolklasse. Kontrolklassen bestemmes efter retningslinjerne i bilag 1. Kontrolklassen angiver, hvilke

Nyindretninger af Trykluftanlæg er altså ikke omfattet af 99.  
Derimod er nyindretninger af Trykluftinstallationer omfattet af 99.

f.s.v. angår selve beholderen, men ikke beholderenheder

godkendelser og kontrol, som udstyret skal gennemgå.

### **Kapitel 3 - Tekniske krav**

§ 6. Trykbærende udstyr og enheder skal konstrueres og fremstilles i overensstemmelse med tilsvarende krav som de væsentlige sikkerhedskrav anført i bilag I til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 97/23/EF, jf. bilag 1 til bekendtgørelse om indretning af trykbærende udstyr. Dog således at bestemmelserne i direktivets bilag I, pkt. 3.3, om CE-mærkning ikke finder anvendelse.

Stk. 2. Det trykbærende udstyr og enheder skal leveres med en let forståelig driftsinstruktion.

§ 7. Ved ombygning og ved reparation skal der tages fornødent hensyn til den oprindelige indretning af det trykbærende udstyr eller af enheden.

### **Kapitel 4 - Verifikation**

§ 8. Teknisk dokumentation for trykbærende udstyr og enheder i kontrolklasse A og B, jf. bilag 1, skal forelægges for et prøvningsorgan til verifikation, inden det leveres til brug for første gang, efter ombygning eller væsentlig reparation.

Stk. 2. Ansøgning om verifikation skal vedlægges tilsvarende dokumentation som den tekniske dokumentation, der er nævnt i modul G (EF-enhedsverifikation) i bilag III til Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 97/23/EF, jf. bilag 1 til bekendtgørelse om indretning af trykbærende udstyr.

§ 9. Det trykbærende udstyrs og enheders konstruktion og fremstilling skal undersøges, jf. § 8, for overensstemmelse med bestemmelserne i kapitel 2 og 3, herunder skal navnlig

1. den tekniske dokumentation undersøges,
2. de anvendte materialer vurderes,

Der er altså samme krav her som i 743 – PED – med undtagelse af CE-mærkning.

Krav om medvirken af Bemyndiget Organ for kontrolklasserne A & B

Henvisning til 743 – PED

<p>3. metoderne til endelig sammenføjning godkendes, eller det skal kontrolleres, at disse er blevet godkendt tidligere,</p> <p>4. kontrolleres, at personer, som udfører de endelige sammenføjninger eller NDT undersøgelser, har de fornødne kvalifikationer til at udføre arbejdet, og</p> <p>5. der skal foretages en afsluttende verifikation af udstyret.</p> <p>Stk. 2. Hvis bestemmelserne i kapitel 2 og 3 er opfyldt, udsteder prøvningsorganet en verifikationsattest med sporbarhed til udstyret, og udstyret skal være stemplet med prøvningsorganets bomærke og årstallet for verifikationen.</p> <p>Stk. 3. Attesteringen kan gives på vilkår, som er begrundet i et trykbærende udstyrs eller en enheds særlige konstruktion, fremstilling eller anvendelsesformål.</p> <p><b>§ 10.</b> Trykbærende udstyr og enheder i kontrolklasse C, jf. bilag 1, skal være verificeret af fremstillingsvirksomheden eller anden sagkyndig inden levering til brug for overensstemmelse med bestemmelserne i kapitel 3.</p> <p>Stk. 2. Kontrollen skal ske i overensstemmelse med de anvendte regler for fremstilling og skal som minimum omfatte kontrol af, at materialer og samlingsmåder er i overensstemmelse med konstruktionsplanerne, og at den færdige konstruktions form og væsentlige mål ligger inden for de tolerancer, der er foreskrevet i de anvendte konstruktionsregler. Hver konstruktion skal trykprøves.</p> <p>Stk. 3. Attestation for den foreskrevne kontrol skal medfølge ved leveringen.</p> <p><b>Kapitel 5 - Dispensation</b></p> <p><b>§ 11.</b> Arbejdstilsynet kan i enkelttilfælde tillade afvigelser fra denne bekendtgørelse, hvor det på grund af et trykbærende udstyrs eller en enheds særlige konstruktion, fremstilling, anvendelse eller særlige forhold</p>	<p>Der kan altså anvendes trykprøvning, men det er ikke et krav</p> <p>Der er altså her ikke brug for et Bemyndiget Organ, men der skal stadig foretages en verifikation</p> <p>De enkelte enheder er trykprøvet enten via CE-mærkning eller anden form for dokumentation for tryk og fluidia. Rørsystemer</p>
--	--

