



Lovtidende A

2018

Udgivet den 28. marts 2018

26. marts 2018.

Nr. 247.

Bekendtgørelse om sikkerhed for gasinstallationer

I medfør af § 5, stk. 1, nr. 2, stk. 2 og 3, § 7, stk. 3, § 26, stk. 1 og 2, § 27, § 28 og § 31, stk. 2, i lov nr. 61 af 30. januar 2018 om sikkerhed for gasanlæg, gasinstallationer og gasmateriel (gassikkerhedsloven) fastsættes efter bemyndigelse:

Kapitel 1

Anvendelsesområde og definitioner

§ 1. Bekendtgørelsen omfatter krav til gasinstallationer i henhold til anvendelsesområdet i gassikkerhedsloven.

Stk. 2. Krav til gasinstallationer, som ikke er nævnt i denne bekendtgørelse, men som er omfattet af anvendelsesområdet i gassikkerhedsloven, fastsættes individuelt af Sikkerhedsstyrelsen.

§ 2. I denne bekendtgørelse forstås ved:

- 1) Afgangstryk: Det nominelle gastryk efter regulator ved indføring i en bygning eller fra regulator fra gasflaske.
- 2) Apparatregulator: Trykreguleringsudstyr placeret i eller lige før et gasapparat.
- 3) Autoriseret virksomhed: Autoriseret virksomhed i henhold til lov om autorisation af virksomheder på el-, vvs- og kloakinstallationsområdet. Omfatter fuld autorisation såvel som delautorisation.
- 4) Beboelsesvogne: Trailere eller køretøjer, der anvendes eller kan anvendes til beboelse periodisk eller permanent. Det kan f.eks. være campingvogne, autocampere, mobile homes eller skurvogne, der anvendes til beboelse.
- 5) Beboelsesenhed: Rum eller bygninger, der anvendes som beboelse for personer, f.eks. lejligheder eller villaer.
- 6) Cateringvogne: Trailere, mobile cateringkøretøjer, pølsevogne, foodtrucks, mobile køkkener, trækvogne, knallerter og cykler, der anvender gas til opbevaring, fremstilling eller tilberedning af fødevarer og drikkevarer med henblik på salg eller lignende.
- 7) Effekt: Indfyret effekt beregnet efter gassens øvre brændværdi.
- 8) Eftersyn: Alle former for systematisk inspektion og funktionskontrol på gasinstallationer, herunder fornøden rensning, reparation, udskiftning af enkeltdele og justering af indreguleringsforhold.
- 9) Forsyningstryk: Det tryk, som installationen forsynes med frem til gastryksreguleringsenhed.
- 10) Gasapparatforordningen: Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2016/426 af 9. marts 2016 om apparater, der forbrænder gasformigt brændstof og om ophævelse af direktiv 2009/142/EF.
- 11) Gasinstallation: Enhver form for installation, hvor der anvendes gas. Gasinstallationer regnes fra gasbeholderens tilslutning eller fra første indføring i en bygning og omfatter gasrør frem til og med tilsluttet gasmateriel, herunder dettes ventilations- og aftrækssystemer. Grænsen mellem stikledning og selve installationen regnes fra første samling efter hovedhanen.
- 12) Gasledning: Ledning i jord til transport af gas. Fittings, formstykker, flanger, overgangsstykker, ventiler m.m., der indgår i ledningssystemet, anses som værende en del af gasledningen.
- 13) Gasrør: Rør over jord til transport af gas. Slang, fittings, formstykker, flanger, armaturer m.m., der indgår i rørsystemet, anses som værende en del af gasrøret.
- 14) Gastryksreguleringsenhed: Første anordning til at regulere forsyningsstrykket til en installation. Enheden kan bestå af afspærrings-, regulerings- og sikkerhedsudstyr.
- 15) Godkendt virksomhed: Godkendt virksomhed i henhold til lov om autorisation af virksomheder på el-, vvs- og kloakinstallationsområdet.
- 16) Hovedhane: Afspærringsventil, der lukker for tilførslen af gas til hele installationen.
- 17) Idriftsættelse: Den procedure, der skal udføres for at tage en gasinstallation i brug. Inkluderer blandt andet indregulering, funktionsafprøvning og røggasmåling.
- 18) Installationstryk: Det aktuelle tryk målt i selve installationen under normal drift. Hvor der er flere sektioner i en installation, kan trykkene være forskellige.
- 19) Laborietester: Anordning, der sikrer installationens tæthed, inden gastilførsel åbnes.
- 20) Mekanisk sikring: Anordning, der forhindrer gaslanger i at blive utilsigtet afmonteret. F.eks. en stålwire.
- 21) Midlertidige gasinstallationer: Gasinstallationer bestående af flere apparater, der anvendes erhvervsmæssigt og opstilles i en kortere periode i forbindelse med f.eks. koncerter, festivaler, markeder og udstillinger.

- Gasinstallationer og apparater betragtes ikke som midlertidige installationer, når der er tale om færdige enheder, f.eks. cateringvogne.
- 22) Procesinstallation: En industriinstallation, hvor materialer eller arbejdsemner behandles, f.eks. tørres, hærdes eller udglødes. En procesinstallation er karakteriseret ved, at der er direkte kontakt mellem røggassen og de emner, der behandles. Eksempler på procesinstallationer er tørringsanlæg, hærde- og udglødningsovne og gasfyrede tørretumblere, som ikke er omfattet af gasapparatforordningen.
 - 23) Prøvetryk: Det tryk, som er anvendt til trykprøvning og tæthedsprøvning af en installation.
 - 24) Sikkerhedsafblæsningsventil: Sikkerhedsafblæsningsventil (SAL) er en ventil, der afblæser gassen ved et forudindstillet maksimaltryk.
 - 25) Sikkerhedsafspærringsventil: Sikkerhedsafspærringsventil (SAV) er en ventil, der automatisk afbryder gasforsyningen, når et forudindstillet aktiveringstryk overskrides. Genåbning kræver manuelt indgreb.
 - 26) Storkøkken: Restauranter, cafeterier, caféer, isbarer, forsamlingshuse, kantiner, virksomheder med take away, catering, institutionskøkkener, herunder også central- og produktionskøkkener, der udelukkende leverer til servering i andre køkkener eller til madudbringning m.v.
 - 27) Tilslutningstryk: Det aktuelle installationstryk umiddelbart før apparatet.
 - 28) Tryktab: Forskellen mellem afgangstryk og tilslutningstryk.
 - 29) Udkald: Akut reparation på gasinstallationer, inkl. ventilations- og aftrækssystemer, i forbindelse med en farlig hændelse eller i tilfælde af driftsstop.

Stk. 2. I denne bekendtgørelse forstås ved gasinstallationsklasser de kategorier, der opdeler sammenlignelige gasinstallationstyper ud fra kompleksitet og risikobillede. Følgende klasser findes:

- 1) Gasinstallationsklasse 1: Simple flytbare gasapparater, som er beregnet til udendørs brug, f.eks. gasgrill, løse apparater til campingbrug, ukrudtsbrændere, terrassevarmere, rygeovne og håndværktøj, herunder håndværktøj, der anvendes kortvarigt indendørs.
- 2) Gasinstallationsklasse 2: Transportable gasapparater på maksimalt 4,2 kW, som er beregnet til indendørs brug uden aftræk, f.eks. varmeovne og gaslygter.
- 3) Gasinstallationsklasse 3: Gasapparater beregnet til husholdningsbrug uden aftræk.
- 4) Gasinstallationsklasse 4: Installationer med gasapparater til og med 135 kW med aftræk og lukket forbrændingskammer. F.eks. apparater til opvarmning af rum eller vand, pejse til dekorative formål, køleskabe og tørretumblere. Hvis gasapparatet har åbent forbrændingskammer, betragtes det som klasse 5 installation.
- 5) Gasinstallationsklasse 5: Installationer med gasapparater over 135 kW. Herunder gasapparater med åbent forbrændingskammer uanset effekt. F.eks. apparater

til opvarmning af rum eller vand, pejse til dekorative formål, varmelamper til dyr og tørretumblere.

- 6) Gasinstallationsklasse 6: Storkøkkener.
- 7) Gasinstallationsklasse 7: Gasmotorer, gasturbiner og procesinstallationer. Som procesinstallation regner ud over definitionen i stk. 1, nr. 20, f.eks. varmekanoner til udtørring af bygninger, tørretumblere til industrielle formål og industrielle bageovne.
- 8) Gasinstallationsklasse 8: Midlertidige gasinstallationer.
- 9) Gasinstallationsklasse 9: Installationer til laboratorie- og undervisningsbrug.
- 10) Gasinstallationsklasse 10: Beboelsesvogne.
- 11) Gasinstallationsklasse 11: Skurvogne, cateringvogne og lignende, der ikke anvendes til beboelse.

Kapitel 2

Opfyldelse af sikkerhedskrav

§ 3. Anvendes standarderne, der er henvist til i denne bekendtgørelse, sammen med denne bekendtgørelse, anses sikkerhedskravet i gassikkerhedslovens § 3, jf. denne bekendtgørelses §§ 7-20 for opfyldt.

Stk. 2. Anvendes standarderne, jf. stk. 1, ikke eller kun delvist, skal ejeren af gasinstallationen have dokumentation for, at den valgte løsning har et sikkerhedsniveau, som mindst er tilsvarende sikkerhedsniveauet i disse standarder, hvorved sikkerhedskravet i gassikkerhedslovens § 3 anses for opfyldt.

Stk. 3. Ved udførelse af hele eller dele af gasinstallationer, der er omfattet af autorisationskravet efter lov nr. 401 af 28. april 2014 om autorisation af virksomheder på el-, vvs- og kloakinstallationsområdet, påhviler ansvaret for at dokumentere opfyldelse af sikkerhedskravet i gassikkerhedslovens § 3 den autoriserede eller godkendte virksomhed.

Stk. 4. Dokumentation, jf. stk. 2, skal indberettes til Sikkerhedsstyrelsen efter kapitel 13.

§ 4. Standarderne, som denne bekendtgørelse henviser til, indføres ikke i Lovtidende, men kan købes ved Dansk Standard eller gennemses ved Sikkerhedsstyrelsen.

Stk. 2. Standarder, jf. stk. 1, er gældende, selvom de ikke foreligger på dansk.

Kapitel 3

Anmeldelse

§ 5. Alle nye og væsentligt ændrede gasinstallationer i gasinstallationsklasse 3-9 skal anmeldes på erhvervsportalen Virk.

Stk. 2. Anmeldelse skal ske inden installationen idriftsættes.

