

# At-VEJLEDNING

TEKNISKE HJÆLPEMIDLER – B.4.6



Regelgrundlag for indretning, ombygning  
og reparation af trykbærende udstyr

April 2007

### **Hvad er en At-vejledning?**

At-vejledninger vejleder om, hvordan reglerne i arbejdsmiljølovgivningen skal fortolkes. At-vejledninger bruges til at

- uddybe og forklare ord og formuleringer i reglerne (lov og bekendtgørelser)
- forklare, hvordan kravene i reglerne kan efterkommes efter Arbejdstilsynets praksis
- oplyse om Arbejdstilsynets praksis i øvrigt på baggrund af bl.a. afgørelser og domme
- forklare arbejdsmiljølovgivningens områder og sammenhæng mv.

Tal i parentes henviser til listen over relevante At-vejledninger/-anvisninger/-meddelelser på bagsiden af At-vejledningen.

### **Er en At-vejledning bindende?**

At-vejledninger er ikke bindende for virksomhederne, sikkerhedsorganisationerne eller andre, men vejledninger bygger på regler (lov og bekendtgørelser), der er bindende. Arbejdstilsynet vil ikke foretage sig mere i de situationer, hvor fx en virksomhed har fulgt en At-vejledning.

Virksomhederne kan vælge andre fremgangsmåder mv., men Arbejdstilsynet vil i så fald vurdere, om den valgte fremgangsmåde er lige så god og i overensstemmelse med reglerne.

Når en At-vejledning gengiver bindende metodekrav mv. fra lov eller bekendtgørelser, skal virksomhederne følge de pågældende metoder. Det vil altid fremgå tydeligt af en At-vejledning, når der gives bindende metodekrav mv.

### **Hvor findes information om At-vejledningerne?**

Et emne kan være beskrevet i mere end én At-vejledning. Derfor er det en god idé at orientere sig på Arbejdstilsynets hjemmeside på Internettet på adressen [www.at.dk](http://www.at.dk).

I en overgangsperiode vil der stadig findes "gamle" At-meddelelser og At-anvisninger, der ligesom At-vejledningerne beskriver, hvordan arbejdsmiljølovgivningen kan overholdes. Med tiden vil alle At-meddelelser og At-anvisninger udgå, efterhånden som de afløses af At-vejledninger. Også her kan der hentes hjælp på Arbejdstilsynets hjemmeside.

**D**enne vejledning angiver, hvilke regler der skal anvendes i forbindelse med indretning, ombygning og reparation af trykbærende udstyr.

Vejledningen angiver alene retningslinjer for det trykbærende udstyr, som er omfattet af bekendtgørelse om anvendelse af trykbærende udstyr (1). Trykbærende udstyr omfattet af bekendtgørelse om transportabelt trykbærende udstyr (2) og bekendtgørelse om sikkerhedsbestemmelser for naturgasanlæg efter lov om arbejdsmiljø (3) behandles ikke her.

Vejledning om de tekniske krav og godkendelseskravene på området findes i andre At-vejledninger.

## 1. Generelt

---

Bekendtgørelse om indretning af trykbærende udstyr (4) og bekendtgørelse om simple trykbeholdere (5) gælder for nyindretning og de ombygninger og reparationer, der sidestilles hermed.

Bekendtgørelse om indretning, ombygning og reparation af trykbærende udstyr (6) gælder for nyindretning af trykbærende udstyr, som ikke er omfattet af bekendtgørelse om indretning af trykbærende udstyr (4) og bekendtgørelse om simple trykbeholdere (5), samt ombygning og reparation af allerede ibrugtaget udstyr, hvor reparationen og ombygningen ikke er så omfattende, at det sidestilles med nyindretning af udstyret.

Forskellen mellem disse to regelsæt er navnlig kravene om CE-mærkning og overensstemmelseserklæring, som kun findes i bekendtgørelse om indretning af trykbærende udstyr (4) og bekendtgørelse om simple trykbeholdere (5).

## 2. Indretning af nyt udstyr

---

Nyindretning af trykbærende udstyr og enheder skal udføres efter bekendtgørelse om indretning af trykbærende udstyr (4) eller bekendtgørelse om simple trykbeholdere (5) med undtagelser som nævnt nedenfor.

Bekendtgørelse om indretning af trykbærende udstyr (4) dækker såvel de enkelte stykker trykbærende udstyr (beholdere, rørsystemer, trykbærende tilbehør eller sikkerhedstilbehør) som sammenbygningen af trykbærende udstyr til et integreret og funktionelt hele, der betegnes "enhed".

Bekendtgørelse om simple trykbeholdere (5) dækker konstruktion og fremstilling af simple trykbeholdere. Disse simple trykbeholdere kan senere indbygges i en enhed, som vil være omfattet af bekendtgørelse om indretning af trykbærende udstyr (4). Der kan fx være tale om et luftkompressor anlæg. Dette anlæg vil også være omfattet af andre direktivbaserede regler.

Der er imidlertid undtagelser i bekendtgørelse om indretning af trykbærende udstyr (4), som betyder, at det trykbærende udstyr eller enheden bliver omfattet af bekendtgørelse om indretning, ombygning og reparation af trykbærende udstyr (6):

- 1) *Samling af trykbærende udstyr til en enhed* under brugerens ansvar (7). Det bemærkes, at definitionen på "enhed" i bekendtgørelse om indretning, ombygning og reparation af trykbærende udstyr (6) mangler ordet fabrikant i forhold til definitionen i bekendtgørelse om indretning af trykbærende udstyr (4).

