

# PED – direktivet för tryckbärande anordningar

För oss som arbetat med tryckbärande anordningar är detta direktiv för de flesta det viktigaste som hänt inom området regelverk under det senaste decenniet. År 2002 blev PED tvingande och därigenom upphörde det nationella svenska tvingande regelverket. Den svenska författningen har namnet Tryckbärande anordningar AFS 1999:4 och kan enkelt laddas ner på [www.av.se](http://www.av.se).

En tryckbärande anordning eller aggregat som uppfyller PED får fritt levereras inom EES (de 27 EU länderna, Norge, Island och Liechtenstein).

## Sammanfattning av de viktigaste delarna för brukaren

- Gäller med vissa undantag för tryckbärande anordningar med högsta tillåtet tryck PS högre än 0,5 bar.
- Fluid är det nya sammanfattande ordet för gaser, vätskor och ångor i ren fas samt blandningar av dessa. En fluid kan innehålla fasta ämnen/en suspension).
- Viktiga undantag är tex ljuddämpare, rörledningar för transport av fluider och anordningar som faller under ADR (farligt gods på väg), RID (farligt gods på järnväg), IMDG (farligt gods till sjöss), ICAO (civil luftfart).

## Klassning av den tryckbärande anordningen görs i följande steg:

### 1. Typ av fluid fastställs

Farliga fluider tillhör Grupp 1, vilket är:

- explosiva
- mycket lättantändliga
- lättantändliga
- antändliga (då den högsta tillåtna temperaturen överstiger flampunkten)
- mycket giftiga
- giftiga
- oxiderande

Grupp 2 omfattar alla fluider som inte ingår i grupp 1. Detta innebär tex att vatten, ånga och luft omfattas av grupp 2.

2. Identifiering av tillämpligt diagram i AFS 1999:4 (fig. 1).
3. Från gällande diagram erhålls uppgift om kategori (I – IV) eller 8§ (fig. 2). Tillverkaren av den tryckbärande anordningen får fritt välja lämplig modul som uppfyller kategorin.  
För anordningar i 8§ gäller att de skall konstrueras och tillverkas enligt god teknisk praxis i något land inom EES (EU, Norge och Island). En anordning i 8§ får inte CE-märkas.
4. Vald modul specificerar de tekniska krav som gäller för konstruktion och tillverkning av den tryckbärande anordningen. Modulerna återfinns i AFS 1999:4, bilaga 3. Detta förfarande benämns bedömning av överensstämmelse och är förutsättning för CE-märkning.

## CE-märkning

Alla tryckbärande anordningar eller aggregat skall vara CE-märkta, gäller dock ej 8§.

Kategori I; CE-märkning.

Kategori II; III och IV; CE-märkning med unikt nummer för att identifiera tillverkaren.

## Viktigt för brukaren

- Se till att den tryckbärande anordningen är CE-märkt, anordning i 8§ får dock inte CE-märkas. Säkerhetsutrustning, tex säkerhetsventiler skall vara CE-märkta enligt kategori IV.
- Upphandla om möjligt aggregat (flera tryckbärande anordningar som satts samman av en tillverkare för att bilda en integrerad och funktionell enhet). Aggregatet skall då vara CE-märkt av tillverkaren. Exempel på aggregat är AT 8481, komplett ångväxlingsmodul.
- Ett aggregat är redan Installationsbesiktigat enligt AFS 2005:3, vilket är en smidig kostnadseffektiv lösning för brukaren.
- Dokumentation, tex materialcertifikat skall förvaras hos tillverkaren under 10 år från tillverkningsdagen. Detta innebär att brukaren bör värdera nyttan av att beställa denna typ av dokumentation. Här finns möjlighet till kostnadsbesparingar.
- Försäkran om överensstämmelse skall alltid finnas tillgänglig för brukaren för en CE-märkt produkt eller aggregat.
- Bruksanvisning på svenska skall tillhandahållas av leverantören.

Bo Seborn, Teknisk chef

Fig 1

Fluidgrupp	Tryckkärl				Panna, ång- och hetvatten	Rörledning			
	Gas <sup>1)</sup>		Vätska			Gas <sup>1)</sup>		Vätska	
1	1	2	1	2	5	1	2	1	2
Diagram	1 <sup>3)</sup>	2	3	4		6 <sup>3)</sup>	7 <sup>4)</sup>	8	9

1) Gäller även för vätska vars ångtryck vid högsta tillåtna temperatur (TS) överstiger det normala atmosfärtrycket med mer än 0,5 bar

2) Tryckbärande tillbehör, tex ventiler, ingår normalt i rörledning, dock kan vid stor volym kolumnen "Tryckkärl" vara tillämplig

3) För instabil gas gäller kategori III

4) För temperatur >350°C gäller kategori III

Fig 2

## Bedömning av överensstämmelse – val av modul

Kategori	I	II	III	IV
Modul	A	A 1 D 1 E 1	B 1 + D B 1 + F B + E B + C 1	B + D B + F G H 1 H

Bilaga 3 i AFS1999:4 ger en detaljerad beskrivning av kraven i respektive modul. Säkerhetsutrustning skall normalt klassas i kategori IV.