Stk. 3. For gasinstallationsklasse 7, 8 og 9 er fristen for anmeldelse senest 21 dage inden idriftsættelse.

§ 6. Anmeldelsen skal ske efter de udmeldte retningslinjer, der findes på www.gassikkerhedsregler.dk.

Stk. 2. Den, der udfører en gasinstallation, er ansvarlig for, at anmeldelsen sker.

Stk. 3. For gasinstallationsklasse 7 er ejeren eller brugeren, uanset stk. 2, ansvarlig for, at anmeldelse sker.

Stk. 4. Den, der idriftsætter og indregulerer en gasinstallation, skal sikre, at anmeldelsen har fundet sted.

Kapitel 4

Generelle sikkerhedskrav

§ 7. Gasinstallationer må ikke medføre risiko for forgiftning, eksplosion, brand eller fare for personer, husdyr eller ejendom.

§ 8. Gasmateriel og komponenter, der anvendes i gasinstallationer, skal være egnede og beregnet til formålet og til gassens kemiske sammensætning.

Stk. 2. Der kan anvendes gasmateriel og øvrige komponenter, der ikke er beregnet til formålet, hvis fabrikanten indestår for den alternative anvendelse.

Stk. 3. Der kan anvendes gasmateriel og øvrige komponenter, der ikke er beregnet til formålet, hvis der er udført akkrediterede tests, der dokumenterer overholdelse af sikkerhedskravet i gassikkerhedslovens § 3, de generelle sikkerhedskrav i denne bekendtgørelse og kravene i bekendtgørelse om sikkerhed for gasmateriel.

§ 9. Alt gasmateriel, der anvendes i gasinstallationen, skal være i overensstemmelse med bekendtgørelse om sikkerhed for gasmateriel eller gasapparatforordningen.

§ 10. Gasmateriel må kun installeres og idriftsættes, hvis

- 1) det er beregnet til de gaskvaliteter og de gastyk, der anvendes i Danmark, jf. bekendtgørelse om gaskvalitet, og
- 2) det kan installeres og indreguleres i henhold til denne bekendtgørelse eller bekendtgørelse om sikkerhed for gasanlæg.

§ 11. Gasapparater til anvendelse eller montering indenørs skal være forsynet med flammeovervågning eller på tilsvarende måde sikret mod udslip af uforbrændt gas.

Stk. 2. For bunsenbrændere og håndværktøj, der anvendes under overvågning, finder stk. 1 ikke anvendelse.

§ 12. Gasinstallationer skal sikres mod overlast, herunder påkørsel, anden udefrakommende beskadigelse og vejrlig.

§ 13. Gasinstallationer skal være udført som fast rørinstallation.

Stk. 2. Hensynet til vibrationer, vedligehold, eftersyn eller rengøring kan begrunde, at gasapparatet tilsluttes den faste installation med en fleksibel tilslutning i overensstemmelse med bekendtgørelse om sikkerhed for gasmateriel.

Stk. 3. Uanset stk. 1 kan gasmateriel beregnet til flaskegas tilsluttes direkte til regulatoren på en gasflaske.

Stk. 4. Uanset stk. 1 kan andre løsninger vælges for gasinstallationer i installationsklasse 8 under forudsætning af gasdistributionsselskabets godkendelse.

§ 14. Ved anvendelse af lynkobling skal denne være med automatisk lukkemekanisme og den faste installation skal være forsynet med afspærringsventil foran koblingen.

§ 15. I gasinstallationer med installationstryk under 100 mbar må der være maksimalt 2 mbars tryktab.

Stk. 2. For installationer, hvor der anvendes apparatregulator umiddelbart før gasapparatet, kan større tryktab begrundes.

Stk. 3. For midlertidige flaskegasinstallationer kan der udføres installationer med maksimalt tryktab på op til 5 mbar, forudsat at gasapparaterne i installationen er egnede til dette.

Stk. 4. Gasmåleren medregnes ikke i installationens samlede tryktab.

§ 16. Gasinstallationer skal være tætte.

Stk. 2. Det skal være muligt at udføre tæthedsprøve af den samlede installation og verificere tryktabet ved alle apparater i installationen.

§ 17. Gasinstallationer skal dimensioneres, så gashastigheden på intet sted overstiger en gashastighed på 15m/sek.

§ 18. En forbrænding må under normal drift ikke medføre et kuliteindhold, der overstiger 500 ppm korrigeret for luftoverskud. Denne grænseværdi skal sikre, at apparatet ikke på noget tidspunkt udleder mere end 1000 ppm kulilte, korrigeret for luftoverskud.

Stk. 2. Forbrændingen skal under alle forhold være sodfri.

Stk. 3. For installationsklasse 7 finder § 108 dog anvendelse.

§ 19. Ved væsentlig ændring af en eksisterende gasinstallation skal hele installationen efter ændringen eller ændringerne leve op til gældende regler.

Stk. 2. Som en væsentlig ændring anses udvidelse, nedtagning, flytning og ændring, som påvirker gasinstallationsens gassikkerhedsmæssige egenskaber og sikkerhedsteknisk profil.

Stk. 3. Foretages der mindre ændringer af eksisterende gasinstallationer, hvor omfanget og helheden i gasinstallationen bevares, så installationen fortsat er i overensstemmelse med de regler i gasreglementet, som var gældende på tidspunktet for udførelsen af den oprindelige installation, finder stk. 1 ikke anvendelse.

§ 20. Ved erhvervsmæssig udlejning af gasmateriel, beboelsesvogne, cateringvogne m.v. skal udlejer sikre, at det udlejede er vedligeholdet og i overensstemmelse med reglerne. Udlejer skal desuden instruere brugeren af gasmateriellet i sikker anvendelse af det udlejede.

Kapitel 5

Planlægning, design og udførelse

§ 21. Udføres eller idriftsættes gasinstallationen af flere aktører i fællesskab eller i delentrepriser, skal der i dokumentationen for installationen indgå en beskrivelse af ansvarsfordelingen mellem disse aktører, så alle dele af gasinstallationen har en ansvarshavende.

§ 22. Efter udførelse af ethvert arbejde på en gasinstallation, herunder eftersyn, har den autoriserede eller godkendte virksomhed ansvaret for, at den samlede gasinstallation er tæt, at gasforbrugende apparater er korrekt indreguleret, og

at ventilations- og aftrækssystemer har den korrekte funktion. Virksomheden har tillige ansvaret for, at det udførte installationsarbejde samt den del af den øvrige installation, der er visuelt tilgængelig, lever op til reglerne. Dette gælder uanset, at virksomheden ikke har udført den oprindelige installation.

Stk. 2. I forbindelse med udkald finder stk. 1 ikke anvendelse. Den autoriserede eller godkendte virksomhed har ved udkald ansvar for, at udførte reparationer er sikkerhedsmæssigt forsvarlige, og at gasinstallationen i øvrigt ikke er behæftet med synlige fejl.

Stk. 3. Fundne fejl skal udbedres inden afslutning af udført eftersyn eller reparation. Konstateres mindre fejl, der ikke udgør en sikkerhedsmæssig risiko, og som ikke umiddelbart udbedres, skal den autoriserede eller godkendte virksomhed gøre ejeren eller brugeren opmærksom på disse fejl.

§ 23. Ved valg af placering skal der tages højde for

- 1) gasinstallationsklasse,
- 2) områdets eller bygningens beskaffenhed,
- 3) installationens og opstillingsrummets anvendelse,
- 4) adgang for uvedkommende,
- 5) mulighed for hensigtsmæssig fremføring af fleksible tilslutninger, gasrør og gasledninger,
- 6) opstillingsrummets konstruktion og placering,
- 7) risiko for brand i forbindelse med installationen og konsekvenserne af en udefrakommende brand,
- 8) muligheden for etablering af fornøden ventilation,
- 9) opstillingsstedets tilgængelighed,
- 10) den fysiske aktivitet på opstillingsstedet, herunder tilsynet med og eftersyn af installationen,
- 11) erfarings- og kompetenceniveau for installationens brugere og
- 12) andre påvirkninger, som installationen kan blive udsat for under udførelse og drift.

§ 24. Hele gasinstallationen og enkeltdele heraf skal konstrueres og udføres, så de har den nødvendige styrke til at modstå de forudsigelige driftspåvirkninger i installationen, herunder at de er sikret mod indre beskadigelser, tryk, korrosion og temperatur.

§ 25. Vandbårne gasinstallationer skal være installeret, så de til enhver tid er sikret imod frost.

§ 26. Der skal sikres fornøden ventilation, der tager hensyn til gassens relative vægtfylde (densitet). Ventilationen skal sikre, at der ikke på noget tidspunkt kan forekomme en koncentration af gas, der kan medføre en risiko for forgiftning eller eksplosion.

Stk. 2. Ved dimensionering af ventilationen skal der tages højde for den samlede apparatbestand i det pågældende rum.

§ 27. Hvor et opstillingsrum for gasapparater er tilstrækkeligt ventileret, anses dette ikke for eksplosionsfarligt område.

Stk. 2. Et opstillingsrum kan karakteriseres som ikke eksplosionsfarligt område, hvis der er etableret yderligere sikkerhedsforanstaltninger i form af detektering med automatisk afbrydelse af gastilførslen.

§ 28. Der må ikke ske tilsigtede udslip af gas i bygninger.

Stk. 2. Ved afblæsninger fra åbninger, regulatorer og sikkerhedsventiler eller lignende skal det sikres, at afblæsning sker til det fri og uden risiko for personer, husdyr eller ejendom.

§ 29. Hvor der kan forekomme trykstigning højere end installationens maksimale tilladelige tryk, skal der sikres tilstrækkelig aflastning af installationen.

§ 30. Under udførelse af gasinstallationer skal der tages hensyn til, at drift og vedligeholdelse af installationen skal kunne ske uden fare for personer, husdyr eller ejendom.

Kapitel 6

Gasrør og -ledninger

§ 31. Åbninger på gasrør eller -ledninger skal være forvarligt afproppet.

Stk. 2. Afspærringsventiler betragtes ikke som forsvarlig afpropping.

§ 32. Gasrør og -ledninger skal være tilstrækkeligt beskyttet mod korrosion.

§ 33. Gasrør og -ledninger skal sikres mod ophobning af utilsigtet kondensat.

§ 34. Hvor gasledninger føres i jord som en del af gasinstallationen, skal udførelsen ske efter bestemmelserne om stikledninger i bekendtgørelse om sikkerhed for gasanlæg.

