

# **Gasreglementets afsnit B-3**

**Forskrifter for F-gasinstallationer i  
skurvogne, campingvogne, autocampere m.v.**

**Januar 2003**

# Forord

Gasreglementets afsnit B-3 er fastsat i henhold til § 9, stk. 3 og § 15, stk. 1 og 2 i lov nr. 206 af 27. marts 2000 om gasinstallationer og installationer i forbindelse med vand- og afløbsledninger.

Forskrifterne omfatter tekniske bestemmelser for udførelse, kontrol og service af F-gasinstallationer i skurvogne, campingvogne, autocampere m.v. samt bestemmelser for campingvognsforhandlere, -fabrikanter af skurvogne og campingvogne og autocampere samt specialvirksomheder, der som godkendte kompetente virksomheder udelukkende udfører arbejder ved disse typer F-gasinstallationer.

**Økonomi- og Erhvervsministeriet, den 3. oktober 2002.**

## INDHOLDSFORTEGNELSE

1.	Gyldighedsområde og terminologi . . . . .	7
2.	Generelle bestemmelser . . . . .	9
3.	Godkendte kompetente virksomheder . . . . .	11
4.	Udøvelse af virksomhed . . . . .	13
5.	Tekniske bestemmelser . . . . .	15
6.	Afprøvning og ibrugtagning . . . . .	17
7.	Drift og vedligeholdelse . . . . .	19
8.	Straffe-, overgangs- og ikrafttrædelsesbestemmelser . . . . .	21
Bilag 1:	Kvalitetsinstruks for arbejdets udførelse . . . . .	23
Bilag 2:	Installations- og servicereport . . . . .	29
Bilag 3:	Blanket til registrering af prøve- og måleudstyr . . . . .	33
Bilag 4:	Reklamations- og afgangserapport . . . . .	35

## 1. GYLDIGHEDSOMRÅDE OG TERMINOLOGI

### 1.1. Gyldighedsområde

- 1.1.1. Forskrifterne omfatter installation, inspektion, anvendelse og service på F-gasinstallationer i skurvogne, campingvogne, autocampere og beboelsesvogne samt øvrige køretøjer, såsom pølsevogne, transportable boder og lignende.
- 1.1.2. Forskrifterne dækker F-gasflasker, F-gastanke, regulatorer, slanger og rørforbindinger samt installation af gasforbrugende udstyr, inkl. disses frisklufts- og aftrækssystemer samt generel ventilation i apparaternes opstillingsrum.
- 1.1.3. Forskrifterne omfatter særlige krav til importører, forhandlere og fabrikanter af skurvogne og campingvogne, autocampere samt specialvirksomheder, der som kompetente virksomheder, jf. § 4 i lov nr. 206 af 27. marts 2000, udelukkende udfører arbejder ved disse typer F-gasinstallationer.
- 1.1.4. For F-gasinstallationer til opvarmning og fremdrift af indregistrerede køretøjer henvises til Færdselsstyrelsens bekendtgørelse om detailforskrifter for køretøjer.
- 1.1.5. For F-gasflasker og F-gasbeholdere henvises til udgivne tekniske forskrifter fra Arbejdstilsynet og Beredskabsstyrelsen.
- 1.1.6. Bestemmelser for godkendelse af gasmateriel (overensstemmelsesattestering af gasmateriel) fremgår af Gasreglementets afsnit C-1 og C-2.
- 1.1.7. Bestemmelser for F-gaskvaliteter fremgår af bilag 1A til Gasreglementets afsnit A.
- 1.1.8. Bestemmelser i forskrifterne, der angår F-gasinstallationers forhold over for andre objekter, skal ikke alene overholdes ved udførelse af nye gasinstallationer, men også ved udførelse af arbejder og anbringelse af objekter i nærheden af bestående gasinstallationer.
- 1.1.9. DGP kan i konkrete tilfælde, jf. § 15, stk. 3, i lov nr. 206 af 27. marts 2000, stille særlige sikkerhedskrav til installationerne, hvis forholdene nødvendiggør dette af hensyn til installationens sikkerhed.

### 1.2. Terminologi

En VVS-installatør er en virksomhed, der har opnået autorisation, jf. lov nr. 206 af 27. marts 2000, til at udføre gas-, vand- og sanitetsinstallationer.

