

12 Energiforsyningsanlæg i tilknytning til bygninger (§ 299 - § 328)

§ 299 - § 300 Energiforsyningsanlæg i tilknytning til bygninger

§ 299

Ved projektering, udførelse, installation, drift og vedligehold af energiforsyningsanlæg i tilknytning til bygninger skal det sikres, at:

- 1) der ikke opstår risiko for skader på personer og bygninger som følge af f.eks. brand og eksplosion.
- 2) der ikke opstår risiko for personers sundhed eller komfort, f.eks. som følge af forgiftning, skoldning, røg- eller lugtgener.
- 3) der ikke sker unødigt forbrug af energi.

§ 300

Installationer skal projekteres, udføres og installeres:

- 1) så placeringen og fastgørelsen ikke medfører generende rystelser eller skader på bygningsdele eller installationer.
- 2) så de beskyttes mod frost.
- 3) så de er tætte, så f.eks. røggasser, vanddamp og brine ikke trænger ud og skader installationen, bygningen eller de personer som opholder sig i bygningen.
- 4) så de kan modstå normalt forekommende statiske, dynamiske, kemiske og termiske påvirkninger.
- 5) så der ikke opstår korrosion og aflejringer.
- 6) så de er isoleret mod varmetab og kondens i overensstemmelse med *DS 452 Termisk isolering af tekniske installationer*.
- 7) så der ved gennemføringer hindres gennemgang af generende støj, fugt og lugt.
- 8) så de kan renses, betjenes og vedligeholdes i fornødent omfang. Renseadgange og komponenter, der kræver betjening, eftersyn eller vedligehold, skal være let tilgængelige, så dette kan ske på en hensigtsmæssig og forsvarlig måde.

§ 301 - § 303 Generelt for fyringsanlæg

§ 301

Fyringsanlæg skal projekteres, udføres og installeres, så der opnås god forbrænding.

§ 302

Fyringsanlæg skal sikres tilstrækkelig tilførsel af luft til forbrændingen.

Stk. 2. Stk. 1 kan opfyldes ved installation af fyringsanlæg i et rum, der er forsynet med regulerbar udeluftventil eller ved, at der tilføres forbrændingskammeret luft gennem en kanal fra det fri.

§ 303

Fyringsanlægs forbrændingsrum samt aftrækssystem skal indrettes, så der under normale driftsforhold er undertryk i installationen i forhold til det rum, hvori installationen er opstillet.

Stk. 2. Kravet kan fraviges for særligt tætte kedler, der er indrettet til overtryksforbrænding og forsynet med tæt aftræk eller er opstillet adskilt fra beboelses- og arbejdsrum i særligt rum med uafspærrelige ventilationsåbninger til det fri.

§ 304 - § 305 Brændeovne, masseovne og åbne fyringsanlæg

§ 304

Brændeovne, masseovne, åbne fyringsanlæg og lignende, der forsynes med håndbetjent røgspjæld, skal i lukket tilstand have et frit gennemstrømningsareal på mindst 20 cm².

§ 305

Vandbeholdere i åbne fyringsanlæg og brændeovne må ikke sluttes til lukkede centralvarmeanlæg, da disse typer af fyringsanlæg ikke er automatisk styrede, og at der derfor er risiko for periodevis overophedning og fare for eksplosion i anlægget. Dette gælder dog ikke, hvis hver kedel (varmeafgivende enhed) forsynes med sikkerhedsventil.

§ 306 - § 313 Centralvarmekedler, oliebrændere mv.

§ 306

Kedler på op til 500 kW til fyring med fast brændsel, der installeres i eller i tilknytning til bygninger, skal mindst:

- 1) opfylde kravene til virkningsgrad for kedelklasse 5 i *DS/EN 303-5 Centralvarmekedler til fast brændsel, manuelt eller automatisk fyrede med en nominel varmeeffekt på op til 500 kW, Terminologi, krav, prøvning og mærkning.*
- 2) have et sikkerhedsniveau svarende til *DS/EN 303-5 Centralvarmekedler til fast brændsel, manuelt eller automatisk fyrede med en nominel varmeeffekt på op til 500 kW, Terminologi, krav, prøvning og mærkning.*

Stk. 2. Stk. 1, nr. 1, gælder ikke for kedler til fyring med halm. Kedler til fyring med halm på op til 1 MW skal mindst opfylde kravene til virkningsgrad for kedelklasse 3 i *DS/EN 303-5 Centralvarmekedler til fast brændsel, manuelt eller automatisk fyrede med en nominel varmeeffekt på op til 500 kW, Terminologi, krav, prøvning og mærkning.*

Stk. 3. Stk. 1, nr. 1, og stk. 2, gælder ikke for kedler til fyring med halm med en indfyret effekt på under 130 kW, der er beregnet til fyring med småboller.