§ 35. Gasrør, som indgår i gasinstallationer i gasinstallationsklasse 5, som ikke anvendes til beboelse, og gasinstallationer i gasinstallationsklasse 7 eller 9, skal identificeres entydigt, enten med lysegrøn dækmaling eller med gasmærkater, hvor ordet "gas" fremgår tydeligt og på en måde, så det er tydeligt og ikke kan fjernes.

Stk. 2. Mærkning med gasmærkater skal være udført i et holdbart materiale og holde hele gasrørets levetid.

§ 36. Gasledninger i jord kan udføres i polyethylen (PE) og skal identificeres entydigt med ordet "gas" på en sådan måde, at ordet fremgår tydeligt og ikke kan fjernes. Gasledningernes farve skal være gul eller gasledningerne skal have en tydelig gul markering. Mærkning af gasledningerne skal være i overensstemmelse med EN 1555-standardserien.

§ 37. Føres elektrisk ledende gasrør i jord ved indføring og afgang fra bygning, skal røret elektrisk adskilles så tæt mod jordoverfladen som muligt.

Stk. 2. Ved anvendelse af elektrisk isolerende overgangsstykker mellem et elektrisk ledende materiale og et ikke-ledende materiale kan den elektriske adskillelse undlades.

§ 38. Gasrør og -ledninger skal dimensioneres efter gasinstallationens maksimale forbrug.

Stk. 2. Ved gasinstallationer, hvor enkeltapparater ikke forventes anvendt på samme tid, kan dette indgå i dimensioneringen.

§ 39. Gasrør skal føres kortest mulig vej med lodrette og vandrette rørføringer og med så få samlinger som muligt.

Stk. 2. Gasrør og -ledninger skal have en diffusionstæthed svarende til den førte gas' kemiske sammensætning, odori-
sering og egenskaber.

§ 40. Gasrør og -ledninger skal samles med egnede sam-
lingsmetoder, som skal tilpasses gassens kemiske sammen-
sætning, egenskaber og tryk.

Stk. 2. Samlinger på gasrør må ikke mindske styrken på
rør eller ledning eller ændre materialernes egenskaber i øv-
rigt.

Stk. 3. Samlinger i jord skal udføres ved svejsning eller
ved sølvlodning med minimum 45 procent sølv og en dia-
meter på maksimalt 28 mm.

Stk. 4. Anvendes gasrør med en diameter større end 54
mm, skal samlinger udføres ved fuldsvejsning eller påsvej-
ste flanger.

Stk. 5. Uanset stk. 4 kan der på gasrør med en diameter op
til 108 mm anvendes press-samlinger, hvis trykket er mindre
end 100 mbar.

Stk. 6. Ved svejsning på stålrør kræves relevant svejsecer-
tifikat, jf. EN/ISO 9606:2017.

§ 41. Hvor gasrør eller -ledninger anvendes med et tryk
større end 4 bar, skal disse være udført i stål og samlet ved
svejsning.

Stk. 2. Ved gasrør eller -ledninger, som er omfattet af stk.
1, skal der foretages røntgenkontrol på minimum 10 pct. af
svejsesamlingerne. Kontrollen skal foretages på et repræsen-
tativt udsnit af de forskellige samlinger.

Stk. 3. Røntgenkontrol skal udføres af et akkrediteret
prøvningsorgan, og kvalitetsniveauet skal være B efter EN
ISO 5817.

§ 42. Hvor der anvendes foringsrør ved føring af gasrør i
bygning, skal foringsrøret

- 1) udføres så et eventuelt gasudslip ledes væk fra bygnin-
gen,
- 2) være sikret mod indtrængen af vand og
- 3) være udført i ét stykke.

§ 43. Ved rørføring, der ikke er umiddelbar tilgængelig
for inspektion, skal der anvendes hele rørlængder uden sam-
linger.

Stk. 2. Nødvendiggør forholdene skjulte samlinger, skal
der anvendes sammensmeltede samlinger. Ved søvlodning
skal indholdet af sølv være minimum 45 procent.

§ 44. Anvendes fleksibel tilslutning, skal den anbringes,
så den beskyttes mod mekanisk og termisk overlast eller an-
dre påvirkninger, der kan beskadige den fleksible tilslutning.

Stk. 2. Den fleksible tilslutning skal være så kort som mu-
ligt, og længden skal være tilpasset følgende forhold:

- 1) Fabrikantens anvisninger for apparatet.
- 2) Apparatets anvendelse.
- 3) Apparatets placering.
- 4) Tekniske specifikationer for den fleksible tilslutning.

Stk. 3. Den fleksible tilslutning skal være tilgængelig for
eftersyn i hele sin længde og skal kunne udskiftes.

Stk. 4. For gasinstallationer omfattet af gasinstallations-
klasse 10 gælder kravene i EN 1949 for fleksibel tilslutning.

§ 45. Fleksible tilslutninger skal leveres med fabriksmon-
teret omløber.

Stk. 2. For flaskegasapparater kan anvendes en samlings-
metode med spændebånd og en slangestuds i overensstem-
melse med DS 24.

Stk. 3. For bunsenbrændere i gasinstallationsklasse 9 kan
anvendes en samlingsmetode i overensstemmelse med DS
24 for alle gasarter.

Stk. 4. Ved overvåget laboratoriebrug kan spændebånd
undlades.

§ 46. Gasrør må ikke være del af en bærende konstruktion
eller benyttes til forstærkning af denne.

§ 47. Gasrør skal i drift være sikret mod utilsigtet ind-
trængning af luft.

§ 48. Indføring af gasrør direkte til bygningen fra måler-
og regulatorskabet skal foretages, så der ikke er risiko for
indsivning af gas fra skabet til bygningen.

§ 49. I gasinstallationer skal der være en hovedhane pla-
ceret let tilgængeligt for brugeren. Hovedhanen skal place-
res så tæt på indføring til bygningen som muligt.

§ 50. Gasrør i bygninger skal føres, så der ikke er risiko
for skadelig påvirkning af rørene.

§ 51. Føres gasrør gennem hulmure, vægge og etagead-
skillelser i bygningen, skal røret føres i foringsrør, der sik-
rer, at der ikke kan opstå skade på røret eller være fare for
lækage og ophobning af gas.

Stk. 2. Gasrør må ikke føres i bygningens hulmur eller be-
skyttelsesrum, elevatorskakte, skorstene, ventilationskana-
ler, affaldsskakter eller lignende rum.

Stk. 3. Gasrør kan uanset stk. 2 føres i bygningens hul-
mur, forudsat at rørene føres i foringsrør med åbning mod
det fri og gastæt mod bygningens indre.

Kapitel 7

Fællesbestemmelser for gasinstallationer

Afspærringsindretninger, målere og reguleringsudstyr

§ 52. Gasmåleren skal være placeret lettilgængeligt.

Stk. 2. Gasmåleren må ikke være placeret i rum, hvor der
findes oplag af brandfarlige væsker og letantændelige stof-
fer, i trapperum, tilhørende forrum eller i flugtveje i bygnin-
ger med to beboelseslejligheder eller derover.

Stk. 3. For etageejendomme med mere end én trappeop-
gang kan gasmåleren dog placeres på bagtrappen.

Stk. 4. Gasmåleren må kun være placeret i beboelsesrum,
toilet- og baderum og garager, hvis placeringen sker efter af-
tale med gasdistributionsselskabet.

§ 53. Gasmåleren skal være placeret på en sådan måde, at
den er beskyttet imod beskadigelse og let kan aflæses og ud-
skiftes.

Stk. 2. Gasmåleren skal opsættes spændingsfrit og i lod,
og måleren skal være forsvarligt understøttet eller ophængt.

Stk. 3. Gasmåleren kan placeres i et skab, hvis placering
sker efter aftale med gasdistributionsselskabet. Måleren

kan placeres i forbindelse med regulator og afspærringsindretning.

§ 54. Foran hver gasmåler skal der anbringes en målerhane, der er lettilgængelig.

Stk. 2. Hvor gasmåleren befinder sig i samme rum som hovedhanen, eller hvor gasmåleren befinder sig i samme rum som indføringen af stikledning, finder stk. 1 ikke anvendelse.

§ 55. Hvis gasmåleren i et etagebyggeri anbringes uden for den enkelte lejlighed, skal der anbringes en stophane straks efter indføring i lejligheden.

§ 56. Ved indregulering af apparater, som skal indreguleres efter gasmængde, skal der anvendes en egnet og kalibreret gasmåler.

§ 57. Gastryksreguleringsenheden skal være anbragt umiddelbart før indføring i en bygning.

Stk. 2. Gastryksreguleringsenheden med et fortryk under 100 mbar kan dog anbringes indendørs.

Stk. 3. For gasinstallationsklasse 5, 7, 8 og 9 kan gastryksreguleringsenheden placeres indendørs under forudsætning af, at afblæsning føres forsvarligt væk fra bygningen, så der ikke kan opstå fare for personer, husdyr eller ejendom.

§ 58. Gasinstallationer skal have mindst én trykbegrænsende ventil, der sikrer, at installationstrykket ikke på noget tidspunkt kan overstige installationens maksimalt tilladelige driftstryk. Ventilen skal være en sikkerhedsafspærringsventil eller en sikkerhedsafblæsningsventil, og den kan være sammenbygget med gastryksreguleringsenheden.

Stk. 2. For gasinstallationsklasse 7 og 9 skal der være to uafhængige sikkerhedsindretninger mod overtryk, hvis installationstrykket er højere end 4 bar før trykregulering.

Stk. 3. Hvis regulatoren har et maksimalt fortryk på 100 mbar eller er monteret direkte på gasflasken, kan en trykbegrænsende ventil undlades.

Stk. 4. Anvendes en sikkerhedsafblæsningsventil med mulighed for afblæsning med mere end 200 liter i timen, skal afblæsning føres forsvarligt væk fra bygningen, så der ikke kan opstå fare for personer, husdyr eller ejendom.

§ 59. Gastryksreguleringsenheder m.v. skal placeres i et dertil indrettet regulatorskab på ydermur eller i et fritstående regulatorskab, undtaget dog den i § 57, stk. 2, nævnte situation.

Stk. 2. Gastryksreguleringsenheder for tryk større end 4 bar skal placeres i selvstændige bygninger eller kasser med tilstrækkelig ventilation, og adgang for uvedkommende skal forhindres.

Stk. 3. Ved anbringelse af regulatorskab skal der tages hensyn til gastype og sikres tilstrækkelig afstand til døre, vinduer, ventilationsåbninger, elskabe, lyskasser og lignende konstruktioner, hvor gasser kan ansamles, trænge ind eller på anden måde udgøre fare for personer, husdyr eller ejendom.