En godkendt kompetent virksomhed er en virksomhed, der, jf. lov nr. 206 af 27. marts 2000, har fået godkendelse til at udføre arbejder ved gasinstallationer inden for et begrænset arbejdsområde, eksempelvis F-gasinstallationer omfattet af nærværende forskrifter.

Den teknisk ansvarlige er den medarbejder i virksomheden, der via sine faglige kvalifikationer er ansvarlig for virksomhedens arbejde som autoriseret eller godkendt virksomhed.

Ved installation forstås udførelse og ændring/reparation af rørinstallation, montering og tilslutning samt fornøden indregulering af gasforbrugende apparater, inkl. disses ventilations- og aftrækssystemer.

Ved inspektion forstås kontrol med, at installationen er udført i henhold til forskrifterne, og at de gasforbrugende apparater, inkl. disses ventilations- og aftrækssystemer fungerer korrekt.

Ved service forstås inspektion og eftersyn samt fornøden rensning, reparation, udskiftning af enkeltdele og fornøden justering af indreguleringsforholdene.

En gasleverandør er en virksomhed, der ejer eller vedligeholder gasforsynings-systemet, og som distribuerer gas til installationer.

Ved godkendelse af gasmateriel forstås de modeller for overensstemmelsesvurdering, der er angivet i Gasreglementets afsnit C.  
Der skelnes mellem:

CE-mærket gasmateriel: Gasapparater, godkendt og mærket i medfør af EU-direktiv om gasapparater.

DG-mærket gasmateriel: Installationskomponenter og særligt gasudstyr, godkendt og mærket i medfør af bestemmelserne i Gasreglementets afsnit C-1 og C-2.

## 2. GENERELLE BESTEMMELSER

- 2.1. Installation, inspektion og service på F-gasinstallationer, omfattet af disse forskrifter, må kun udføres af virksomheder, der enten har opnået autorisation som VVS-installatør eller godkendelse som kompetent virksomhed inden for området, jf. bestemmelserne i afsnit 3.

Fabrikanter af campingvogne, autocampere, skurvogne, beboelsesvogne samt køretøjer kan dog selv udføre F-gasinstallationer under forudsætning af, at fabrikanten vedlægger erklæring om, at installationen er udført i henhold til de tekniske bestemmelser i afsnit 5.

- 2.2. Før ibrugtagning af alle nye F-gasinstallationer skal installationen ved inspektion være kontrolleret af en autoriseret eller godkendt kompetent virksomhed på området.

Inspektionen skal udføres og dokumenteres som beskrevet i pkt. 5.1.

- 2.3. Ejeren (brugeren) af F-gasinstallationen er ansvarlig for installationens korrekte drift og vedligeholdelse, herunder at bestemmelserne i pkt.7.2. om at installationsarbejde og service bliver udført af en autoriseret eller godkendt kompetent virksomhed.

### 3. GODKENDTE KOMPETENTE VIRKSOMHEDER

#### 3.1. Generelt

3.1.1. Importører, forhandlere og fabrikanter af skurvogne og campingvogne, autocampere samt specialvirksomheder, der udelukkende arbejder med F-gasinstallationer, omfattet af dette reglement, skal opnå godkendelse fra DGP som kompetent virksomhed på området, jf. bestemmelserne i loven, med mindre virksomheden har opnået autorisation som VVS-installatør.

3.1.2. Vilkaerne for at opnå godkendelse som kompetent virksomhed indebærer, at følgende betegnelser er opfyldt:

- Virksomheden skal have en teknisk ansvarlig person, der er virksomhedens ejer eller ansat i virksomheden, og som har bestået den af DGP godkendte kompetencegivende prøve vedrørende F-gasinstallationer.
- Virksomheden skal anvende kvalitetsstyring ved arbejdets udførelse og dokumentation herfor, jf. bestemmelserne i pkt. 3.2.
- Virksomheden må ikke være under konkurs og skal i øvrigt kunne dokumentere ikke at have forfalden gæld til det offentlige samt ikke tidligere at være straffet for overtrædelse af lov om gasinstallationer og installationer i forbindelse med vand- og afløbsledninger.