i øvrigt findes rimeligt og forsvarligt.

## **Kapitel 6 - Klagegang og straf**

§ 12. Afgørelser truffet af Arbejdstilsynet efter denne bekendtgørelse kan påklages efter § 81 i lov om arbejdsmiljø.

§ 13. Medmindre højere straf er forskyldt efter lov om arbejdsmiljø eller anden lovgivning straffes med bøde eller fængsel i indtil 2 år den, der:

1. overtræder §§ 4-8 og § 10, stk. 1.
2. ikke efterkommer påbud eller forbud, der er meddelt i henhold til bekendtgørelsens bestemmelser,
3. tilsidesætter vilkår for tilladelser, der er meddelt i henhold til bekendtgørelsens bestemmelser.

Stk. 2. Der kan pålægges selskaber m.v. (juridiske personer) strafansvar efter reglerne i straffelovens 5. kapitel.

## **Kapitel 7 - Ikrafttædelses- og overgangsbestemmelser**

### **Ikrafttræden**

§ 14. Bekendtgørelsen træder i kraft den 15. februar 2007. Stk. 2. Samtidig med bekendtgørelsens ikrafttræden ophæves bekendtgørelse nr. 1142 af 14. november 2005 om indretning, ombygning og reparation af trykbærende udstyr.

### **Overgangsbestemmelser**

§ 15. Trykbærende udstyr og enheder, der er taget i brug inden den 15. februar 2007, og som opfylder de gældende bestemmelser inden bekendtgørelsens ikrafttræden, kan ikke kræves ændret, eller godkendt og kontrolleret efter denne bekendtgørelses regler, medmindre de undergår ombygning eller væsentlig reparation.

§ 16. Indtil den 1. oktober 2007 varetager Arbejdstilsynet opgaver i henhold til § 8.

Stk. 2. Arbejdstilsynet opkræver gebyr for den tid, Arbejdstilsynet bruger i forbindelse med behandling af ansøgninger om verifikation. Dette gælder, uanset om der meddeles afslag, eller ansøgningen trækkes tilbage.

Stk. 3. Gebyret udgør 885 kr. pr. time og er baseret på de langsigtede gennemsnitlige omkostninger. For hver påbegyndte halve time beregnes halv timepris.

Stk. 4. Gebyret kan forhøjes med de udgifter til ekstern konsulenthjælp, som Arbejdstilsynet eventuelt har i forbindelse med behandlingen af en ansøgning.

Stk. 5. Betales gebyret ikke rettidigt, forrentes gebyret med 1,5 pct. for hver påbegyndt måned fra forfaldsdag.

Stk. 6. Arbejdstilsynet har udpantningsret for det manglende indbetalte gebyr.

Stk. 7. Hvis en ansøger trods gentagne påkrav har undladt at betale opkrævning efter denne bekendtgørelse, vil Arbejdstilsynet overdrage inddrivelsen til Skat.

Arbejdstilsynet, den 31. januar 2007

Jens Jensen/Charlotte Skjoldager

# Bilag 1 - Kontrolklasser

**Bilag til Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 99 af 31. januar 2007 om indretning, ombygning og reparation af trykbærende udstyr**

## 1. Almindelige bestemmelser

**1.1** Trykbeholderes, dampkedlers, rørsystemers og enheders kontrolklasse bestemmes på grundlag af tilsvarende regler om klassificering i kategorier som anført i bekendtgørelse om indretning af trykbærende udstyr. Indstillingstrykket kan lægges til grund ved bestemmelse af kontrolklassen.