Stk. 4. Regulatorskabe må ikke være anbragt under overdækkede carporte, terrasser og lignende, som har mere end

50 pct. lukket sideareal, medmindre der etableres fornøden ventilation.

Stk. 5. Regulatorskabet for installationer under 4 bar

- 1) skal være effektivt ventileret med passende, uafspærrelige ventilationsåbninger i skabets top og bund, der er sikrede med net eller spalter,
- 2) skal kunne sikres mod adgang for uvedkommende og
- 3) må kun indeholde de komponenter, der er nødvendige for gasinstallationen.

Stk. 6. Regulatorskabets konstruktion, indretning og placering skal ske efter aftale med gasdistributionsselskabet.

§ 60. Gastryksreguleringsenheden skal indstilles til det af gasdistributionsselskabet oplyste afgangstryk.

§ 61. Installationstrykket skal tilpasses apparaternes godkendte tilslutningstryk.

§ 62. Installationstrykket må ikke være højere end nødvendigt for installationens anvendelse.

Stk. 2. Gasinstallationer i boliger, daginstitutioner, skoler, plejehjem og hospitaler m.v. må maksimalt have et installationstryk på 100 mbar.

Stk. 3. Gasinstallationer til industrielle formål eller som opvarmning i landbrug eller industri må maksimalt have et installationstryk på 4 bar.

Stk. 4. Gasmotorer og gasturbiner kan uanset stk. 3 have et højere installationstryk, hvis installationens funktion gør dette nødvendigt.

Stk. 5. Gasinstallationsklasse 9 kan have et højere installationstryk end 100 mbar under forudsætning af gasdistributionsselskabets forhåndsgodkendelse.

§ 63. Ved indføring af gasrør i bygninger skal der placeres en lettilgængelig hovedhane.

Stk. 2. Foran hvert gasapparat skal der være en lettilgængelig apparathane.

Stk. 3. Hvis hovedhanen ved indføring kan nås fra apparatet, finder stk. 2 ikke anvendelse.

Installation af gasforbrugende apparater

§ 64. Gasapparater skal installeres i henhold til fabrikanstens anvisninger og installationsvejledning.

§ 65. Gasapparater skal placeres i rum, hvor de ikke er til gene for rummets øvrige anvendelse.

Stk. 2. Gasapparater må ikke opstilles i fælles adgangsveje, i rum, hvor der findes oplag af brandfarlige væsker og letantændelige stoffer, i trapperum, tilhørende forrum eller i flugtveje i bygninger med to beboelseslejligheder eller derover.

Stk. 3. Ved placering af gasapparater i våde eller fugtige rum skal der tages højde for vandstæk og øvrig påvirkning fra vand.

Særligt for beboelseskøretøjer

§ 66. Gasinstallationer i beboelseskøretøjer skal udføres i overensstemmelse med EN 1949.

§ 67. Gasinstallationer i beboelseskøretøjer skal udføres af vognens fabrikant eller en autoriseret virksomhed.

Stk. 2. Inden forhandleren overdrager vognen, skal en autoriseret virksomhed, uanset stk. 1, efterse, afprøve, jf. §§ 135-136, og eventuelt udbedre vognens gasinstallation.

Stk. 3. Resultatet af eftersyn efter stk. 2 skal dokumenteres og dateres i en installationsrapport.

§ 68. Nye beboelsesvogne må først overdrages til brugeren, når der er foretaget eftersyn af gasinstallationen, jf. bilag 2, og såfremt installationsrapporten har dokumenteret, at installationen opfylder denne bekendtgørelse.

Stk. 2. Installationsrapport med underskrift af en autoriseret virksomhed overdrages til køberen, og det sikres, at den får behørig instruktion i installationens virkemåde og apparaternes brugervejledning.

§ 69. Ved salg eller overdragelse af brugte beboelsesvogne er sælgeren forpligtet til at overdrage en ajourført installationsrapport og apparaternes brugervejledning til køber.

Stk. 2. Af installationsrapporten skal det fremgå, om der kræves installationsændringer, før installationen kan karakteriseres som sikkerhedsmæssigt forsvarlig.

§ 70. Installationstrykket efter regulatoren skal være 30 mbar.

Stk. 2. I vognens flaskerum kan installationstrykket være højere end 100 mbar.

§ 71. Anvendte gasforbrugende apparater skal være mærket med apparatkategori I_{3B/P} og 30 mbar.

§ 72. Fastmonterede gasflasker må installeres, hvis beholderen er godkendt til dette formål.

§ 73. Trykreguleringsudstyr skal anbringes sammen med gasflasken i flaskerum indrettet til dette formål.

Stk. 2. Trykregulatorer skal fungere korrekt med butan og propan i temperaturområdet -20°C til +50°C og skal være forsynet med flowbegrænser eller særlig sikkerhedsindretning, der forhindrer overtryk.

§ 74. Køleskabe, vandvarmere, varmeovne og lignende gasforbrugende apparater skal være forsynet med aftræk til det fri, udført efter fabrikantens anvisninger.

Stk. 2. Uanset stk. 1 må udledning af aftræk ikke ske gennem vognens bund.

Særligt for skurvogne, cateringvogne og lignende, der ikke kan anvendes til beboelse

§ 75. Gasinstallationer i skurvogne, cateringvogne og lignende skal udføres af vognens fabrikant eller en autoriseret virksomhed.

Stk. 2. Uanset stk. 1 skal gasinstallationen, inden forhandleren overdrager vognen, efterses, afprøves og eventuelt udbedres af en autoriseret virksomhed.

Stk. 3. Resultatet af eftersyn efter stk. 2 skal dokumenteres og dateres i en installationsrapport.

§ 76. Nye vogne må først overdrages til brugeren, når der er foretaget eftersyn af gasinstallationen, jf. bilag 2, og såfremt installationsrapporten har dokumenteret, at installationen opfylder denne bekendtgørelse.

Stk. 2. Installationsrapport med underskrift af en autoriseret virksomhed overdrages til køberen, og det sikres, at den får behørig instruktion i installationens virkemåde og sikkerhedsinstruksen.

§ 77. Ved salg eller overdragelse af brugte vogne er sælgeren forpligtet til at overdrage installationsrapporten og sikkerhedsinstruksen til køberen.

Stk. 2. Af installationsrapporten skal det fremgå, om der kræves installationsændringer, før installationen kan karakteriseres som sikkerhedsmæssigt forsvarlig.

§ 78. Anvendes en cateringvogn til udlejning eller leasing, skal sikkerhedsinstruksen udleveres til brugeren.

§ 79. Forsyning af gasapparater i vognen skal ske via fast gasrørsinstallation.

Stk. 2. Gasrør under cateringvognen skal være passende mekanisk beskyttet og må ikke være placeret lavere end vognens laveste punkt.

§ 80. Vognens rørinstallation kan udføres efter

- 1) EN 1057 for kobberør,
- 2) EN 10305-1 for sømløse koldtrukne stålør,
- 3) EN 10305-2 for svejste koldtrukne stålør eller
- 4) EN/ISO 1127 for rustfri stålør.

§ 81. Gasflasker skal placeres adskilt fra vognens indre.

Stk. 2. Gasflasker kan placeres i et dertil indrettet flaskerum, forudsat at

- 1) flaskerum er designet, så der ikke kan ske udslip af gas til vognens indre,
- 2) flaskerummet er tilstrækkeligt ventileret i bund og top,
- 3) flaskerne placeres, så udskiftning sker nemt og uden brug af værktøj,
- 4) flaskerummet betjenes udefra,
- 5) flaskerum er sikret mod adgang for uvedkommende og
- 6) flaskerum anvendes kun til opbevaring af flasker og udstyr hertil.

§ 82. Gasflasker skal sikres mod at vælte.

Stk. 2. Fastmonterede gasflasker må installeres, hvis beholderen er godkendt til dette formål.

§ 83. Hvor der anvendes flere gasflasker, skal der sikres mod tilbageløb.

§ 84. Installationstrykket efter regulatoren skal være 30 mbar.

Stk. 2. I særlige tilfælde, hvor det er installationsteknisk begrundet, kan installationstrykket i gasrør i vognens indre være maksimalt 100 mbar, dog under iagttagelse af § 85, stk. 1.

Stk. 3. I vognens flaskerum kan installationstrykket være højere end 100 mbar, dog maksimalt 2 bar.

§ 85. Anvendte apparater skal være mærket med apparatkategori I_{3B/P} og 30 mbar.

Stk. 2. Apparater skal være egnede til de særlige forhold, der gør sig gældende i mobile enheder.

§ 86. Trykreguleringsudstyr skal anbringes sammen med gasflasken i flaskerum, der er indrettet til dette formål.

Stk. 2. Trykregulatorer skal fungere korrekt med butan og propan i temperaturområdet -20°C til +50°C og skal være forsynet med flowbegrænser eller særlig sikkerhedsindretning, der forhindrer overtryk.

Stk. 3. Efter trykreguleringsudstyr skal monteres prøvestuds.

Stk. 4. Trykreguleringsudstyr skal være monteret på gasflasken eller som en del af den faste rørinstallation.

§ 87. I vognens indre skal der findes en lettilgængelig og tydeligt markeret hovedhane, som effektivt lukker gasforsyningen til alle apparater.

Stk. 2. Et nødstop kan erstatte hovedhanen efter stk. 1.

§ 88. Køleskabe, vandvarmere, varmeovne og lignende gasforbrugende apparater skal være forsynet med aftræk til det fri, udført efter fabrikantens anvisninger.

Stk. 2. Uanset stk. 1 må udledning af aftræk ikke ske gennem vognens bund.

§ 89. Der skal sikres fornøden rumventilation og friskluftstilførsel til cateringvognen.

Stk. 2. Når ventilationen designes, skal denne dimensioneres efter, at vognen har lukkede klapper og vinduer.

Stk. 3. Apparaterne skal være koblet til den mekaniske udsugning på en sådan måde, at apparatet kun kan fungere, når udsugningen er i drift.

Særligt for storkøkkener

§ 90. Gasforbrugende apparater skal installeres, så de kan betjenes bekvemt og uden fare, og så udskiftning, fornøden vedligeholdelse og eftersyn kan udføres nemt og korrekt.

§ 91. Gaskomfurer og kogeapparater til storkøkkener kan installeres uden aftræk.

Stk. 2. Koge- og stegeapparater til storkøkkenbrug skal installeres med mekanisk udsugning, der har udledning til det fri. Apparaterne må kun kunne fungere, når udsugningen er i drift.