#### 3.2. Kvalitetsstyring

3.2.1. Vilkaeret om at anvende kvalitetsstyring i arbejdet kan opfyldes ved:

- enten at virksomheden udarbejder og opnår godkendelse af et simpelt kvalitetsstyringssystem for arbejdet, jf. bestemmelserne i DGP's bekendtgørelse nr. 1394 af 20. december 2000 om kvalitetsstyringssystemer og særlig tilsynsordning for autoriserede og godkendte kompetente virksomheder,
- eller at virksomheden erklærer at anvende den i pkt. 3.2.2. angivne standardiserede kvalitetsinstruks for arbejdet.

3.2.2. Den standardiserede kvalitetsinstruks består af:

- en instruks for arbejdets udførelse (bilag 1)
- kvalitetsdokumentation i form af:
  - rapport for installations- og servicearbejder (bilag 2)
  - en blanket over anvendte måleinstrumenter og deres kalibrering (bilag 3)
  - en blanket for reklamationer og afvigelser (bilag 4)

3.2.3. Såfremt virksomheden vælger at opbygge et simpelt kvalitetsstyringssystem efter bestemmelserne i bekendtgørelse nr. 1394, skal virksomheden sikre, at dette kvalitetsstyringssystem godkendes og efterprøves af en af DGP godkendt kontrolinstans med intervaller, der ikke overstiger 2 år.

- 3.2.4. Såfremt virksomheden anvender kvalitetsinstruks for arbejdet, jf. pkt. 3.2.2., vil DGP selv eller via en godkendt kontrolinstans på stikprøvebasis foretage efterprøvning af virksomhedens anvendelse af instruksen og det krævede dokumentationsgrundlag.



## **4. UDØVELSE AF VIRKSOMHED**

### **4.1. Ansvar og forretningsforhold**

4.1.1. Efter afsluttet installations-, inspektions- eller servicearbejde er virksomheden ansvarlig for,

- at arbejdet er udført efter nærværende bestemmelser og de specifikke apparatvejledninger,
- at den samlede installation er tæt og uden synlige fejl, og
- at installationens komponenter og gasforbrugende apparater, inkl. deres friskluft- og aftræksystemer, er i forsvarlig stand og fungerer forsvarligt.

4.1.2. Virksomheden er ansvarlig for,

- at der anvendes et kvalitetsstyringssystem efter bestemmelser i afsnit 3,
- at virksomheden råder over montører med fornødne faglige kvalifikationer, med mindre den teknisk ansvarlige person selv udfører alt arbejde.

4.1.3. Den teknisk ansvarlige person i virksomheden er ansvarlig for,

- at virksomheden råder over nødvendigt værktøj og måleudstyr,
- at måle- og prøveudstyr er registreret og løbende bliver kalibreret (bilag 3),
- at give montørerne konkrete instrukser om arbejdets udførelse og den krævede dokumentation,
- at sikre sig, at arbejdet bliver udført i overensstemmelse med kvalitetsinstruksen (bilag 1), og at de tekniske bestemmelser i nærværende forskrifter bliver fulgt,
- at der bliver taget aktion på alle reklamations- og afvigelsesrapporter, jf. pkt. 4.2.1.

### **4.2. Dokumentation for arbejdets udførelse**

4.2.1. Den teknisk ansvarlige person skal sikre sig dokumentation af kvaliteten af det udførte arbejde i form af:

- installations- og servicereport
- reklamationsrapporter fra forbrugere, fabrikanter eller gasleverandører

Installations- og servicereport kan udarbejdes af montøren i virksomheden under overvågning af den teknisk ansvarlige person eller af den teknisk ansvarlige person selv.

Reklamations- og afvigelsesrapporter (bilag 4) skal udarbejdes af den teknisk ansvarlige person i forbindelse med alle forbrugerreklamationer over udført arbejde på gasinstallationer eller konstaterede afvigelser af teknisk art, konstateret af montører eller den teknisk ansvarlige person som led i det daglige arbejde.

- 4.2.2. Dokumentationen, jf. pkt. 4.2.1., skal arkiveres og opbevares tilgængeligt for DGP i mindst 5 år.

