



Gasreglementet for Grønland

Afsnit C-2

Bestemmelser om
konstruktion, funktion og mærkning af gasmateriel

Januar 2016

Grønlands Elmyndighed

Postboks 1079, 3900 Nuuk

FORORD

I medfør af Inatsisartutlov nr. 10 af 3. juni 2015 om gasanlæg, gasmateriel og krav om autorisation, fastsættes Gasreglementets afsnit C-2.

Afsnit C-2 omfatter bestemmelser om konstruktion, funktion og mærkning af gasmateriel, herunder henvisning til EU direktiv nr. 2009/142/EF.

Afsnit C-2 indgår i regelkomplekset i Gasreglementet under afsnit C, der indeholder:

- C-1 Bestemmelser om overensstemmelsesvurdering, salg markedsføring og ibrugtagning af gasmateriel.
- C-2 Bestemmelser om konstruktion, funktion og mærkning af gasmateriel.
- C-8 Bestemmelser om enhedsverifikation.
- C-10 Bestemmelser om gasleverandører.
- C-12 Bestemmelser om gaskvalitet

Indholdsfortegnelse

1. Gyldighedsområde og terminologi.....	4
1.1. Gyldighedsområde.....	4
1.2. Terminologi.....	4
2. Klassifikation af gasmateriel	5
2.1. Generelt	5
2.2. Klassifikation af gasmateriel, som indgår i forbrugernes forsyningsanlæg.....	5
2.3. Klassifikation af gasforbrugende apparater og tilhørende udstyr	5
3. Bestemmelser for gasmateriel.....	7
3.1. Generelle bestemmelser.....	7
3.2. Materialer	7
3.3. Konstruktion og funktion af gasmateriel, der indgår i forbrugernes forsyningsanlæg.....	8
3.4. Konstruktion og funktion af gasforbrugende apparater.....	8
4. Straffe og ikrafttrædelsesbestemmelser.....	11
4.1. Straffebestemmelser.....	11
4.2. Ikrafttrædelsesbestemmelser	11

1. GYLDIGHEDSOMRÅDE OG TERMINOLOGI

1.1. Gyldighedsområde

- 1.1.1. Dette reglement omfatter bestemmelser for gasmateriel, dets konstruktion, funktion og mærkning
- 1.1.2. Bestemmelserne gælder for alt gasmateriel i forbrugerinstallationer, fra og med tilslutning til hovedledning eller F-gasbeholder (tank eller flaske), dog kun for gasmateriel med maksimalt tilladeligt driftstryk mindre end eller lig 16bar.
- 1.1.3. For så vidt angår gasforbrugende apparater omfattet af EU-direktiv 2009/142/EF skal dette direktiv følges.
- 1.1.4. Bestemmelser om overensstemmelsesvurdering af gasmateriel fremgår af gasreglementets afsnit C-1.
- 1.1.5. Bestemmelser om overensstemmelsesvurderingens enkelte elementer fremgår af Gasreglementets afsnit C-8.

1.2. Terminologi

Gasmateriel

Herved forstås dels komponenter i gasinstallationer med gasteknisk funktion og dels komponenter beregnet til opbygningen af gasinstallationer.

Den gastekniske funktion omfatter dels regulering og styring af gasmængden og dels forbrændingstekniske forhold i forbindelse med gasbrænderarrangement og deres montering i forbrændingskamre.

Gasforbrugende apparat

Herved forstås gasmateriel, hvori varme udvikles ved forbrænding af gas.

Delkomponent

Herved forstås sikkerheds-, kontrol- og justeringsanordninger, der er beregnet til indbygning i et gasforbrugende apparat eller til montering med henblik på at udgøre et gasapparat.

2. KLASSIFIKATION AF GASMATERIEL

2.1. Generelt

Gasmateriel klassificeres i henhold til anvendelsesformål og de mulige driftstilstande, materiellet vil blive udsat for.

Gasmateriel opdeles i:

- materiel, som indgår i forbrugerens forsyningsanlæg
- gasforbrugende apparater og tilhørende udstyr.

2.2. Klassifikation af gasmateriel, som indgår i forbrugernes forsyningsanlæg

2.2.1. I relation til det maksimale driftstryk på gasinstallationer klassificeres gasmateriel i følgende klasser:

Klassebetegnelse		Driftstryk	
Klasse	0, 1	6 mbar	$< p \leq 100$ mbar
Klasse	1	100 mbar	$< p \leq 1$ bar
Klasse	4	1 bar	$< p \leq 4$ bar
Klasse	16	4 bar	$< p \leq 16$ bar

2.2.2. For regulatorer er fortrykket bestemmende for klassifikationen, og gasmateriel til flydende gas henregnes til klasse 16 ved normale temperaturpåvirkninger.