Det bemærkes endvidere, at en brugers fremstilling af et stykke trykbærende udstyr til eget brug ikke er undtaget fra bekendtgørelse om indretning af trykbærende udstyr (4).

- 2) *Rørledninger til transport af fluida til eller fra et anlæg* (undtagelse § 2 nr. 1 i bekendtgørelse om indretning af trykbærende udstyr (4)). Dette kan dreje sig om en fjernvarmeledning, en dampledning mellem et kraftværk og en anden virksomhed, en F-gas ledning, o.l. (8). Disse rørledningers udstrækning går til og med den sidste afspærringsanordning, der er placeret inden for anlæggets område (9). Det bemærkes, at trykbærende standardudstyr ikke er omfattet af denne undtagelse (11).

### 3. Ombygning og reparation

---

Ombygning og reparation af trykbærende udstyr og af enheder/installationer kan deles i fire tilfælde:

- 1) *Total udskiftning*. Ved total udskiftning af et stykke trykbærende udstyr eller en enhed med et tilsvarende stykke trykbærende udstyr eller enhed vil det nye udstyr være omfattet af reglerne anført ovenfor om indretning af nyt udstyr.

Eksempler:

- Udskiftning af en economiser til en dampkedel
- Udskiftning af en sikkerhedsventil på en ammoniakbeholder
- Udskiftning af fordamper i et køleanlæg.

Udskiftning kan tillige eventuelt ske med et tilsvarende lovligt brugt udstyr, fx en renoveret sikkerhedsventil.

- 2) *Reparation* vil normalt være omfattet af bekendtgørelse om indretning, ombygning og reparation af trykbærende udstyr (6).

Eksempler:

- Udskiftning af en tæret endebund, eventuelt med en ny af et bedre materiale
- Udskiftning af studs på grund af udmattelsesrevne; kan eventuelt kombineres med en mindre konstruktiv ændring med det formål at give bedre udmattelsesstyrke
- Udskiftning af en beholder med en tilsvarende ny beholder i en enhed fra 1990. Udskiftningen kan betragtes som en reparation af enheden. Bemærk dog, at den nye beholder vil være omfattet af reglerne i afsnit 2 om indretning af nyt udstyr, dvs. den skal normalt CE-mærkes.

- 3) *Ombygning uden større ændringer* vil være omfattet af bekendtgørelse om indretning, ombygning og reparation af trykbærende udstyr (6).

Eksempler:

- Mindre modifikation af et rørsystem, fx ændring af rørføring med indsvejsning af nye rørdele.
- Mindre justeringer af beregningsbetingelser o.l.
- Ombygning af et dampkedelanlæg (en enhed) til en anden driftsform, fx montering af ekstra sikkerhedsudstyr ved ændring fra 24 timers til 72 timers overvågning.

4) *Reparation og ombygning med større ændringer* vil være omfattet af reglerne anført ovenfor om indretning af nyt udstyr. Det drejer sig fx om ændringer i tryk, volumen/DN eller indhold med den konsekvens, at udstyret bliver klassificeret i en højere kontrolklasse.

Eksempler:

- Et rørsystem DN 200 hidtil brugt til transport af koldt vand ønskes brugt til transport af ammoniak (ændring fra ingen kontrolklasse til kontrolklasse B).
- En trykluftbeholder (20 bar, 200 liter) ønskes brugt til LPG (ændring fra kontrolklasse B til kontrolklasse A).

Hvorvidt en reparation eller ombygning af et stykke trykbærende udstyr eller en enhed er en mindre eller større ændring, må i øvrigt bero på en konkret vurdering. (10)

*Jens Jensen*



## Regler:

- (1) Bekendtgørelse nr. 100 af 31. januar 2007 om anvendelse af trykbærende udstyr
- (2) Bekendtgørelse nr. 289 af 24. april 2001 om transportabelt trykbærende udstyr
- (3) Bekendtgørelse nr. 414 af 8. juli 1988 om sikkerhedsbestemmelser for naturgasanlæg efter lov om arbejdsmiljø
- (4) Bekendtgørelse nr. 743 af 23. september 1999 om indretning af trykbærende udstyr
- (5) Bekendtgørelse nr. 565 af 24. juni 1994 om simple trykbeholdere
- (6) Bekendtgørelse nr. 99 af 31. januar 2007 om indretning, ombygning og reparation af trykbærende udstyr.

## Læs også:

- (7) PED guidelines 3/2 Samling på brugsstedet
- (8) PED guidelines 1/18 Fjernvarmerørledninger (i undtagelse 1)
- (9) PED guidelines 1/29 Hvor slutter rørledningen?
- (10) PED guidelines 1/3 Reparationer mv.
- (11) PED guidelines 1/17 Standard trykbærende udstyr (i undtagelse 1).

PED guidelines kan også findes på EU-kommissionens hjemmeside:

[http://europa.eu.int/comm/enterprise/pressure\\_equipment/ped/index\\_en.html](http://europa.eu.int/comm/enterprise/pressure_equipment/ped/index_en.html)

## Læs også branchearbejdsmiljørådenes vejledninger mv.:

Branchearbejdsmiljørådenes vejledninger kan findes på de enkelte branchearbejdsmiljøråds hjemmesider. Der er link til disse hjemmesider på Arbejdstilsynets hjemmeside [www.at.dk](http://www.at.dk)

### Arbejdstilsynet

Landskronagade 33  
2100 København Ø  
Telefon 70 12 12 88  
Telefax 70 12 12 89  
e-post [at@at.dk](mailto:at@at.dk)  
[www.at.dk](http://www.at.dk)

Prepress: HellasGrafisk A/S – Tryk: Scanprint A/S