## 5. TEKNISKE BESTEMMELSER

### 5.1. Generelt

- 5.1.1. F-gasinstallationer i campingvogne, autocampere, mobil homes og tilsvarende beboelsesvogne skal opfylde bestemmelserne i den harmoniserede europæiske norm DS/EN1949 med de supplerende præciseringer, som fremgår af bestemmelserne i pkt. 5.2.
- 5.1.2. Installationstrykket på installationen efter regulatoren skal normalt være 30 mbar, og det er ikke tilladt at anvende højere installationstryk end 100 mbar på rørledninger i vognens indre.
- 5.1.3. Alt gasmateriel, herunder slanger, regulator og haner, skal være DG-godkendt til formålet, og alt gasforbrugende udstyr skal være CE-godkendt og mærket til apparatkategori I<sub>3B/P</sub> - 30 mbar.

### 5.2. Supplerende bestemmelser

- 5.2.1. Fastmonterede F-gasbeholdere tillades installeret på indregistrerede campingvogne og autocampere, såfremt beholderen er godkendt af Arbejdstilsynet til denne anvendelse.
- 5.2.2. Trykreguleringsudstyr skal være anbragt på F-gasflaske i dertil indrettede flaskerum. Trykregulatorer skal være godkendt til korrekt funktion med butan og propan i temperaturområdet -20°C til +50°C og skal være forsynet med flowbegrænser eller særlig sikkerhedsindretning imod overtryk.
- 5.2.3. Køleskabe, vandvarmere og varmeovne skal være forsynet med aftræk til det fri. Udledning af aftræk gennem vognbunden er ikke tilladt.

## **6. AFPRØVNING OG IBRUGTAGNING**

### **6.1. Afprøvning og kontrol**

- 6.1.1. Før ibrugtagning af nye F-gasinstallationer eller efter udført installations- eller reparationsarbejde skal den autoriserede eller godkendte kompetente virksomhed foretage en systematisk inspektion og afprøvning af installationen.
- 6.1.2. Den systematiske afprøvning og inspektion skal omfatte en visuel kontrol af installationens opfyldelse af disse forskrifter, en tæthedsprøve af installationen samt en funktionskontrol af indgående komponenter, herunder de gasforbrugende apparater og deres frisklufts- og aftrækssystem, jf. kvalitetsinstruksen angivet i bilag 1.
- 6.1.3. Afprøvning og kontrol skal dokumenteres på en installationsrapport, der skal indeholde oplysninger som angivet i bilag 2.

### **6.2. Ibrugtagning af nye og brugte vogne**

- 6.2.1. Nye vogne må først overdrages til brugeren, når der er foretaget inspektion, jf. pkt. 6.1., og såfremt installationsrapporten har dokumenteret, at installationen opfylder disse forskrifter.

Kopi af installationsrapport med underskrift af en autoriseret eller godkendt kompetent virksomhed udleveres til køberen, og det sikres, at denne får behørig instruktion i installationens virkemåde og den udleverede sikkerhedsinstruks.

- 6.2.2. Ved salg / overdragelse af brugte vogne er sælgeren forpligtet til at udlevere en kopi af installationsrapporten samt sikkerhedsinstruksen.  
Af installationsrapporten skal det fremgå, om der kræves installationsændringer, før installationen kan karakteriseres som sikkerhedsmæssigt forsvarlig.

## **7. DRIFT OG VEDLIGEHOLDELSE**

### **7.1. Generelt**

- 7.1.1. Brugeren (ejereren) er ansvarlig for den korrekte drift og vedligeholdelse af installationen og skal omgående lade konstaterede fejl og mangler afhjælpes af en autoriseret eller godkendt kompetent virksomhed på området.
- 7.1.2. F-gasinstallationer i vogne bør kontrolleres regelmæssigt af en autoriseret eller godkendt kompetent virksomhed mindst hvert andet år.

### **7.2. Installationens tilstand og vedligeholdelse**

- 7.2.1. Ejeren (brugeren) skal specielt sørge for,
- at F-gasinstallationen (herunder gasflasker, regulatorer, slanger og apparater) betjenes forskriftsmæssigt og ikke udsættes for overlast,
  - at de gasforbrugende apparater, inkl. disses aftrækssystem, holdes i god stand,
  - at ventilationsåbninger og friskluftsåbninger ikke lukkes samt at aftrækssystemets udmunding ikke tilstoppes.
- 7.2.2. Konstaterer ejeren (brugeren) gaslugt eller tegn på udslip af forbrændingsprodukter i vognen, skal gasinstallationen afbrydes ved flaskeventil og ikke benyttes, før en autoriseret eller godkendt kompetent virksomhed har efterset installationen.