2.3. Klassifikation af gasforbrugende apparater og tilhørende udstyr

2.3.1. Gasforbrugende apparater og tilhørende udstyr klassificeres ud fra:

- den anvendte gaskvalitet, muligheden for evt. omstilling til anden gaskvalitet og apparatets tilslutningstryk
- det maksimale tilslutningstryk.

2.3.2. I relation til gaskvaliteten klassificeres de gasforbrugende apparater i kategorier efter de gasfamilier, som apparaterne kan anvendes til.

Følgende kategorier kan anvendes:

- a) Apparater af **kategori I** sådanne, som er konstrueret til at anvende gaskvaliteter inden for kun en gasfamilie.

Kategori I_{2H} apparater beregnet til naturgas, gruppe H alene.

Kategori I_{3B/P} apparater beregnet til F-gas, gruppe B/P alene.

- b) Apparater af **kategori II** er sådanne, som er konstrueret til at anvende gaskvaliteter inden for to gasfamilier.

Kategori II_{1a2H} apparater beregnet til bygas gruppe a og naturgas gruppe H.

Kategori II_{2H3B/P} apparater beregnet til naturgas gruppe H og F-gas gruppe B/P.

- c) Apparater af **kategori III** er sådanne, som er konstrueret til at anvende gaskvaliteter inden for alle tre gasfamilier.

Kategori III_{1a2H3B/P} apparater beregnet til bygas gruppe a, naturgas gruppe H og F-gas gruppe B/P.

- 2.3.3.** For gasforbrugende apparater med tilslutningstryk ≤ 35 mbar kan neden- stående tabel over angivne tilslutningstryk anvendes.

Type af gas	Normalt gastryk	Minimum gastryk	Maksimum
Bygas	8 mbar	6 mbar	15 mbar
Naturgas	20 mbar	17 mbar	25 mbar
F-gas	28–30 mbar	25 mbar	35 mbar

- 2.3.4.** Ved større gasinstallationer klassificeres selve brænderen i henhold til pkt. 2.3.2. suppleret med:

- en brændergruppe, beregnet til kloak- og biogasser
- en brændergruppe, beregnet til andre gas/luftblandinger.

- 2.3.5.** Afspærringsventiler, filtre, regulatorer, gas/luftblandearrangemeter, magnetventiler m.m. i forbindelse med armaturgrupper til det gasforbrugende udstyr klassificeres i afhængighed af det maksimale driftstryk, som anført under pkt. 2.2.1.

3. BESTEMMELSER FOR GASMATERIEL

3.1. Generelle bestemmelser

- 3.1.1.** Gasmateriel skal være konstrueret og fremstillet således, at det kan anvendes sikkert, og ved normal anvendelse ikke frembyder fare for mennesker, husdyr og ejendom.
- 3.1.2.** Gasmateriel skal kunne installeres i overensstemmelse med kravene i Gasreglementets afsnit A og B, og skal være beregnet til anvendelse med de i gasreglementet angivne gaskvaliteter.
- 3.1.3.** Ved markedsføring af gasmateriel skal det:
- ledsages af en teknisk anvisning til installatøren,
 - ledsages af en brugs- og vedligeholdelsesanvisning til brugeren,
 - på emballagen være mærket med relevante advarsler. Anvisningerne og advarslerne skal udfærdiges på dansk eller grønlandsk.
- 3.1.4.** Den tekniske anvisning til installatøren skal indeholde alle de installations-, justerings- og vedligeholdelsesanvisninger, der er nødvendige for korrekt udførelse af disse opgaver og for en sikker anvendelse af gasmaterielet.
- 3.1.5.** Brugs- og vedligeholdelsesanvisningen til brugeren skal indeholde alle de nødvendige oplysninger for en sikker anvendelse, og skal især gøre brugeren opmærksom på eventuelle indskrænkninger i anvendelsen.
- 3.1.6.** Advarslerne på apparatet og emballagen skal på utvetydig måde angive gastype, tilslutningstryk og eventuelle indskrænkninger i anvendelsen.
- 3.1.7.** Et udstyr bestemt til anvendelse i et apparat skal være konstrueret og fremstillet på en sådan måde, at det fungerer korrekt ved den tilsigtede brug, når det er monteret i overensstemmelse med den tekniske installationsanvisning.
- 3.1.8.** Installations-, justerings-, drifts- og vedligeholdelsesanvisningerne skal leveres sammen med udstyret.

3.2. Materialer

- 3.2.1.** Materialer skal være egnede til formålet og kunne modstå de mekaniske, kemiske og termiske påvirkninger, de normalt vil blive udsat for.
- 3.2.2.** De materialeegenskaber, som har betydning for sikkerheden, skal garanteres af fabrikanten eller leverandøren.