§ 307

Centralvarmekedler med en nominel ydelse på mere end 120 kW skal varmeisoleres, så overfladetemperaturen på deres udvendige flader, bortset fra luger og lignende, ikke overstiger 35 °C ved en rumtemperatur på 20 °C.

§ 308

Olie- og gasfyrede centralvarmekedler med en nominel ydelse på mere end 400 kW må højst have et røggastab på 7 pct. ved fuldlast og skal være forsynet med røggaskøler, hvis temperaturforholdene i det tilsluttede varmeanlæg er egnet til dette.

§ 309

Løst udskiftelige pillebrændere med en indfyret effekt på højst 70 kW, der installeres på en eksisterende kedel, skal opfylde *DS/EN 15270 Pillebrændere til små varmekedler - Definitioner, krav, prøvning, mærkning.*

§ 310

Oliefyrede varmluftsaggregater til bygningsopvarmning skal opfylde kravene til luftvarmere i *DS/EN 13842 Oliefyrede konvektionsluftvarmere – stationære eller transportable til rumopvarmning*

§ 311

Oliebrændere skal opfylde kravene i *DS/EN 298 Automatisk brændekontrolsystem til brændere og apparater, der forbrænder gasformige eller flydende brændsler*, og *DS/EN 267 Automatiske blæseluftoliebrændere til flydende brændstof*.

§ 312

Centralvarmekedler med en nominel ydelse på mere end 120 kW skal forsynes med måleudtag og måleudstyr som f.eks. røgtermometer, udtag til røggasanalyse, timetæller og kedeltermometer med overvågning af den energiøkonomiske drift.

§ 313

Kommunalbestyrelsen kan stille særlige krav til fyringsanlæg m.m., der benyttes erhvervsmæssigt, samt til halmfyringsanlæg og særlige biobrændselsfyrede centralvarmekedler, hvis disse ikke er omfattet af krav i EU-forordning 2016/426 om apparater, der forbrænder gasformigt brændstof.

§ 314 - § 315 Tilslutning til aftrækssystem

§ 314

Lysningsarealet i et aftrækssystem skal svare til den indfyrede effekt. Tilsluttes der flere fyringsanlæg til samme aftrækssystem, beregnes lysningsarealet i forhold til fyringsanlæggenes samlede effekt.

Stk. 2. For åbne fyringsanlæg skal lysningsarealet i aftrækssystemet være mindst 300 cm². Hvis fyringsanlæggets frie åbning ikke er større end 2.500 cm², kan lysningsarealet nedsættes til 175 cm².

§ 315

Følgende fyringsanlæg skal tilsluttes et selvstændigt aftrækssystem, der ikke modtager aftræk fra andre anlæg:

- 1) Kraftvarmeapparater.
- 2) Åbne fyringsanlæg.
- 3) Kedler til firing med olie. Oliekedler opstillet i kaskade kan tilsluttes samme aftræk.
- 4) Fyringsanlæg til erhvervsmæssigt brug samt særlige biobrændselsfyrede anlæg som f.eks. tørringsanlæg for korn, frø og grøntafgrøder, røgeanlæg og varmolieanlæg.

Stk. 2. Brændeovne må ikke tilsluttes aftræk fra gasfyrede anlæg og aftræk fra oliefyrede anlæg samt aftrækssystemer, hvortil der er tilsluttet kedler, der er indrettet til overtryksforbrænding.

§ 316 - § 323 Aftrækssystemer til fyringsanlæg

§ 316

Aftrækssystemer fra olie- og fast brændselsanlæg skal projekteres, udføres og installeres, så aftrækssystemet afsluttes lodret og med en højde, placering, udformning og lysningsareal, så der sikres tilfredsstillende trækforhold, og så røgdudledningen ikke giver gener for omgivelserne.

§ 317

Renselemmes størrelse skal mindst svare til aftrækssystemets lysningsareal.

Stk. 2. Hvis aftrækssystemet er indrettet til rensning fra toppen, skal der være sikkerhedsmæssigt forsvarlige adgangsmuligheder hertil.

§ 318

Det skal være muligt at foretage eftersyn af aftrækssystemets udvendige sider.

