

At-VEJLEDNING

TEKNISKE HJÆLPEMIDLER – B.4.7



Pasning af dampkedelanlæg

April 2007 – Erstatte At-meddelelse 4.07.1 af juli 1984



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.

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.

Denne vejledning beskriver de regler, der gælder for pasning af enheder med dampkedel, herunder om krav til erhvervelse af udvidet og almindeligt kedelpassercertifikat for pasning af dampkedler i kontrolklasse A og B.

Denne vejledning knytter sig til bekendtgørelsen om anvendelse af trykbærende udstyr. (1)

Som bilag til vejledningen findes de vigtigste definitioner på de tekniske udtryk, der benyttes i vejledningen.

1. Pasning

En enhed med dampkedel skal holdes i forskriftsmæssig stand og under drift passes af en person, der er kvalificeret til det, jf. afsnit 3.

Ejeren eller brugeren af enheden skal sørge for, at kedelpasseren er instrueret om den pågældende enhed og forsynet med alle nødvendige anvisninger for forsvarlig drift, pasning og vedligeholdelse af enheden samt de foranstaltninger, der skal træffes i forbindelse med driftsforstyrrelser eller andre ekstraordinære situationer.

Ejeren eller brugeren af enheden skal tillige sørge for, at udstyrsjournalen for enheden opbevares, så den er tilgængelig for kedelpasseren mv.

Ejeren eller brugeren skal sørge for, at kedelpasseren har mulighed for at passe enheden i nødvendigt omfang. Særlig opmærksomhed henledes tillige på det psykiske arbejdsmiljø ved alenearbejde på kraftvarme- og varmegærdere, som kan indebære, at der skal træffes særlige foranstaltninger. (2)

Kedelpasseren skal registrere og kvittere for de pasningsrutiner, der foretages i henhold til anvisningerne. Registreringerne skal føres til protokols og være tilgængelige for det inspektionspersonale, der gennemfører de periodiske undersøgelser af enheden. (1)

Særligt henledes opmærksomheden på, at såfremt kedelpasseren i forbindelse med pasningsrutinerne arbejder nær eller på spændingsførende dele (L-AUS), stiller Sikkerhedsstyrelsen særlige uddannelsesmæssige krav i forbindelse med sådant arbejde på installationer og tavler. Dette kan fx være afprøvning af sikkerhedstilbehør, der er placeret inden i kontroltavler, og som skal afprøves med kedelanlægget i drift.

Kedelpasseren skal overvåge dampkedelanlægget, så længe dampkedlen er under opfyring eller i drift. Såfremt dampkedler har tilladelse til drift uden stadig overvågning, kan det accepteres, at kedelpasseren besigtiger enheden med passende mellemrum i henhold til denne tilladelse.

2. Overvågning af dampkedelanlæg

Et dampkedelanlæg kan overvåges på følgende måder:

Stadig overvågning:

For enheder til produktion af vanddamp betyder dette, at kedelpasseren ikke må afbryde overvågningen i længere tid, end det tager vandstanden i damp kedlen ved fuld dampproduktion og uden fødevandstilførsel at falde fra normal vandstand til LWL.

For enheder til produktion af overhedet vand betyder dette, at kedelpasseren ikke må afbryde overvågningen i længere tid, end det tager vandstanden i dampkedlen ved fuld varmeydelse og uden vandcirkulation at falde fra normal vandstand til LWL. Særligt ved enheder med tvangsgennemløbskedler (10), hvor der ikke er nogen definerbar LWL, må kedelpasseren ikke afbryde overvågningen i længere tid, end at vedkommende kan reagere på en eventuel alarm for minimum flow eller maksimum temperatur.

Overvågningen foregår typisk fra et kontrolrum og kræver automatisk eller manuel indgriben på baggrund af indikatorer/alarmer ved overskridelse af de tilladelige grænser for enheden (vandniveau, tryk, temperatur og flow).

I særlige tilfælde kan der efter de hidtil gældende regler foretages regelmæssig overvågning af enheder til produktion af overhedet vand, hvilket indebærer, at kedelpasseren jævnligt tilser enheden i henhold til anvisningerne. Dog skal kedelrummet ved regelmæssig overvågning minimum inspiceres hver anden time.

Uden stadig overvågning (periodisk overvågning):

En enhed med dampkedel kan i særlige tilfælde være i drift uden stadig overvågning af en kedelpasser.

Overvågningen foregår da typisk ved, at kedelpasseren kun periodevis er til stede ved enheden, og ved at beskyttelsen mod overskridelse af de tilladelige grænser for enheden (vandniveau, tryk, temperatur og flow) varetages ved hjælp af sikkerhedstilbehør, som ved aktivering sørger for stop og blokering af fyringen (lock-out). Genstart er kun mulig efter manuel reset fra kedelbygningen, og såfremt enheden er inden for de tilladelige grænser igen.

Enheden overgår i praksis til denne driftsform i de tilfælde, hvor kravet til stadig overvågning ikke kan efterleves.

Tilladelse til denne driftsform skal indhentes ved Arbejdstilsynet eller fra 15. januar 2007 hos et inspektionsorgan for dampkedler i kontrolklasse A og B (1, 4).