3.3. Konstruktion og funktion af gasmateriel, der indgår i forbrugernes forsyningsanlæg

- 3.3.1.** Gasmateriellets trykbærende dele skal have en styrke, der mindst svarer til den pågældende trykklasse.
- Materiellet skal kunne tilsluttes gasinstallationen med en godkendt samlingsmetode efter gasreglementets bestemmelser for den pågældende installation.
- 3.3.2.** Alle anvendte materialer, herunder pakningsmaterialer og membraner, skal kunne modstå påvirkninger fra den anvendte gaskvalitet.
- 3.3.3.** Gasførende dele skal i sig selv være gastætte i forhold til omgivelserne, idet tætheden ikke må være afhængig af regelmæssig til spænding.
- Gasmateriel med afspærringsfunktion skal endvidere kunne garantere den indre tæthed ved gasmaterieilet.
- 3.3.4.** Fastmonteret gasmateriel til udendørs brug skal kunne fungere i temperaturområdet -20 °C til +50 °C.

3.4. Konstruktion og funktion af gasforbrugende apparater

3.4.1. Generelt

- 3.4.1.1. Apparatet skal være fremstillet således, at der ved normal anvendelse ikke opstår ustabilitet, formforandringer, brud eller slid, der formindsker sikkerheden.
- 3.4.1.2. Kondensering under opstart og/eller drift må ikke formindske sikkerheden ved anvendelse.
- 3.4.1.3. Apparatet skal være konstrueret og fremstillet således, at risikoen for eksplosion ved ydre brandpåvirkninger reduceres mest muligt.
- 3.4.1.4. Apparatet skal være fremstillet således, at indtrængning af vand og utilsigtet indtrængning af luft i de gasførende dele ikke finder sted.
- 3.4.1.5. I tilfælde af normal variation i tilførslen af hjælpeenergi skal apparatet fortsat fungere sikkert.
- 3.4.1.6. Unormale variationer eller afbrydelser i tilførslen af hjælpeenergi eller genetablering af denne tilførsel må ikke kunne udgøre en risiko.
- 3.4.1.7. Apparatet skal være konstrueret og fremstillet således, at elektriske risici forebygges.
- 3.4.1.8. Samtlige dele af et apparat, som er under tryk, skal uden deformationer, der kan udgøre en sikkerhedsrisiko, kunne modstå de mekaniske og termiske påvirkninger, de udsættes for.
- 3.4.1.9. Et apparat skal være konstrueret og fremstillet på en sådan måde, at en fejl i sikkerheds-, kontrol- eller justeringsanordning ikke kan udgøre en sikkerhedsrisiko.
- 3.4.1.10. Når et apparat er udstyret med sikkerheds- og justeringsanordninger, må sikkerhedsanordningernes funktion ikke besværliggøres af justeringsanordningerne.

-
- 3.4.1.11. Alle dele af et apparat, som monteres eller justeres ved fabrikationen, og som ikke skal kunne betjenes af brugeren eller installatøren, skal være passende beskyttet.
- 3.4.1.12. Håndtag eller betjenings- eller justeringsanordninger skal være tydeligt afmærkede og give sådanne oplysninger, som er nødvendige for at undgå forkerte manøvrer. De skal udformes således, at de forhindrer utilsigtet betjening.

3.4.2. Udslip af gas

- 3.4.2.1. Et apparat skal være fremstillet således, at udsivning af gas er begrænset til en mængde, der ikke medfører nogen risiko.
- 3.4.2.2. Apparaterne skal være fremstillet således, at gasudstrømningen under tænding og gentænding samt efter slukning af flammen er af så begrænset omfang, at en farlig ansamling af gas i apparaterne undgås.
- 3.4.2.3. Apparater, der er bestemt til anvendelse i lokaler, skal være udstyret med en særlig anordning (flammeovervågning), som hindrer en farlig ansamling af gas i lokalerne.

Apparater, der ikke er udstyret med en sådan anordning, må kun anvendes i lokaler med tilstrækkelig udluftning således, at en farlig ansamling af gas hindres.

Apparater til storkøkkener og apparater, der anvender gas med indhold af giftige stoffer, skal være forsynet med den nævnte anordning.

3.4.3. Tænding

Et apparat skal være fremstillet således, at der ved normal anvendelse:

- sker en jævn tænding og gentænding,
- sker overtænding.

3.4.4. Forbrænding

- 3.4.4.1. Et apparat skal være fremstillet således, at flammen ved normal anvendelse er stabil.
- Forbrændingsprodukterne må ikke indeholde uacceptable koncentrationer af sundhedsskadelige stoffer.
- 3.4.4.2. Et apparat skal være fremstillet således, at et uforudset udslip af forbrændingsprodukter ikke vil forekomme ved normal anvendelse.
- 3.4.4.3. Et apparat, der er forbundet med aftræk for forbrændingsprodukter, skal være fremstillet således, at der under unormale trækforhold ikke sker en udstrømning af forbrændingsprodukter i farlige mængder i det pågældende lokale.
- 3.4.4.4. Varmeapparater uden aftræk til anvendelse i boliger må ikke forårsage en kuliltekoncentration i det pågældende rum, som kan medføre sundhedsrisiko for personer, der udsættes herfor, under hensyntagen til den påregnede varighed af udsættelsen.