Stk. 3. Punktudsugninger anbragt i bordplader eller lignende skal have passende afstand til det gasforbrugende apparat, så effektiv udsugning sikres.

§ 92. Placering af gaskomfur eller andet koge- og stegeapparat skal sikre behørig afstand i enhver retning til brændbart materiale og mekanisk udsugning.

§ 93. Anvendes fleksibel tilslutning ved storkøkkenapparater, skal disse tilsluttes med mekanisk sikring.

Særligt for kogeinstallationer i private husholdninger

§ 94. Ved nyinstallationer eller væsentlige ændringer, der inkluderer gaskomfurer, skal der over gaskomfuret installeres mekanisk udsugning, der har udledning til det fri.

Stk. 2. Punktudsugninger anbragt i bordplader eller lignende skal have passende afstand til det gasforbrugende apparat, så effektiv udsugning sikres.

§ 95. Fleksible tilslutninger til flaskegas kan føres gennem køkkenskabe, hvis gennemføringshullet er uden skarpe kanter og har tilstrækkelig stor diameter til, at den fleksible

tilslutning og regulatoren kan trækkes problemfrit gennem hullet.

Særligt for midlertidige installationer

§ 96. Gasinstallationen kan være udført som faste rør eller gasslanger mellem gasforsyning og apparater. Gasrør og -slinger skal udføres med tilstrækkelig beskyttelse, tydeligt mærket "gas" med passende mellemrum.

Stk. 2. Tryktab skal mindskes mest muligt og slange- og rørlængde skal være tilpasset herefter. Tryktab må ikke påvirke apparatets forbrænding og funktion.

§ 97. Vedrørende afstande til omgivelser, brændbart materiale og lignende skal fabrikantens anvisninger følges. I tilfælde, hvor vejledning ikke findes, er minimumsafstanden 1,0 m fra brænder til brændbart materiale.

§ 98. Ved pavilloner eller telte uden sider stilles ingen specielle krav til friskluftstilførsel eller udluftning.

Stk. 2. Ved installation i pavilloner eller telte med mere end 75 pct. lukket sideareal skal der være mindst 10 cm² åbninger pr. kW installeret effekt, fordelt på mindst to åbninger til friskluftstilførsel.

§ 99. Den samlede gasinstallation skal anmeldes til Sikkerhedsstyrelsen.

Stk. 2. Den ansvarlige ledelse af arrangementet skal være i besiddelse af en attest fra en autoriseret virksomhed, og attesten skal være endeligt godkendt af det pågældende gasdistributionselskab, inden installationerne tages i brug. Godkendelsen omfatter helhedsvurdering af samtlige gasinstallationer for det pågældende arrangement. Attesten skal sendes sammen med anmeldelsen til Sikkerhedsstyrelsen.

Stk. 3. Den autoriserede virksomhed har pligt til at instruere en ansvarlig person til håndtering af flaskeskift ved de midlertidige installationer. Yderligere skal der af den autoriserede virksomhed anbringes mærkat med kontaktoplysninger på den pågældende virksomhed på apparaterne, når de er blevet kontrolleret.

Særligt for undervisnings- og laboratorieinstallationer

§ 100. Installationer til undervisningsbrug skal udføres med aflåst gasforsyning, der kun må være oplåst, når underviseren opholder sig i lokalet.

§ 101. Benyttes apparater uden flammeovervågning, skal der anvendes en laboratorietester, der er anbragt tæt på forbrugsstedet og som aktiverer et signal, der viser, at magnetventilen er åben og at gasinstallationen er klar til brug.

Stk. 2. Anvendes alene bunsenbrændere i installationen, finder stk. 1 ikke anvendelse.

§ 102. Gasforsyningen til hvert undervisningslokale må kun aktiveres og afbrydes med nøgle, og der skal være en tydeligt markeret nødstopfunktion.

Stk. 2. Nødstop må kun kunne genindkobles ved brug af nøgle.

Stk. 3. Nødstop skal placeres synligt ved flugtveje.

Stk. 4. Nødstop skal have et tydeligt signal, der indikerer, at nødstop er aktiveret.

§ 103. Skjulte samlinger tillades kun ved installationer, hvor der anvendes en laboratorietester.

§ 104. For undervisningsinstallationer, som anvendes til undervisning i brandbekæmpelse eller andre beredskabsmæssige formål, skal installationen udføres efter bestemmelser for gasinstallationsklasse 7.

Særligt for brændselsceller

§ 105. Brændselscelle til anvendelse i beboelsesenheder skal være CE-mærket og udføres som gasinstallationsklasse 4 eller 5.

Stk. 2. Er brændselscellen ikke CE-mærket i overensstemmelse med gasapparatforordningen, skal installationen udføres som en procesinstallation i gasinstallationsklasse 7.

Særligt for gasmotorer, gasturbiner og procesinstallationer

§ 106. Forud for installation af en gasmotor, gasturbine og procesinstallation skal der foretages en fyldestgørende risikovurdering, der tager højde for alle forudseelige risici ved den pågældende installation.

Stk. 2. Risikovurderingen skal som faste elementer indeholde følgende:

- 1) Brand, eksplosion og forgiftning.
- 2) Tilbagebrænding.
- 3) Gasudslip.
- 4) Forholdet til omgivelserne.
- 5) Ventilation.
- 6) Gaskvalitet.
- 7) Forbrænding.
- 8) Filtrering.
- 9) Gastryk.
- 10) Udstød (vekslere). Fornøden overvågning af udstøds-system og udstødsvarmevekslere.
- 11) Eksplosion i aftrækssystemet (skylning, purging og gasventilation).
- 12) Afstand til brændbare materialer.
- 13) Vibration.
- 14) Eventuel kapsling og ventilation af denne.
- 15) Behov for gasdetektering og automatisk nedlukning af gasforsyning.
- 16) Styring og SRO.
- 17) Luftindtrængning.
- 18) Nedlukning (planlagt eller uplanlagt).
- 19) Øvrige installationsspecifikke risici.
- 20) Behovet for særlige kompetencer i forhold til installationens anvendelse og drift.

Stk. 3. Risikovurderingen og opfyldelsen af denne skal dokumenteres og opbevares i hele installationens levetid.

§ 107. For udførelse af procesinstallationer skal EN 746-2 følges.

§ 108. Er særlige forbrændingsforhold nødvendige for processen kan § 18 fraviges, hvis dette kan ske uden risiko for personer, husdyr eller ejendom.

§ 109. Antændelse, drift og nedlukning af forbrændingen skal foregå jævnt og stabilt uden skadelige eller unormale trykstød og uden pulsationer.

§ 110. Ved anvendelse af varmekanoner til udtørring af bygninger finder § 5 og §§ 106 og 107 og ikke anvendelse. I stedet følges fabrikantens anvisninger.

§ 111. Ved installation af en gasmotor skal motorleverandøren gøres bekendt med projektet for motorens installation. Motorleverandøren skal skriftligt bekræfte, at den planlagte gasinstallation er egnet for motoren og dens regulerings- og sikringsudstyr, herunder også den anvendte gaskvalitet, filtreringsgrad og variationer i gastrykket, der kan opstå på grund af gasinstallationens dynamik og reaktionstider.

Stk. 2. For gasmotorer påført CE-mærke i overensstemmelse med gasapparatforordningen finder stk. 1 ikke anvendelse.

§ 112. Kompressorer skal installeres i overensstemmelse med bekendtgørelse for sikkerhed ved gasanlæg. Kompressorer skal dog indgå i den samlede risikovurdering af gasmotorinstallationen.

Kapitel 8

Friskluftstilførsel og rumventilation

Friskluftstilførsel

§ 113. Ved anvendelse af enhver gasinstallation skal der sikres tilstrækkelig friskluft til gasapparatets korrekte forbrænding.

Stk. 2. Ved dimensionering af friskluftstilførslen skal der udover øvrige gasapparater tages højde for den samlede belastning fra apparater, der forbrænder andre brændsler end gas.

Stk. 3. Hvis der findes apparater med udsugningsfunktion, som kan påvirke forbrændingen i de gasforbrugende apparater, skal det sikres, at friskluftstilførslen er tilstrækkeligt stor, eller at apparaterne ikke kan fungere på samme tid.

Stk. 4. Friskluftsåbninger må ikke placeres på en sådan måde, at gasapparatets forbrænding påvirkes.

§ 114. I opstillingsrum for gasforbrugende apparater og udstyr skal der sikres tilstrækkelig friskluftstilførsel og ventilation til apparatets forbrænding, rumventilation og fjernelse af eventuel overskudsvarme.

Stk. 2. I rum, hvor den samlede tilslutningsværdi er mindre end eller lig med 0,25 kW pr. m³ i rummet, finder stk. 1 ikke anvendelse.

Stk. 3. For gasinstallationsklasse 4 og gasapparater med lukket forbrændingskammer i gasinstallationsklasse 5 finder stk. 1 ikke anvendelse.

§ 115. Hvor der stilles krav om friskluftsåbninger i ydermure, skal disse være forsynet med rist eller net.

Stk. 2. Ved anvendelse af friskluftsspjæld skal apparaterne være koblet til spjældet på en sådan måde, at apparatet kun kan anvendes, når spjældet er åbent.

Stk. 3. Åbningen skal være sikret mod udefrakommende påvirkninger, herunder blade og sne.

§ 116. Ved anvendelse af apparater i gasinstallationsklasse 1 i pavilloner, overdækkede terrasser eller carporte med mere end 75 pct. lukket sideareal, skal der være mindst 10

cm² åbninger pr. kW installeret effekt, fordelt på mindst to åbninger til friskluftstilførsel.

§ 117. For gasinstallationsklasse 4-7 skal frisklufttilførsel tages fra det fri.

Stk. 2. Hvor den samlede tilslutningsværdi er større end 0,25 kW pr. m³ rum, skal friskluft til gasinstallationsklasse 9 tages fra det fri.

Rumventilation

§ 118. For gasinstallationer gasinstallationsklasse 5 og 7 og for gasinstallationsklasse 9 med tryk større end 100 mbar skal der installeres rumventilation i tilstrækkeligt omfang til at bortventilere et potentielt udslip af gas og røggasser.

Stk. 2. Ventilationsåbningerne skal placeres hensigtsmæssigt, så der tages højde for gassens egenskaber og så der opnås så høj en grad af krydsventilation som muligt.

Stk. 3. Ved anvendelse af mekanisk ventilation skal apparaterne være koblet til ventilationen på en sådan måde, at apparatet kun kan anvendes, når ventilationen er i drift.