### **7.3. Service på installationer**

- 7.3.1. Service på F-gasinstallationer skal udføres af autoriserede eller godkendte kompetente virksomheder.  
Almindelig vedligeholdelse af gasforbrugende apparater, hvortil der ikke kræves anvendelse af værktøj, kan dog udføres af bruger eller andre på dennes ansvar.
- 7.3.2. Service på gasinstallationer skal omfatte inspektion af hele installationen, en tæthedsprøve af installationen samt en funktionskontrol af indgående komponenter, herunder de gasforbrugende apparater og deres frisklufts- og aftrækssystem, jf. kvalitetsinstruksen angivet i bilag 1.
- 7.3.3. Servicearbejdet skal udføres efter fabrikantens anvisninger. Herunder skal tilstanden og funktionen af aftrækssystemet specifikt vurderes med henblik på at afsløre risici for udstrømning af forbrændingsprodukter.
- 7.3.4. Den udførte service, herunder konstaterede fejl og nødvendige tiltag til forbedring af sikkerhedsforholdene, skal dokumenteres på en servicereport med et omfang, der mindst svarer til omfanget i bilag 2.
- 7.3.5. Servicereporten skal i kopi udleveres til ejeren (brugeren).

## **8. STRAFFE-, IKRAFTTRÆDELSE- OG OVERGANGSBESTEMMELSER**

### **8.1. Straffebestemmelser**

- 8.1.1. Overtrædelse af bestemmelserne i disse forskrifter straffes med bøde.
- 8.1.2. For overtrædelser, der begås af aktieselskaber, andelsselskaber, anpartsselskaber eller lignende, kan der pålægges selskabet som sådant bødeansvar, jf. § 25 i lov nr. 206 af 27. marts 2000.

### **8.2. Ikrafttrædelses- og overgangsbestemmelser**

- 8.2.1. Disse forskrifter træder i kraft den 1. januar 2003.  
Forskrifterne omfatter såvel nye installationer som installationer i drift i eksisterende vogne.
- 8.2.2. Ved ikrafttrædelse af disse bestemmelser ophæves:
- Gasreglementets afsnit B-1, Installationsforskrifter i køretøjer - 1965
  - Gasreglementets afsnit B-2, Installationsforskrifter for F-gasanlæg i arbejds-skure og skurvogne - 1967
  - Gasreglementets afsnit B-3, Installationsforskrifter i campingvogne m.v. - 1979

## BILAG 1

### KVALITETSINSTRUKS FOR ARBEJDETS UDFØRELSE

#### 1. Gyldighedsområde

Instruksen omfatter krav til udførelse af installationsarbejder, herunder nyinstallationer og reparationer, samt systematisk service og fejlretning på F-gasinstallationer i skurvogne, campingvogne, autocampere m.v.

#### 2. Grundlag

Instruksen er udarbejdet på grundlag af bestemmelserne i §§ 7 og 9 i lov nr. 206 af 27. marts 2000.

#### 3. Udførelse af installationsarbejder

##### 3.1. Omfang

Installationsarbejder i forbindelse med F-gasinstallationer omfatter:

- etablering af gasrørinstallation fra F-gasforsyning (flasker eller tank) til apparattilslutning, herunder montering af nødvendigt trykreguleringsudstyr
- tilslutning af gasforbrugende udstyr
- montering af aftrækssystemer samt påkrævet friskluftforsyning og rumventilation
- systematisk funktionskontrol og afprøvning af gasforbrugende apparater samt fornøden justering af indreguleringsforholdene
- udfyldelse af installationsrapport (kvalitetsdokumentation bilag 2)
- påsætning af installationsmærkat
- instruktion af forbruger om installationens anvendelse og vedligeholdelse

##### 3.2. Generelt

Ved arbejdets påbegyndelse kontrolleres det, at alle anvendte materialer, herunder rør og fittings m.v. overholder gældende krav, og at de gasforbrugende apparater er egnede og korrekt mærkede med CE/DG-godkendelse til de pågældende installationsforhold, samt at de er ledsaget af en dansksproget installations- og brugervejledning.