§ 319

Aftrækssystemer skal udføres og installeres, så de er sikret mod tilstopning, f.eks. fra redebygning.

§ 320

Aftrækssystemer skal projekteres, udføres og installeres, så de kan modstå fyringsanlæggets røggastemperatur. Der henvises til bestemmelserne i §§ 105-107 i forhold til risikoen for en brands opståen og spredning og § 323 i forhold til aftrækssystemets overfladetemperatur.

Stk. 2. Manuelt fyrede fastbrændselsanlæg samt pejse og brændeovne må ikke tilsluttes aftræk med lavere temperaturklasse, jf. *DS/EN 1443 Skorstene – Generelle krav end T400*.

Stk. 3. Automatisk fyrede fastbrændselsanlæg og pilleovne må ikke tilsluttes aftræk med lavere temperaturklasse, jf. *DS/EN 1443 Skorstene – Generelle krav end T250*.

§ 321

Aftrækssystemer, der anvendes til fyring med olie eller fast brændsel, skal have modstandsevne mod sodild, svarende til, at de er klassificeret G i henhold til den relevante produktstandard.

Stk. 2. *Stk. 1* gælder ikke for aftrækssystemer, der anvendes til kedler, som fyrer med ren mineralsk olie og er udstyret med røggastemperatursikring i kedlens afgangsstuds. Sikringen skal under alle forhold afbryde fyringen ved en røggastemperatur svarende til aftrækssystemets temperaturklassifikation, dog højst 200 °C. Sikringen skal manuelt indkobles ved fejlmelding

§ 322

Aftrækssystemer, der anvendes i forbindelse med fyringsanlæg med kondenserende drift eller anlæg, hvor røggassen kondenserer i aftrækket, skal have modstandsevne over for kondens og diffusion af vanddamp, svarende til, at de er klassificeret W i henhold til den relevante produktstandard.

Stk. 2. Aftrækssystemet skal udformes, så kondens opsamles og bortledes.

§ 323

Aftrækssystemets overfladetemperatur må under normal drift ikke overstige den fastsatte maksimale berørings temperatur i *DS/EN 1443 Skorstene – Generelle krav*.

Stk. 2. *Stk. 1* kan fraviges, hvis aftrækssystemet placeres i en skakt og i overensstemmelse med producentens anvisninger.

Stk. 3. *Stk. 1* gælder ikke den del af aftrækssystemet, der er i rummet, hvor fyringsanlægget er opstillet.

§ 324 Aftrækssystemer ved tagdækning med utilstrækkelig brandmodstandsevne

§ 324

I forbindelse med tagdækninger, som ikke kan klassificeres som tagdækning klasse BROOF(t2) [klasse T tagdækning], skal aftrækssystemer udføres og opsættes på en sådan måde, at der opnås tilstrækkelig sikkerhed mod brand.

§ 325 - § 327 Øvrige energiforsyningsanlæg: Solvarme-, solcelle-, køleanlæg og varmepumper

§ 325

Solvarme- og solcelleanlæg skal projekteres, udføres og installeres, så temperaturen i anlægget ikke giver anledning til skader på personer eller bygninger.

§ 326

Hvis der i varmepumpe- eller køleanlæg anvendes farlige væsker eller gasser, og rummet derfor klassificeres som eksplosionsfarligt, jf. ATEX-direktivet, skal anlægget placeres hensigtsmæssigt og forsvarligt.

§ 327

Elforbruget i varmepumper og køleanlæg, der har et årligt elforbrug på mere end 3.000 kWh, skal måles. Eventuel elpatron skal forsynes med timetæller eller elmåler. Bestemmelsen gælder for nybyggeri og ved nyinstallation i eksisterende byggeri.

Stk. 2. Målere, der anvendes til måling af elforbrug, skal have en tilfredsstillende nøjagtighed.

Stk. 3. Stk. 1 gælder ikke ved udvidelse af et eksisterende anlæg til f.eks. en tilbygning.

§ 328 Drift og vedligehold

§ 328

Drift og vedligehold af installationer til energiforsyning skal ske, så de til enhver tid overholder de for anlægget relevante bestemmelser i §§ 299-327.

Stk. 2. Der skal foreligge en drifts- og vedligeholdelsesmanual inden ibrugtagning. Manualen skal indeholde tegninger med oplysning om placering af installationer, der skal vedligeholdes, samt hvordan og hvor ofte vedligeholdelsen skal ske.

Stk. 3. Ved installation af centralvarmekedler med oliebrændere skal brænderen indreguleres.