Stk. 4. Anvendes et gasapparat ikke i en periode, skal ventilationskravene stadig være opfyldt, medmindre installationen er gjort trykløs i stilstandsperioden.

Stk. 5. For gasinstallationer i gasinstallationsklasse 9 med tryk større end 100 mbar finder stk. 3 ikke anvendelse, hvis en laboratorietester er installeret.

§ 119. For gasinstallationer i gasinstallationsklasse 7 skal rumventilationen indgå i risikovurderingen efter § 106.

Rumudsugning

§ 120. Rum under terræn, hvori der opstilles flaskegasfyrede gasapparater, skal være forsynet med kontinuerlig mekanisk rumudsugning fra gulvhøjde.

Stk. 2. Apparaterne skal være koblet til den mekaniske rumudsugning på en sådan måde, at apparaterne kun kan fungere, når udsugningen er i drift.

Stk. 3. Størrelsen af den mekaniske rumudsugning skal kunne sikre tilstrækkelig udskiftning af luften i rummet.

Kapitel 9

Aftræksforhold

§ 121. Der må kun anvendes gasapparater med lukket forbrændingskammer i gasinstallationsklasse 4.

Stk. 2. Anvendes gasapparater med åbent forbrændingskammer eller gasblæseluftbrændere, kategoriseres installationen som gasinstallationsklasse 5, uanset at indfyret effekt er under 135 kW.

§ 122. Gasforbrugende apparater, der installeres inden- dørs, skal tilsluttes aftræk, som fører røggasserne til det fri.

Stk. 2. For gasapparater i gasinstallationsklasse 2 og 3 finder stk. 1 ikke anvendelse.

Stk. 3. Gasapparater i gasinstallationsklasse 5 må kun installeres, hvis apparatet er godkendt med en fabriksfremstillet afgangsstuds til bortledning af røggasserne.

Stk. 4. For laboratoriebrændere og håndværktøj, der kun anvendes kortvarigt, finder stk. 1 ikke anvendelse.

Stk. 5. Anvendes den europæiske ordning til klassificering af gasapparater i henhold til forbrændingsprodukternes bortledningsmetode (typer) i CEN/TR 1749, gælder det, at typerne B og C skal installeres med aftræk.

§ 123. Aftræk og komponenter, der indgår i et aftræk, skal være i overensstemmelse med Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 305/2011 af 9. marts 2011 om fastlæggelse af harmoniserede betingelser for markedsføring af byggevarer og om ophævelse af Rådets direktiv 89/106/EØF.

§ 124. Dimensionering og installation af aftræk skal foretages i overensstemmelse med gasapparatets installationsvejledning.

Stk. 2. Aftræksrør skal, uanset stk. 1, være forsvarligt fastgjort og skal fastgøres på en sådan måde, at der tages højde for temperaturpåvirkninger.

Stk. 3. Hvor flere gasapparater anvender samme aftræk, skal installationen sikres mod returløb af røggasser.

Stk. 4. Et aftræk fra gasapparater må ikke modtage røggasser fra opvarmningskilder med andre brændselstyper.

Stk. 5. For apparater beregnet til fyring med flere brændsler, hvoraf det ene er gas, finder stk. 4 ikke anvendelse.

§ 125. Aftrækkets højde skal tilpasses de omkringliggende forhold, så røggasserne føres forsvarligt væk fra bygningen, så der ikke kan opstå fare eller gene for personer og husdyr eller skade på ejendom.

Stk. 2. Aftrækkets udmundning skal være sikret mod udefrakommende påvirkninger, herunder blade og sne.

§ 126. Aftræk skal udføres og installeres, så de er sikret mod tilstopning, herunder redebygning.

Stk. 2. Har gasapparatet indbygget overvågning, som tilpasser kedlens forbrænding ved en eventuel tilstopning af aftrækket, kan stk. 1 undlades.

§ 127. Aftræk skal udføres med fald imod apparatet, så røggasserne ledes i opadgående retning.

§ 128. Aftræksrør må kun føres gennem andre rum end opstillingsrummet, hvis de føres i omgivende beskyttelsesrør eller bygningsskanal.

Stk. 2. Ved enfamiliehuse kan kravet i stk. 1 opfyldes ved anvendelse af koncentriske aftræksrør.

§ 129. Alle samlinger i aftrækket skal være trækfaste og udført, så røggasserne ikke kan trænge ud i bygningen.

Stk. 2. Aftrækkets samlinger skal udføres, så der ikke kan trænge kondensat ud.

§ 130. Aftræk på gasinstallationer i gasinstallationsklasse 5 skal dimensioneres og installeres, så der under drift til enhver tid er undertryk i aftrækket.

Stk. 2. For apparater, der er mærket med apparatklassificering B_{22p} eller B_{23p} i overensstemmelse med CEN/TR 1749, kan overtryksfyring anvendes, hvis aftrækket er P-mærket i overensstemmelse med EN 14471-2.

Stk. 3. Gasblæseluftbrændere skal sikres mod udstrømning af røggasser til opstillingsrummet.

§ 131. Aftræk fra gasapparater i gasinstallationsklasse 6 og 8, der er mærket med apparatklassificering B i CEN/TR 1749, skal udføres i henhold §§ 122-129.

Stk. 2. Aftræk fra gasapparater i gasinstallationsklasse 6, der er mærket med apparatklassificering C i CEN/TR 1749, skal udføres i henhold §§ 122-129.

§ 132. Aftræk fra gasapparater i gasinstallationsklasse 7 skal baseres på risikovurderingen, jf. § 106.

§ 133. Aftræk fra gasapparater i gasinstallationsklasse 9 skal baseres på en risikovurdering og forhåndsgodkendes af gasdistributionsselskabet.

Kapitel 10

Idriftsættelse og eftersyn af gasinstallationer

§ 134. Før idriftsættelse af nye gasinstallationer eller efter udført installations- eller reparationsarbejde skal en autoriseret eller godkendt virksomhed foretage en systematisk kontrol og afprøvning af installationen.

Stk. 1. Måling og kontrol skal foretages med kalibreret udstyr, der er egnet og beregnet til formålet efter anerkendte målemetoder.

Stk. 3. Inden installationen eller apparatet idriftsættes, skal den, der idriftsætter, sikre, at der findes en drifts- og vedligeholdelsesplan, jf. § 150.

§ 135. Afprøvning af en gasinstallation skal udføres som en del af idriftsættelsen, jf. bilag 2.

Stk. 2. Afprøvningen består som minimum af følgende:

- 1) Gennemgang af installationen til verifikation af, at den tilgængelige del af installationen er i overensstemmelse med relevante regler.
- 2) Tæthedsprøvning af den samlede installation, jf. bilag 1.
- 3) Kontrol af sikkerhedskomponenter og -styring, jf. dog § 137, stk. 2.
- 4) Indregulering og funktionsafprøvning af apparater og sikkerhedskomponenter, jf. fabrikantens installationsvejledning.
- 5) Forbrændingskontrol, belastningskontrol og røggasmåling, jf. § 138.
- 6) Kontrol af korrekte aftræks- og ventilationsforhold.

Stk. 3. For gasinstallationsklasse 1 og 2 finder stk. 2 ikke anvendelse.

§ 136. Virksomheden, der udfører idriftsættelsen, skal anføre måleresultater og øvrig dokumentation for afprøvningen i attest eller rapport, der tilkendegiver over for installationens ejer eller bruger, at installationen er udført og idriftsat i overensstemmelse med gældende regler. Attesten eller rapporten udleveres til installationens ejer og kan være elektronisk.

Stk. 2. Dokumentation for afprøvningen opbevares tillige i virksomhedens kvalitetsledelsessystem.

§ 137. Den, der idriftsætter en gasinstallation, skal foretage kontrol af sikkerhedskomponenter i installationen.

Stk. 2. Hvis en komponent er plomberet af gasdistributionsselskabet, skal gasdistributionsselskabet meddele, hvilket interval komponenten skal kontrolleres med.

§ 138. Efter udført installations- eller reparationsarbejde skal der som minimum foretages måling og kontrol af iltoverskud, kulilte og røggastemperatur.

§ 139. Identifikation af den virksomhed, der har udført idriftsættelsen, skal påføres apparatet.

§ 140. Den systematiske afprøvning og inspektion på gasinstallationer i gasinstallationsklasse 10 og 11 skal omfatte en visuel kontrol af installationens opfyldelse af kravene i denne bekendtgørelse, en tæthedsprøve af installationen og en funktionskontrol af indgående komponenter, herunder de gasforbrugende apparater og deres frisklufts-, ventilations- og aftrækssystem.

Stk. 2. Afprøvning og kontrol skal dokumenteres på en installationsrapport, der skal udleveres til kunden.

§ 141. Ved idriftsættelse af ny eller ændret gasinstallation skal den ansvarlige virksomhed instruere ejeren eller brugeren i betjening af installationen og udlevere apparaternes brugsvejledninger. Ejeren eller brugeren skal desuden instrueres i sikkerhedsforhold omkring anvendelse af gasinstallationen.

Stk. 2. Ved gasinstallationer i gasinstallationsklasse 7 er ejeren eller brugeren ansvarlig for, at den nødvendige dokumentation for installationen er tilgængelig til enhver tid, herunder også at drifts- og vedligeholdelsesplan for den samlede installation er udarbejdet.

Periodisk eftersyn

§ 142. Det periodiske eftersyn skal rettes mod de sikkerhedsteknisk kritiske områder af gasinstallationer med en frekvens, der sikrer tilstrækkelig beskyttelse mod fejlsituationer.

Stk. 2. Frekvensen for det periodiske eftersyn fastsættes ud fra den konkrete installation, herunder installationens kompleksitet, risikoprofil, driftstid, fabrikantens anvisninger og det aktuelle driftspersonales kompetence.

Stk. 3. Frekvensen for det periodiske eftersyn må for de respektive gasinstallationsklasser ikke overstige de frekvenser, som er fastsat i §§ 144-148.

§ 143. Et periodisk eftersyn skal bestå af de i bilag 2 nævnte elementer.

§ 144. For gasinstallationer i gasinstallationsklasse 1-4 skal fabrikantens anvisninger følges.

§ 145. For gasinstallationer i gasinstallationsklasse 5 skal der udføres periodisk eftersyn med en frekvens, der ikke overstiger 24 måneder eller den periode, der er angivet i drifts- og vedligeholdelsesplanen.

§ 146. For gasinstallationer i gasinstallationsklasse 6, der anvendes til udlejning, skal der udføres periodisk eftersyn minimum hver 24. måned.