3. Kedelpasseren

3.1. Generelt

Kedelpasseren skal være fyldt 18 år.

3.2. Dampkedler i kontrolkasse A og B

For dampkedler i kontrolkasse A og B (4) skal kedelpasseren have enten udvidet eller almindeligt kedelpassercertifikat (1). Dette gælder, selv om dampkedelanlægget er i drift uden stadig overvågning.

Certifikatet er gyldigt i 5 år fra udstedelsesdatoen.

Certifikatet kan forlænges for en ny periode.

Det er den person, der forestår pasningen af eller selvstændigt passer dampkedelanlægget, der skal have enten udvidet eller almindeligt kedelpassercertifikat. Der kan som medhjælp beskæftiges personer uden certifikat, når de er fyldt 18 år og kan anses for egnede. Medhjælperen kan beskæftiges ved pasningen, men den, der har certifikatet, har ansvaret og skal samtidigt være til stede på virksomheden og let kunne tilkaldes.

Kedelpassercertifikaterne udstedes af en af Arbejdstilsynet anerkendt uddannelsesinstitution.

3.3. Udvidet kedelpassercertifikat

Kræves til pasning af dampkedler i kontrolklasse A.

Certifikatet er personligt og anfører, hvilken type dampkedel kedelpasseren må forestå pasning af eller selvstændigt passe:

- *Type I*: Dampkedler i kontrolklasse A med stadig overvågning.
- *Type II*: Dampkedler i kontrolklasse A uden stadig overvågning.
- *Type III*: Dampkedler i kontrolklasse A til produktion af vanddamp, der ikke overstiger 120 °C.

Udvidet kedelpassercertifikat type I udstedes til personer,

- som har eksamensbevis fra en uddannelsesinstitution, der er anerkendt af Arbejdstilsynet til uddannelse i kedelpasning af dampkedler type I, og

- som kan dokumentere mindst et halvt års praktiktid som medhjælp ved pasning af dampkedler type I.
 - Praktiktiden kan dog nedsættes til 12 uger, hvis der i uddannelsen har indgået træning ved simulator.
 - Praktiktiden kan desuden nedsættes eller helt bortfalde, hvis den pågældende person på anden måde har fået en praktikviden, der efter Arbejdstilsynets skøn er tilstrækkelig
- eller uddannelse og erfaring svarende hertil.

Udvidet kedelpassercertifikat type II udstedes til personer,

- som har eksamensbevis fra en uddannelsesinstitution, der er anerkendt af Arbejdstilsynet til uddannelse i kedelpasning af dampkedler type II, og
- som kan dokumentere tilstrækkelig praktiktid (minimum 12 uger) som medhjælp ved pasning af dampkedler type II.
 - Personen skal i praktiktiden minimum tilse dampkedelanlægget 30 gange, herunder medvirke i kedelpasserens pasningsrutiner.
 - Personen skal derudover i praktikperioden selvstændigt have foretaget et tilstrækkeligt antal afprøvninger af sikkerhedstilbehøret og analyser af kedel/føde vand.
 - Praktiktiden kan dog nedsættes eller helt bortfalde, hvis den pågældende person på anden måde har fået en praktikviden, der efter Arbejdstilsynets skøn er tilstrækkelig
- eller uddannelse og erfaring svarende hertil.

Udvidet kedelpassercertifikat type III udstedes til personer,

- som har eksamensbevis fra en uddannelsesinstitution, der er anerkendt af Arbejdstilsynet til uddannelse i kedelpasning af dampkedler type III
- eller uddannelse og erfaring svarende hertil.

Certifikat type I dækker tillige for dampkedler i type II og III.

Certifikat type II dækker tillige for dampkedler i type III.

3.4. Almindeligt kedelpassercertifikat

Kræves til pasning af dampkedler i kontrolklasse B.

Certifikatet er personligt og anfører, hvilken type dampkedel kedelpasseren må forestå pasning af eller selvstændigt passe:

- *Type I:* Dampkedler i kontrolklasse B.
- *Type II:* Dampkedler i kontrolklasse B til produktion af vanddamp, hvor dampkedlens produkttal (1) ikke overstiger 600, og hvor opvarmningen foregår med elektroder eller modstandsvarmelegemer efter standarderne for kanalrørørskedler (5) og el-dampkedler (6).

Almindeligt kedelpassercertifikat type I udstedes til personer,

- som har eksamensbevis fra en uddannelsesinstitution, der er anerkendt af Arbejdstilsynet til uddannelse i kedelpasning af dampkedler type I, og
- hvor der i uddannelsen indgår praktisk træning på dampkedler type I
- eller uddannelse og erfaring svarende hertil.

Almindeligt kedelpassercertifikat type II udstedes til personer,

- som har eksamensbevis fra en uddannelsesinstitution, der er anerkendt af Arbejdstilsynet til uddannelse i kedelpasning af dampkedler type II
- eller uddannelse og erfaring svarende hertil.

Almindeligt kedelpassercertifikat type I dækker tillige for dampkedler i type II.