Fluida opdeles i den forbindelse i to grupper, hvor gruppe 1 omfatter farlige fluida, jf. bekendtgørelse om indretning af trykbærende udstyr. Gruppe 2 omfatter alle andre fluida.

**1.2.1** Kontrolklasse A omfatter udstyr og enheder, der klassificeres i kategori IV.

**1.2.2** Kontrolklasse B omfatter udstyr og enheder, der klassificeres i kategori III.

**1.2.3** Kontrolklasse C omfatter udstyr og enheder, der ikke skal, eller som ikke vil kunne, henføres til kategori III eller IV.

**1.3** En enhed placeres i samme kontrolklasse som det højst klassificerede blandt det trykbærende udstyr, bortset fra sikkerhedstilbehør, der indgår i enheden.

**1.4** Dampkedler, der består af flere stykker trykbærende udstyr, henføres til samme kontrolklasse, som det stykke udstyr, bortset fra sikkerhedstilbehør, der er placeret i den højeste kategori.

Trykbeholdere 743 - PED bilag 2 – Diagram 2  
Rørsystemer 743 – PED bilag 2 – Diagram 7  
Enheder bestemmes af den højstklassificerede del i enheden – typisk beholderen

Trykluft er fluida 2

En enhed kan være en beholder med påmonteret sikkerhedsventil og manometer

**1.5** Trykbeholdere, dampkedler, rørsystemer og enheder skal henføres til den rette kontrolklasse.

**1.6** Oplysning om udstyrets kontrolklasse og baggrunden herfor skal være let tilgængelig ved kontrol af udstyret. Hvis udstyret skal være forsynet med udstyrsjournal, skal oplysningerne være anført deri.

## **2. Særlige bestemmelser**

*2.1 Vakuumisolerede beholdere med indhold af kryogene væsker eller flydende kultveilde*  
Kontrolklassen bestemmes, som om beholderen indeholder fluida i gruppe 1.

### **2.2 Trykluftbeholdere, trykekspressionsbeholdere i varmtvandsanlæg og hydroforer**

Sådanne beholdere med produkttal større end 3000 henføres til kontrolklasse B.

*2.3 Trykudligningsbeholdere i hydrauliske anlæg samt beholdere til afbrydere i højspændingsanlæg*  
For sådanne beholdere, hvor indholdet ikke angriber beholdermaterialet, bestemmes kontrolklassen uanset indhold som om beholderen indeholder fluida i gruppe 2. Dog henføres sådanne beholdere med produkttal større end 3000 til kontrolklasse B.

### **2.4 Pladevarmevekslere**

Pladevarmevekslere henføres til kontrolklasse B. Dog henføres pladevarmevekslere til kontrolklasse C, når produkttallet er mindre end eller lig med 200.

### *2.5 Beholdere med varme- eller kølekappe*

Sådanne beholdere, hvor kappen alene placerer beholderen i kontrolklasse A, henføres til kontrolklasse B.

### *2.6 Dampkedler der udelukkende består af rør med dimension højst DN 32*

Sådanne beholdere henføres til kontrolklasse C.

### *2.7 Dampkedler hvis indstillingstryk ikke overstiger 1 bar, og hvor produkttallet ikke overstiger 600*

Sådanne beholdere henføres til kontrolklasse C.

### *2.8 Beholdere som indgår i køleanlæg, og som indeholder kølemidler, der ikke angriber beholdermaterialet*

Sådanne beholdere i kontrolklasse A, hvor produkttallet ikke overstiger 10000, henføres til kontrolklasse B.

### *2.9 Fyrede dampkedler til produktion af vand ved en temperatur over 110 grader C og højst 120 grader C og et tryk på højst 6,5 bar til cirkulation uden for kedlen i et sluttet kredsløb*

Trykluftbeholdere med PT over 3.000 er kontrolklasse B

Sådanne dampkedler i kontrolklasse A henføres altid til kontrolklasse B.