Evt. aftrækssystemer for de gasforbrugende apparater skal kontrolleres for korrekt installation og anvendelse i henhold til gældende installationskrav.

Før arbejdet påbegyndes skal montøren sætte sig ind i indholdet af apparatleverandørens installationsvejledning og nøje følge dennes anvisninger i forbindelse med installationen.

Alle udførte arbejder anføres på installationsrapporten i form af positive vurderinger(ok), konkrete måleværdier og tekst.

### **3.3. Etablering af installationen**

Etablering af gasrørsinstallationen, tilslutning af det eller de gasforbrugende apparater samt montering af aftrækssystem, etablering af friskluft og ventilation skal udføres håndværksmæssigt og sikkerhedsmæssigt korrekt og i henhold til gældende installationsforskrifter.

### **3.4. Funktionsafprøvning, kontrol og indregulering**

Funktionsafprøvning, kontrol og indregulering af installationen skal omfatte:

- tæthedsprøvning af den etablerede installation fra trykreguleringsenhed frem mod apparathaner med 150 mbar prøvetryk
- funktionsafprøvning af trykreguleringsenhed (click-on regulator eller andet), måling af afgangstryk og lukketryk
- oversæbning under drift af eventuelle gasbærende dele på apparater eller trykreguleringsenheden eller forsyningsenheden (tank eller flasker) der ikke indgår i den normale tæthedsprøvning.

Funktionsafprøvning, kontrol og indregulering af gasforbrugende apparater skal udføres i henhold til fabrikantens installationsanvisning, idet den som minimum skal omfatte:

- kontrol og evt. indregulering af apparatbelastning ( nødvendige målinger af dysetryk )
- funktionsafprøvning af gasforbrugende udstyr (stop/start), kontrol af tænding og flammedannelse, flammebillede og flammestabilitet
- kontrol af forbrændingskvaliteten (måling af CO, CO<sub>2</sub> og evt. røgtemperatur)
- funktionskontrol af flammeovervågningsudstyr og evt. andre sikkerhedskomponenter
- funktionsafprøvning af aftrækssystem og evt. sikringer
- funktionsafprøvning og kontrol af friskluftsåbninger og ventilationsåbninger
- påsætning af installationsmærkat

### **3.5. Udfyldelse af installationsrapport**

Som dokumentation for det udførte arbejde skal montøren udfylde alle aktuelle felter i installations- og servicerrapporten for den udførte installation. Alle data for funktionsafprøvninger, kontroller og indreguleringsforhold skal påføres installations- og servicerrapporten (bilag 2).

Evt. konstaterede afvigelser fra det planlagte installationsarbejde skal anføres på rapporten.

Montøren skal ved afslutningen af arbejdet underskrive rapporten og påsætte mærkat på installationen.



Originalen af rapporten skal afleveres til den teknisk ansvarlige i virksomheden og kopi udleveres til forbruger.

#### **4. Udførelse af servicearbejder**

##### **4.1. Omfang**

For at sikre sikkerhedsmæssigt forsvarlige forhold af installationerne skal den systematiske service på disse mindst omfatte:

- visuel inspektion af hele gasinstallationen
- indledende funktionsafprøvning og kontrol (før målinger) til bedømmelse af driftsforholdene
- sammenligning med evt. tidligere målinger
- inspektion og rensning af dele med sikkerhedsmæssig betydning for anvendelsen af apparaterne. Kun nødvendig adskillelse af dele skal foretages
- systematisk funktionskontrol og fornøden indregulering af apparater
- udfyldelse af service rapport med angivelse af konstaterede uregelmæssigheder eller fejl
- påsætning af servicemærkat

Forbrugeren skal skriftligt og evt. mundtligt informeres om evt. problemer eller uregelmæssigheder i forbindelse med installationens brug, som montøren har noteret sig.

##### **4.2. Generelt**

Montøren skal udføre servicearbejdet systematisk i henhold til nedenstående bestemmelser.