3.4.5. Rational energiudnyttelse

Et apparat skal være fremstillet således, at energien udnyttes rationelt, og under hensyntagen til alle sikkerhedsmæssige aspekter.

3.4.5.1. Gaskedler og gasfyrede centralvarmekedler med nominel belastning mellem 4 og 400 kW (nedre brændværdi) skal, jævnfør E U direktiv, opfylde bestemte krav til nyttevirkning:

- ved nominel effekt, dvs. i drift ved nominel effekt P_n udtrykt i kW, og ved en gennemsnitlig vandtemperatur på 70 °C, og
- ved partiel belastning, dvs. i drift ved en partiel belastning på 30 % ved en gennemsnitlig vandtemperatur, som varierer efter kedeltypen.

Kravene fremgår af nedenstående tabel

Kedeltype	Effekt-interval kW	Virkningsgrad ved nominel effekt		Virkningsgrad ved partiel belastning	
		Gennemsnitlig kedelvands-temperatur (°C)	Virknings-gradskrav (%)	Gennemsnitlig kedelvands-temperatur (°C)	Virknings-gradskrav (%)
Standard kedler	4 - 400	70	$\geq 84 + 2 \log P_n$	≥ 50	$\geq 80 + 3 \log P_n$
Lavtemperatur kedler (*)	4 - 400	70	$\geq 87,5 + 1,5 \log P_n$	40	$\geq 87,5 + 1,5 \log P_n$
Kondensations gaskedler	4 - 400	70	$\geq 91 + 1 \log P_n$	30(**)	$\geq 97 + 1 \log P_n$
(*) Herunder kondensationskedler, som anvender flydende brændsel. (**) Tilførselsvandets temperatur.					

3.4.6. Temperatur

3.4.6.1. Dele af et apparat, som er bestemt til at blive anbragt nær ved gulvet eller andre overflader, må ikke nå temperaturer, som udgør en fare for omgivelserne.

3.4.6.2. Betjeningsknapper og håndtag på apparaterne må ikke blive så varme, at de udgør en fare for brugeren.

3.4.6.3. Bortset fra overflader eller dele, som skal overføre varme, må overfladetemperaturen på udvendige dele af et apparat, som er beregnet til anvendelse i boliger, under driften ikke udgøre en fare for brugeren, og især for børn, hvis reaktionstid der må tages passende hensyn til.

3.4.7. Fødevarer og vand til sanitære formål

Uden at tilsidesætte gældende forskrifter på området må materialer og komponenter, som er anvendt til fremstilling af et apparat, og som kan komme i berøring med fødevarer eller vand til sanitære formål, ikke forringe kvaliteten af disse fødevarer eller dette vand.

3.4.8. Mærkning

Gasmateriel, herunder gasforbrugende apparater med tilhørende udstyr skal være forsynet med en holdbar mærkning, der mindst skal indeholde de informationer, der er nødvendige for apparatets korrekte indregulering. Der henvises til Gasreglementets afsnit C-1.

4. STRAFFE OG IKRAFTTRÆDELSBESTEMMELSER

4.1. Straffebestemmelser

- 1 Overtrædelse af bestemmelserne i dette Gasreglementets afsnit C-2 straffes med bøde jf. Inatsisartutlov nr. 10 af 3. juni 2015 § 15.
- 2 Er overtrædelsen begået af et aktieselskab, et anpartsselskab, et andelsselskab, en forening, en selvejende institution, en fond eller lignende, kan bødeansvar pålægges den juridiske person som sådan.
- 3 Er overtrædelsen begået af selvstyret, staten, en kommune eller et kommunalt fællesskab, kan selvstyret, staten, kommunen eller det kommunale fællesskab pålægges bødeansvar.
- 4 Ved overtrædelse af bestemmelserne i dette reglement, kan sagen afgøres uden retslig forfølgning, hvis den, der har begået overtrædelsen, erkender sig skyldig og erklærer sig rede til inden for en nærmere angiven frist, der efter begæring kan forlænges, at betale en bøde, hvis størrelse fremgår af det udsendte indbetalingskort. Reglerne i retsplejelovens § 437 om tiltalerejsning finder tilsvarende anvendelse.
- 5 Hvis den i stk. 5 nævnte bøde vedtages bortfalder videre retsforfølgning.
- 6 Forældelsesfristen for bødeansvar er 10 år.

4.2. Ikrafttrædelsesbestemmelser

- 4.2.1. Dette Gasreglement, afsnit C-2, træder i kraft den 1. januar 2016.