§ 147. For gasinstallationer i gasinstallationsklasse 7 og 9 skal der udføres periodisk eftersyn som angivet i drifts- og vedligeholdelsesplanen eller minimum hver 12. måned, jf. dog stk. 2.

Stk. 2. For gasinstallationer i gasinstallationsklasse 9, hvor installationen er installeret med automatisk tæthedskontrol, skal der udføres periodisk eftersyn minimum hver 24. måned.

§ 148. Anvendes vogne i gasinstallationsklasse 10 og 11 til udlejning eller leasing, skal der foretages periodisk eftersyn med en frekvens, der ikke overstiger 12 måneder.

Stk. 2. For gasinstallationer i gasinstallationsklasse 11 skal der udføres periodisk eftersyn med en frekvens, der ikke overstiger 24 måneder på vogne, der ikke anvendes til udlejning eller leasing.

Kapitel 11

Drift og vedligehold

§ 149. Ejeren af en gasinstallation skal sikre, at installationen drives sikkert og vedligeholdes tilstrækkeligt i forhold til installationens anvendelse og formål.

§ 150. Ejeren eller brugeren af en gasinstallation i gasinstallationsklasse 5 med samlet installationseffekt over 135 kW og gasinstallationsklasse 6, 7, 9 og 11 skal sikre, at drifts- og vedligeholdelsesplanen for gasinstallationen er udarbejdet inden idriftsættelse, og at den vedligeholdes, efterleves og er tilgængelig til enhver tid for brugere og driftspersonale.

Stk. 2. Drifts- og vedligeholdelsesplanen skal som minimum indeholde følgende:

- 1) En oversigt over hvilke virksomheder og personer, der varetager drift, vedligeholdelse, eftersyn og fejlfinding.
- 2) Procedure for instruktion af ansatte og fremmede håndværkere i forbindelse med vedligeholdelse og reparation på gasinstallationen.
- 3) Driftsinstruktioner.
- 4) Opstartsprocedurer og nedlukningsprocedurer for apparater, sektioner og hele installationen i forbindelse med vedligeholdelse eller reparation.
- 5) Opstartsprocedurer for apparater, sektioner og hele installationen efter nødstop.
- 6) Dokumentation for udført vedligeholdelse eller reparation af sikkerhedskomponenter og den samlede installation, herunder attest for afprøvning, jf. § 135.
- 7) Kontrol af sikkerhedsteknisk kritiske dele i installationen.
- 8) Kontrol og test af sikkerheds- og kontrolsystemer.
- 9) Procedure og dokumentation for udførelse af periodiske eftersyn, jf. §§ 142-148.
- 10) Relevant dokumentation fra fabrikanten og fabrikantens anvisninger på de enkelte apparater og komponenter.

§ 151. I forbindelse med kontrol, jf. § 12 i gassikkerhedsloven, skal gasinstallationens ejer på forlangende kunne dokumentere overholdelsen af sikkerhedskravene.

§ 152. Den, der driver en gasinstallation skal sikre, at sikkerhedskritiske hændelser på gasinstallationen indberettes til Sikkerhedsstyrelsen. Indberetningen sker for virksomheder via blanket på erhvervsportalen Virk og for private til Sikkerhedsstyrelsen.

Stk. 2. Hvor den, der driver gasinstallationen, ikke er den samme som ejeren, skal den, der driver installationen, endvidere informere installationsejeren om hændelsen.

Kapitel 12

Kompetencekrav

§ 153. Den, der udfører idriftsættelse og eftersyn af gasinstallationer i gasinstallationsklasse 3, 4, 5 med apparater mindre end 135 kW og gasinstallationsklasse 6, 10 og 11, skal være ansat i en autoriseret virksomhed og have et personligt A-certifikat.

§ 154. Den, der udfører idriftsættelse af gasinstallationer i gasinstallationsklasse 5 med apparater større eller lig med 135 kW, skal være ansat i en godkendt virksomhed og have bestået den kompetencegivende prøve, jf. bekendtgørelse om godkendelse af fagligt ansvarlige på el-, vvs- og kloakinstallationsområdet og på gasområdet m.v., §§ 15 og 18.

Stk. 2. Første gang et apparat, jf. stk. 1, idriftsættes, kan indreguleringen foretages af fabrikanten af apparatet eller fabrikantens leverandør, hvis denne er en godkendt virksomhed, jf. lov om autorisation af virksomheder på el-, vvs- og kloakinstallationsområdet, § 4, stk. 3.

Stk. 3. For pejse til dekorative formål i gasinstallationsklasse 5 finder stk. 2 ikke anvendelse.

§ 155. Den, der udfører idriftsættelse af gasinstallationer i gasinstallationsklasse 7, skal have bestået den kompetencegivende prøve, jf. bekendtgørelse om godkendelse af fagligt ansvarlige på el-, vvs- og kloakinstallationsområdet og på gasområdet m.v., §§ 16-18.

Stk. 2. Første gang et apparat idriftsættes, skal indreguleringen foretages af fabrikanten af apparatet eller fabrikantens leverandør, hvis denne er en godkendt virksomhed, jf. lov om autorisation af virksomheder på el-, vvs- og kloakinstallationsområdet, § 4, stk. 3.

Stk. 3. For gasturbiner gælder dog, at personer, der idriftsætter eller indregulerer en turbineinstallation, skal have gennemført kurser hos den pågældende gasturbinefabrikant, som dokumenterer, at der er opnået særlig ekspertise i indregulering og sikkerhedsforhold for de typer af gasturbiner, som skal indreguleres, jf. bekendtgørelse om godkendelse af fagligt ansvarlige på el-, vvs- og kloakinstallationsområdet og på gasområdet m.v., §§ 17-18.

Stk. 4. Ved installation af gasmotorer kan indreguleringen af gasrampen udføres særskilt af fabrikanten af rampen eller fabrikantens leverandør, hvis denne er en godkendt virksomhed, jf. lov om autorisation af virksomheder på el-, vvs- og kloakinstallationsområdet, § 11, stk. 1.

§ 156. Reparationer, eftersyn eller udskiftning af komponenter på gasinstallationer i gasinstallationsklasse 5 med apparater over 135 kW og gasinstallationsklasse 7 må udelukkende udføres af fabrikanten eller fabrikantens leverandør,

hvis denne er en godkendt virksomhed, og af øvrige godkendte virksomheder.

Stk. 2. For gasturbiner gælder dog, at personer, der reparerer, efterser eller udskifter komponenter i en turbineinstallation, skal have gennemført kurser hos den pågældende gasturbinefabrikant, som dokumenterer, at der er opnået særlig ekspertise i indregulering og sikkerhedsforhold for de typer af gasturbiner, som skal indreguleres, jf. bekendtgørelse om godkendelse af fagligt ansvarlige på el-, vvs- og kloakinstallationsområdet og på gasområdet m.v., §§ 17-18.

§ 157. Driftspersonale med særlig kompetence på virksomheder med gasinstallationer i gasinstallationsklasse 5 over 135 kW og gasinstallationsklasse 7 må udføre alle driftsopgaver og eftersyn, som er anført i drifts- og vedligeholdelsesplanen for den pågældende gasinstallation, bortset fra udskiftning af enkeltkomponenter eller arbejder på selve installationen.

Stk. 2. For gasmotorinstallationer må alt driftspersonel udelukkende udføre de opgaver, som motorfabrikanten anviser.

Stk. 3. Som driftspersonale med særlig kompetence, jf. stk. 1, anses personer, der har bestået den kompetencegivende prøve, jf. bekendtgørelse om godkendelse af fagligt ansvarlige på el-, vvs- og kloakinstallationsområdet og på gasområdet m.v., §§ 15-18 afhængigt af anlægstype, eller har gennemført kurser hos turbinefabrikanten, jf. § 158, stk. 2.

§ 158. Driftspersonale med særlig kompetence kan få bistand til at udføre opgaver, jf. § 157, af øvrigt driftspersonale uden særlig kompetence, hvis driftspersonalet med særlig kompetence

- 1) er ansat i den pågældende virksomhed og har arbejdssted på installationsadressen,
- 2) har præciseret retningslinjerne for, hvilke opgaver driftspersonalet må udføre inden for almindelig betjening af installationen,
- 3) er fysisk til stede i forbindelse med genopstart efter fejludkobling og opstart efter ændring af indstillingsparametre og
- 4) kan assistere, hvis der er ustabil drift. Alternativt skal fabrikanten kunne assistere, eller der skal være en nødinstruks for nedlukning af installationen på en sikker måde.

Stk. 2. Driftspersonale med særlig kompetence bærer ansvaret for det udførte arbejde, uanset om personalet har fået bistand af øvrigt driftspersonale, jf. stk. 1.

§ 159. For gasinstallationer i gasinstallationsklasse 5 med apparater over 135 kW og gasinstallationsklasse 7 gælder kravene for førstegangsindregulering, jf. §§ 156 og 157, hvis der foretages reparationer, eftersyn eller udskiftninger af komponenter med væsentlig betydning for installationens funktion.

Kapitel 13

Administrative bestemmelser

§ 160. Anvendes der ikke de i Danmark gældende udgaver af standarderne, der henvises til i denne bekendtgørelse,

eller anvendes disse kun delvist, skal den autoriserede virksomhed indberette dette via Sikkerhedsstyrelsens elektroniske indberetningssystem. Der skal ske indberetning ved

- 1) udvidelser af eksisterende gasinstallationer og
- 2) nye gasinstallationer.

Stk. 2. Indberetningen efter stk. 1 skal indeholde følgende oplysninger og dokumentation:

- 1) Adressen på gasinstallationen.
- 2) Tidspunktet for arbejdets udførelse.
- 3) Tidspunktet for færdigprojektering, hvor dette er relevant.
- 4) Dokumentation for opfyldelse af sikkerhedskravene i denne bekendtgørelse.
- 5) Dokumentation for kontrol af, at gasinstallationen er i overensstemmelse med den tekniske dokumentation.
- 6) Dokumentation for materialevalg.
- 7) Beregninger og vurderinger, som danner grundlag for overholdelse af sikkerhedskravene.
- 8) Funktionsbeskrivelse, tegninger og skematisk oversigt over gasinstallationen.
- 9) Oplysninger, som entydigt identificerer, hvilken del af gasinstallation der er udført arbejde på.

Stk. 3. Indberetning efter stk. 1-2 skal foretages senest 14 dage efter arbejdets udførelse.

§ 161. Skriftlig kommunikation til Sikkerhedsstyrelsen skal foregå digitalt.

Stk. 2. Ved ansøgninger om godkendelse eller dispensation skal blanket på Virk (www.virk.dk) anvendes.