Før arbejdet påbegyndes skal montøren sætte sig ind i indholdet af apparatleverandørens servicevejledning og notere sig, om der er udmeldt særlige problemstillinger for det pågældende produkt.

I forbindelse med service skal der udføres et minimum af adskillelser af det gasforbrugende apparat. Kun adskillelser, der er nødvendige for at opfylde bestemmelserne, skal udføres.

Alle udførte arbejder skal følge apparatleverandørens instrukser og skal anføres på service rapporten i form af positive vurderinger (ok), konkrete måleværdier og supplerende tekst i bemærkningsfeltet.

##### **4.3. Visuel inspektion**

Hele gasinstallationen fra forsyningsenheden til aftrækssystem inspiceres for tegn på mekaniske beskadigelser eller korrosion, idet det specielt kontrolleres,

- om der er forhold på opstillingsstedet, der kan påvirke apparater med åbent forbrændingskammers korrekte funktion eller give risiko for tilsmudsninger (f.eks. meget støv og lignende )
- om der er mangler eller andre uregelmæssigheder (eksempelvis beskadigede gastilslutninger og slanger, korrosion på gasrør ved væggennemføringer, manglende friskluftåbninger/ventilationsåbninger, beskadigelser af aftrækskanaler eller aftrækshætte, apparater uden DG-/CE-mærkning)

#### 4.4. Indledende funktionskontrol

Montøren skal indledningsvis:

- foretage en tæthedsprøvning af gasinstallationen fra trykreguleringsenhed frem til gasarmaturer på apparater med et prøvetryk på 150 mbar (ydre og indre tæthed)
- foretage en måling af trykregulatorens afgangstryk og lukketryk
- vurdere apparaternes opstartsforløb samt driftsmæssige funktion ved fuld ydelse (dysetryk /apparatbelastning)
- foretage en forbrændingskontrol (måling af CO, CO<sub>2</sub> og evt. røgteperatur)

#### 4.5. Inspektion og rensning

Efterfølgende skal der udføres inspektion / rensning af de gasforbrugende apparater samt evt. tilhørende aftræksystemer. Idet der skal kontrolleres for tegn på tilsmudsninger, korrosion, blokeringer, varmepåvirkning og andre defekter, skal følgende retningslinier følges:

##### Apparater

- kontrol og fornøden rensning af gasbrændere, primærluftindsugning og dyser
- kontrol af tilstand og position af flammefølere og tændelegter
- kontrol og fornøden rensning af varmevekslere

##### Aftræksystemer

- kontrol og fornøden rensning af aftræksystemer
- kontrol af mekanisk overlast på aftræksystemet, knæk, revner eller lignende
- kontrol af aftrækshætter

#### 4.6. Afsluttende funktionskontrol og justeringer

- indregulering af apparatbelastning i henhold til fabrikantens anvisninger (dysetryk, CO<sub>2</sub> eller andet)
- kontrol af tænding, flammedannelse, flammebillede og flammestabilitet
- kontrol af forbrændingskvaliteten (CO, CO<sub>2</sub> og evt. røgteperatur)
- funktionskontrol af flammeovervågninger og evt. gas- og luftmangelsikringer
- funktionskontrol af evt. termostater, blæsere m.v. på apparatet

- funktionskontrol af aftrækssystemer

#### **4.7. Udfyldelse af servicereport**

Montøren skal dokumentere arbejdets udførelse ved at udfylde alle de for installationen aktuelle felter i installations- og servicereporten (bilag 2).

Alle konstaterede fejl og uregelmæssigheder skal anføres på rapporten, uanset at fejlene bliver udbedret ved serviceeftersynet.

Montøren skal ved afslutningen af den udførte service underskrive installations- og servicereporten og påsætte servicemærkat på installationen.

Kopi af rapporten udleveres til kunden, og originalen afleveres til den teknisk ansvarlige, der orienteres om nødvendige supplerende foranstaltninger til sikring af fortsat forsvarlig drift af installationen indtil næste service.