3.5. Pasning uden certifikat

Opstår der en situation, hvor der til pasningen af en dampkedel ikke kan skaffes en kedelpasser med certifikat, og dette ikke kan tilregnes kedlens ejer eller bruger, kan denne lade kedlen passe af en person, som er egnet dertil, i højst fire sammenhængende uger. Det samme gælder, hvis der under kedelpasserens ferie ikke kan skaffes en stedfortræder med certifikat.

4. Overgangsbestemmelser

Personer, der har opnået kedelpassercertifikat eller kontrolkort til pasning af dampkedler efter de hidtil gældende regler, kan fortsætte med pasningen af de enheder med dampkedler, som kedelpassercertifikatet eller kontrolkortet gælder for indtil 1. januar 2011.

Indtil den 1. januar 2011 kan kedelpassere, som har opnået kedelpassercertifikat eller kontrolkort til pasning af dampkedler efter de hidtil gældende regler, få deres certifikat henholdsvis kontrolkort ombyttet til nye certifikater på baggrund af en konkret vurdering af dokumenteret beskæftigelse med pasning af dampkedler i kontrolklasse A eller B inden for de seneste 10 år.

Indtil den 1. januar 2011 er fyrede dampkedler til produktion af vand ved en temperatur over 110 °C og højst 120 °C og et tryk på højst 6,5 bar til cirkulation uden for kedlen i et sluttet kredsløb undtaget fra kravet om udvidet eller almindeligt kedelpassercertifikat. (1)

Jens Jensen

Bilag

Definitioner

Enhed med dampkedel: Dampkedelanlæg til produktion af vanddamp eller overhedet vand ved en temperatur på over 110 °C til brug uden for damp kedlen, og som indebærer risiko for overophedning. Et dampkedelanlæg kan omfatte udstyr som anført i standarderne for vandrørskedler (7) henholdsvis kanalrøgrørskedler (8).

Der henvises tillige til Kommissionens "Guideline" om, hvilket udstyr der minimum skal være på en enhed med dampkedel (9).

Sikkerhedstilbehør (3): Sikkerhedsventiler, tørkøgningsikringer, sikkerhedspressostater, flowvagter og sikkerhedstermostater.

Indikatorer/alarmer (8): Passende overvågningsanordninger i form af vandstandsglas, manometre, termometre, udstyr for overvågning af vandkvalitet (ledningsevne, pH, hårdhed, ilt, olie-/fedtindhold) m.m.

Kedelpasser: Den person der forestår pasningen af eller selvstændigt passer dampkedelanlæg.

Anvisninger: Kedelanlæggets nødvendige brugsanvisninger udformet på dansk i letforståelige instruktioner.

Pasningsrutiner: Afprøvning/kontrol af sikkerhedstilbehør og indikatorer/alarmer samt kontrol af føde- og kedelvandets tilstand.

LWL – lavest tilladelige vandstand: Der henvises til kriterierne anført i standarderne for vandrørskedler (11), kanalrøgrørskedler (12) og el-dampkedler (6).

Regler:

- (1) Bekendtgørelse nr. 100 af 31. januar 2007 om anvendelse af trykbærende udstyr.
- (2) Bekendtgørelse nr. 559 af 17. juni 2004 om arbejdets udførelse.
- (3) Bekendtgørelse nr. 743 af 23. september 1999 om indretning af trykbærende udstyr.
- (4) Bekendtgørelse nr. 99 af 31. januar 2007 om indretning, ombygning og reparation af trykbærende udstyr.

Læs også:

- (5) DS/EN 12953-6:2002: Kanalrøgrørskedler – Del 6: Krav til udstyr til kedlen (afsnit 5.9).
- (6) DS/EN 14222:2003: Kanalrøgrørskedler af rustfrit stål.
- (7) DS/EN 12952-1:2001: Vandrørskedler og hjælpeudstyr – Del 1: Generelle forhold (afsnit 1.2).
- (8) DS/EN 12953-1:2002: Kanalrøgrørskedler – Del 1: Generelt (afsnit 1.2).
- (9) PED Guidelines 3/4: What shall be the minimum extent of the assembly “boiler”.
- (10) DS/EN 12952-7:2002: Vandrørskedler og hjælpeinstallationer – Del 7: Krav til udstyr til kedlen (afsnit 3.1.3).
- (11) DS/EN 12952-7:2002: Vandrørskedler og hjælpeinstallationer – Del 7: Krav til udstyr til kedlen (afsnit 5.3).
- (12) DS/EN 12953-6:2002: Kanalrøgrørskedler – Del 6: Krav til udstyr til kedlen (afsnit 5.1).

Guidelines kan findes på Kommissionens hjemmeside om trykudstyr:
http://europa.eu.int/comm/enterprise/pressure_equipment/ped/index_en.html

Oplysninger om DS/EN standarder kan findes på Dansk Standards hjemmeside: www.ds.dk.

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

Arbejdstilsynet

Landskronagade 33
2100 København Ø
Telefon 70 12 12 88
Telefax 70 12 12 89
e-post at@at.dk
www.at.dk

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