Stk. 3. Sikkerhedsstyrelsen kan undlade at sagsbehandle ansøgninger efter stk. 2, der ikke indsendes via Virk.

Kapitel 14

Straffebestemmelser

§ 162. Medmindre strengere straf er forskyldt efter anden lovgivning, straffes med bøde den, som overtræder § 3, stk. 3 og 4, §§ 5-10, § 11, stk. 1, § 12, § 13, stk. 1, § 14, § 15, stk. 1, §§ 16 og 17, § 18, stk. 1 og 2, § 19, stk. 1, § 20, §§ 22-26, §§ 28-30, § 31, stk. 1, §§ 32 og 33, §§ 35 og 36, § 37, stk. 1, § 38, stk. 1, §§ 39-44, § 45, stk. 1, §§ 46-50, § 51, stk. 1 og 2, § 52, stk. 1, 2 og 4, § 53, § 54, stk. 1, §§ 55 og 56, § 57, stk. 1 og 3, §§ 58-62, § 63, stk. 1 og 2, §§ 64-69, § 70, stk. 1, §§ 71-86, § 87, stk. 1, §§ 88-97, § 98, stk. 2, §§ 99 og 100, § 101, stk. 1, §§ 102-110, § 111, stk. 1, §§ 112 og 113, § 114, stk. 1, §§ 115-120, § 121, stk. 1, § 122, stk. 1, 3 og 5, § 124, stk. 1-4, § 125, § 126, stk. 1, § 127, § 128, stk. 1, §§ 129-134, § 135, stk. 1 og 2, § 136, § 137, stk. 1, §§ 138-140, § 141, stk. 2, § 142, stk. 1 og 3, §§ 143-148, §§ 149-151, § 153, § 154, stk. 1 og 2, §§ 155 og 156, § 157, stk. 1 og 2 eller §§ 158-160.

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

Kapitel 15

Ikrafttræden og overgang

§ 164. Bekendtgørelsen træder i kraft den 21. april 2018.

Stk. 2. Følgende bekendtgørelser ophæves:

- 1) Gasreglementets afsnit C-1 bestemmelser om overensstemmelsesvurdering, salg, markedsføring og ibrugtagning af gasmateriel af 20. juni 1991.
- 2) Gasreglementets afsnit C-2 bestemmelser om konstruktion, funktion og mærkning af gasmateriel af 20. juni 1991.
- 3) Bekendtgørelse nr. 1048 af 8. december 2003 om betaling af omkostninger i forbindelse med tilsyn og kontrol af gasinstallationer.

§ 165. Gasinstallationer kan udføres efter gasreglementet til og med den 31. december 2019.

Stk. 2. Gasinstallationer, som er færdigprojekteret eller påbegyndt før 1. januar 2020 efter gasreglementet, kan udføres eller færdiggøres efter disse regler til og med 31. december 2020.

Stk. 3. Sikkerhedsstyrelsen kan i særlige tilfælde give dispensation til at færdiggøre arbejde efter gasreglementet efter 31. december 2020, jf. stk. 2. Ansøgning om dispensation skal være modtaget af Sikkerhedsstyrelsen inden denne dato.

Sikkerhedsstyrelsen, den 26. marts 2018

LONE SAABY

/ Mette Nysom Thomsen

Bilag 1**Bilag 1****1) Trykprøvning**

- 1.1. Installationer med et installationstryk større end 4 bar skal trykprøves med væske.
- 1.2. Trykprøve kan dog udelades, hvis det er dokumenteret, at alle enkeltkomponenter, inkl. rør, på forhånd er trykprøvet op til 1,5 gange driftstrykket og alle montagesvejsninger er røntgenkontrolleret og fundet i orden.
- 1.3. Følsomme komponenter som måler og reguleringsudstyr kan udelades fra trykprøven, hvis fabrikanten har dokumenteret, at de er prøvet af fabrikanten.
- 1.4. Ventiler og haner skal være i halvt åben position.
- 1.5. Trykprøve må ikke foretages op mod et gasfyldt system med kun én ventil som afspærring.
- 1.6. Prøvetrykket skal udgøre mindst 1,5 x installationstrykket.
- 1.7. Prøvetiden skal mindst udgøre 1 time.
- 1.8. Der skal anvendes kalibreret udstyr, der er beregnet til formålet.
- 1.9. Prøvetrykket skal aflæses ved start og afslutning af prøvetiden. Under prøven må der ikke registreres trykfald.
- 1.10. Efter afprøvning skal installationen omhyggeligt udtørres.

2) Tæthedsprøvning

- 2.1. Enhver installation skal inden ibrugtagning tæthedsprøves.

For installationsklasse 1 og 2 gælder:

- 2.2. Inden ibrugtagning skal alle samlinger oversæbes eller tæthedstestes med en sniffer, der er beregnet til formålet og den aktuelle gasart. Dette skal foregå ved det almindelige installationstryk med gas.

For installationer med installationstryk mindre end eller lig med 100 mbar:

- 2.3. Gasinstallationen frem til apparaters afspærringsindretning tæthedsprøves med atmosfærisk luft.
- 2.4. Der skal anvendes kalibreret udstyr, der er beregnet til formålet.
- 2.5. Der skal anvendes et prøvetryk på 150 mbar på hele installationen. Rør og samlinger efter gasarmatur skal tæthedstestes med sæbe eller sniffer.
- 2.6. Hvis der tæthedsprøves frem imod apparaters armatur for indre tæthed, kan prøvetrykket for kontrol af armaturets indre tæthed nedsættes til mindst 30 mbar for 1. gasfamilie, 50 mbar for 2. gasfamilie og 70 mbar for 3. gasfamilie.
- 2.7. Installationen anses for tæt, hvis trykket efter en stabiliseringsperiode på 5 min. ikke falder i de efterfølgende 5 min.

For installationer med større installationstryk end 100 mbar:

2.8. Tæthedsprøven skal udføres med nitrogen eller anden inert luftart. Ædle luftarter som f.eks. argon kan også anvendes. Hvor installationens samlede rørvolumen er mindre end 20 liter, kan atmosfærisk luft anvendes.

2.9. Inden tæthedsprøven skal installationen være gennemgået for eventuelle løse samlinger og lignende, og der skal være foretaget en effektiv afspærring mod tilgrænsende installationer, der ikke omfattes af tæthedsprøven.

2.10. Ved tæthedsprøvning skal alt følsomt udstyr, som eventuelt er blevet fjernet ved en trykprøvning, genmonteres.

2.11. Der skal anvendes kalibreret udstyr, der er beregnet til formålet.

2.12. Installationen skal tæthedsprøves med et tryk på 1,1 gange det maksimalt tilladelige driftstryk.

2.13. Efter en tilstrækkelig stabiliseringsperiode skal prøveperioden vare mindst en time.

2.14. Under prøveperioden må der ikke forekomme trykfald.

2.15. Ved tæthedsprøvning af eventuelle regulatorer på installationen skal prøvetrykket afpasses efter aktiveringstrykket for de monterede sikkerhedskomponenter.

2.16. I forbindelse med mindre reparationsarbejder kan korte ledningsstrækninger samt brænderens armaturgruppe dog tæthedsprøves med gas ved installationstryk og tæthedstestes med sæbe eller sniffer.

Bilag 2**Bilag 2**

Følgende kontroller skal, som minimum, udføres i forbindelse med følgende arbejdsopgaver på gasinstallationsklasse 3-11:

Udkald

1. Fejlfinding, fejlretning og tæthedsprøve ved gasutætheder.
2. Udførelse af forbrændingstekniske målinger (kuldioxid eller iltoverskud, kulilte, røggastemperatur og tryk og evt. trækmaaling).
3. Visuel kontrol af flammebillede og kontrol af flammestabilitet under opstart og drift.
4. Visuel gennemgang af den samlede installation med henblik på at fastslå, om der er tydelige fejl og mangler ved den samlede installation, herunder aftræk og ventilationsforhold.
5. Udarbejde dokumentation for det udførte arbejde, herunder notere forbrændingstekniske målinger.

Eftersyn

For gasinstallationsklasse 7 skal drifts- og vedligeholdelsesplanen tillige følges ved eftersynet:

1. Tæthedsprøve af den samlede installation i overensstemmelse med bilag 1.
2. Udførelse af forbrændingstekniske målinger (kuldioxid eller iltoverskud, kulilte, røggastemperatur og tryk og evt. trækmaaling).
3. Visuel kontrol af flammebillede og kontrol af flammestabilitet under opstart og drift.
4. Visuel gennemgang af den samlede installation med henblik på, at fastslå, om der er tydelige fejl og mangler ved den samlede installation.
5. Kontrol af eventuelle andre eftersynsoperationer jf. fabrikantanvisninger.
6. Kontrolmåling af regulatorens afgangstryk under drift, af lukketrykket og af tilslutningstryk foran apparater.
7. Kontrolmåling af aktiveringstryk for sikkerhedsafspærrings-/afblæsningsventiler.
8. Kontrol af foreskrevne frisklufts- og ventilationsåbninger og kontrol af eventuelt mekanisk ventilations funktion/overvågning.
9. Kontrol af hovedhane og ventilers lukkefunktion.
10. Kontrol af eventuelle gasmangelsikringer.
11. Kontrol af eventuelle alarmgivere og nødstop, jf. fabrikantens anvisninger.
12. Kontrol af termostاتفunktioner.
13. Inspektion af aftrækssystem/skorsten for konstatering af beskadigelser og korrosionstegn eller -skader, som kan føre til tilstopninger eller utætheder.
14. Funktionskontrol af aftrækssikring.
15. Funktionskontrol af komponenter i sikkerhedskæde, f.eks. gnisttællere, undertryksvagter, spjældkontakter, niveaufølere, gasdetektorer, iltmålere og lignende komponenter.
16. Funktionskontrol på eventuelt iltreguleringsudstyr, jf. fabrikantens anvisninger.
17. Eventuel kontrol af forskylningsforløbet.
18. Udarbejde dokumentation for det udførte arbejde og notere forbrændingstekniske målinger.
19. Kontrol af den indregulerede belastning.

Idriftsættelse*Opgaver som ved eftersyn:*

1. Eventuel udførelse af trykprøve i overensstemmelse med bilag 1.
2. Kontrol af gasmateriel, herunder egnethed og korrekt mærkning og placering.
3. Kontrol af skorstenshøjde og placering.
4. Kontrol af egnede samlingsmetoder og visuel kontrol af eventuelle svejsninger. Ved installationer med installationstryk større end 4 bar skal dokumentation for røntgenkontrol endvidere gennemgås.