Virksomhedens navn og stempel:

**INSTALLATIONS- OG SERVICERAPPORT**

Nr. : \_\_\_\_\_

Dato: \_\_\_\_\_

<b>1. Data</b>	
Ejer af køretøj: Adresse: Telefon:	Campingvogn <input type="checkbox"/> Autocamper <input type="checkbox"/> Andet: _____
Mærke af køretøj: Årgang:	Model: Indregistreringsnummer:

<b>2. Gasflaskeforsyningsystemet</b>	
Gasflasker: Antal: _____ Type: _____	Gastank: _____ Type: _____
Kontrol af gasflaskerum for placering af gasflasker og ventilation	<input type="checkbox"/> OK / <input type="checkbox"/> ej OK
Funktionskontrol af trykregulator / automatisk omskifter	<input type="checkbox"/> OK / <input type="checkbox"/> ej OK
Afgangstryk :	mbar
Lukketryk :	mbar
Regulatorslangens tilstand	<input type="checkbox"/> OK / <input type="checkbox"/> ej OK
<b>Bemærkninger:</b>	

<b>3. Rørinstallation og apparattilslutning</b>	
Rørledning / ledningsføring, inkl. apparattilslutning	<input type="checkbox"/> OK / <input type="checkbox"/> ej OK
Afspærringsventiler før apparattilslutning	<input type="checkbox"/> OK / <input type="checkbox"/> ej OK
Tæthedsprøve ved 150 mbar	<input type="checkbox"/> OK / <input type="checkbox"/> ej OK
<b>Bemærkninger:</b>	

<b>4. Ventilation</b>	
Friskluftåbninger til apparaterne	<input type="checkbox"/> OK / <input type="checkbox"/> ej OK
Almen ventilation i vognen	<input type="checkbox"/> OK / <input type="checkbox"/> ej OK
<b>Bemærkninger:</b>	

5. Gasforbrugende apparater								
Funktion	Fabrikat	Type	Termosikring		Flammestabilitet		Forbrænding	
			OK	ej OK	OK	ej OK	CO *	CO <sub>2</sub>
Køgebord			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Køleskab			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%	%
Varmeovn			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%	%
Vandvarmer			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%	%
Andet			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	%	%

\* maks. CO korr.  
0,1 % / 1000 ppm

Tilstandskontrol \_\_\_\_\_

Gasforbrugende apparater, funktionskontrol  OK /  ej OK

Aftræk fra køleskab  OK /  ej OK

Aftræk fra varmeovn  OK /  ej OK

Foretaget rensning  ja /  nej

**Bemærkninger:**

6. Dokumentation	
Brugervejledning for vognen	<input type="checkbox"/> OK / <input type="checkbox"/> ej OK
Apparatvejledninger	<input type="checkbox"/> OK / <input type="checkbox"/> ej OK
Sikkerhedsinstruks	<input type="checkbox"/> OK / <input type="checkbox"/> ej OK
<b>Bemærkninger:</b>	

7. Resultat / konklusion
Fundne fejl ved kontrol / service:
Tiltag til forbedringer inden næste kontrol:

8. Underskrift og identifikation
<b>Virksomhedens navn og stempel</b>
Underskrift: _____
Navn: _____
ID-nr. for kompetent virksomhed: ID-nr. VG-_____

### PRØVE- OG MÅLEUDSTYR

#### 1. Måleudstyr, type 1 (*tryk- og lækageudstyr*)

ID-nr.	Fabrikat	Type	Måleområde	Kalibreringsinterval	Kalibreret af

#### 2. Måleudstyr, type 2 (*elektroniske instrumenter*)

ID-nr.	Fabrikat	Type	Måleområde	Kalibreringsinterval	Kalibreret af

## REKLAMATIONS- OG AFVIGELSESRAPPORT

Dato:

TYPE		NR.
<input type="checkbox"/> Reklamation	<input type="checkbox"/> Afvigelse	<input type="checkbox"/> Andet
<p><b>Modtaget fra:</b></p> <p>Navn: _____</p> <p>Adresse: _____</p> <p>I forbindelse med:</p>		
<p><b>Indhold:</b></p>           <p style="text-align: right;">Navn: _____ Dato: _____</p>		
<p><b>Forslag til afhjælpning:</b></p>           <p style="text-align: right;">Navn: _____ Dato: _____</p>		
<p><b>Afhjælpning foretaget:</b></p>           <p style="text-align: right;">Navn: _____ Dato: _____</p>		