



# Drifts- og vedligeholdelsesplan

Lav- og mellemtryk

---

<b>Indholdsfortegnelse</b>	<b>Side</b>
1. Indledning	2
2. Observationslog	3
3. Beskrivelse af gasinstallation	4
4. Organisation	5
5. Brugervejledning lavtryk 30 mbar – fysik	6
6. Brugervejledning mellemtryk 0,5-2 bar – metalsløjde	7
7. Vedligeholdelse og service af skolens gasinstallationer	8
8. Gasleverandørens godkendelse	9
9. Sikkerhedsstyrelsens godkendelse	10
10. Sikker med flaskegas	11-14
11. Tegning	15
12. Sikkerhedsdatablad	16
Komponenter Bilag	A
Checkskemaer Bilag	B

---

## 1. Indledning

Formålet med denne mappes indhold er at give et overblik over de gasinstallationer, som findes på skolen. Desuden indeholder mappen en samling vejledninger og andet materiale, som kan være en hjælp i drifts- og servicesituationer, samt checklister for forsyningsanlægget og de indvendige gasinstallationer.

De udfyldte checklister indsættes i mappen. Ligeledes skal alle ændringer ved installationerne indføres i mappen, og man skal sikre sig, at den autoriserede installatør fremsender de nødvendige anmeldelser angående ændringer til gasleverandøren. Service samt andre observationer indskrives i "2. Observationslog" (side 3).

---

## 2. Observationslog

Dato/bemærkninger/udført af (initialer):

---

### **3. Beskrivelse af gasinstallation**

---

## 4. Organisation

Faglærer skal altid være til stede i fysik og metalsløjde, når gassen er aktiveret.

**Vedligeholdelse, service og fejlfinding udføres af:**

---

## **5. Brugervejledning lavtryk 30 mbar - fysik**

---

## **6. Brugervejledning mellemtryk 0,5-2 bar - metalsløjde**



---

## 7. Vedligeholdelse og service af skolens gasinstallationer

Et serviceeftersyn indeholder dels en sikkerhedsmæssig kontrol af gasinstallationen som helhed og dels en funktionsafprøvning af komponenter og apparater. Eftersynet udføres systematisk og planlægges ud fra en overordnet vurdering af tilstanden af anlægget og opstillingsrummet. Unødig adskillelse af apparater bør undgås. Eftersynet omfatter hele gasinstallationen fra flaskeanlægget til aftrækssystemets afslutning.

En gang hvert 2. år udføres et serviceeftersyn. Der udføres en inspektion af flaskeanlæg, afspærringsventiler og magnetventiler, herunder laborietester og gstryksreguleringsenhed samt en tæthedsprøve af rørinstallationen. Vedligeholdelse af brændere består af en visuel inspektion, som udføres ved hvert eftersyn. Eftersynet afsluttes med en kontrolmåling af forbrændingsprodukterne.

**Kontrollen udføres af:**

---

## 8. Gasleverandørens godkendelse



---

## 9. Sikkerhedsstyrelsens godkendelse

## 10. Sikker med flaskegas

### Fakta om flaskegas

Flaskegas består af luftarterne propan og butan. I gasflasken er de under tryk og sammenpresset til væskeform, der fordampes, når der åbnes for flasken.

Trykket i en gasflaske er 4-14 bar (højtryk). Når gassen slippes ud gennem en regulator, har den et tryk på ca. 30 mbar (lavtryk). Det er nemlig det gastryk, som almindeligt gastilbehør er konstrueret til (se mærkeplade på gasudstyret). Visse typer gastilbehør fungerer dog ved det direkte tryk fra en gasflaske med butan eller fra en gasdåse, hvor trykket normalt er ca. 3 bar. Spørg din forhandler, hvilken type regulator du skal bruge.

Af sikkerhedsmæssige grunde er flaskegas tilsat et kraftigt lugtstof, så brugeren hurtigt har mulighed for at konstatere, om der siver gas fra installationen.

### Flaskegas skal bruges med omtanke

Det er normalt meget sikkert at bruge gas, men man bør dog være opmærksom på følgende:

*Flaskegas er i sig selv en ugiftig luftart, men kan ved dårlig forbrænding udvikle giftig kulilte (CO).*

*Udsivende gas kan ved antænding eksplodere og medføre alvorlige forbrændinger, materielle skader og brand.*

Flaskegas er tungere end luft og vil ved udsivning lægge sig nede ved gulvet eller i fordybninger. Det betyder, at selv små utætheder efterhånden vil kunne udgøre en risiko for antænding eller eksplosion. Der sker dog yderst sjældent uheld med flaskegasinstallationer i Danmark, og uheldene skyldes som regel uforsvarlig eller ubetænksom omgang med udstyret.

### Sikkerhedskrav

Sikkerhedsstyrelsen (SIK) har som ansvarlig myndighed fastsat en række grundlæggende sikkerhedskrav for brug af flaskegasinstallationer og gasforbrugende udstyr.

### Gasinstallationer er et job for fagfolk

Det er meget farligt selv at forsøge at reparere komponenter og gasudstyr eller selv at etablere nye flaskegasinstallationer. Kun autoriserede VVS-installatører og særligt godkendte, kompetente virksomheder må udføre dette arbejde.

### Gasudstyr skal være godkendt

Gasflasker og gasudstyr er på forhånd afprøvet for sikkerhed og korrekt funktion. Dette skal fremgå af udstyrets godkendelsesmærkning (CE- eller DG-godkendelse). Alt udstyr skal leveres med en dansksproget brugsanvisning.

### **Læg mærke til advarselmærkningen på udstyret**

Er udstyret mærket "kun til udendørs brug", betyder det, at anvendelse kun er sikker i fri luft. Brug derfor aldrig sådant udstyr indendørs.

### **Vær omhyggelig ved flaskeskift**

Når der skiftes gasflaske, skal tilkoblingens gastæthed kontrolleres omhyggeligt. Sørg for, at regulatoren er korrekt monteret og fastlåst på flasken (se figur), inden afspærringsventilen åbnes.

### **Check installationen jævnligt**

Hold løbende øje med defekter såsom dårlige slanger eller gasudstyr med ustabil funktion. Brug ikke udstyret før en evt. fejl er udbedret.

Ved flaskegasinstallationer i campingvogne bør man også være opmærksom på, at aftræksrøret fra varmeovnen ikke er tilstoppet eller utæt. Er du i tvivl, så kontakt en autoriseret VVS-installatør.

### **Vedligeholdelse af din flaskegasinstallation**

Gaslanger bør udskiftes med regelmæssige mellemrum (3-5 år).

Faste flaskegasinstallationer i campingvogne, autocampere, sommerhuse, kolonihavehuse og lignende bør efterses mindst hvert andet år. Brug kun de specielle gaslanger til udstyret. De har en kvalitet, der sikrer gastætheden ved sammenkoblinger, de er gasbestandige og tåler temperatursvingninger, sollys m.v.

Lad altid fagfolk reparere defekt udstyr.

### **Få mere information**

Føler du dig i tvivl om sikker anvendelse af en flaskegasinstallation, kan du få mere information hos din gasleverandør, autoriseret VVS-installatør eller forhandler af udstyr samt hos Sikkerhedsstyrelsen (SIK).

### **Vær opmærksom på faresignalerne!**

Ved gaslugt eller konstaterede utætheder:

- Luk for gasflasken og tag regulatoren af
- Stop brug af åben ild og elektriske kontakter
- Luft grundigt ud ved at åbne vinduer og døre

Ved utilpashed i øvrigt:

(kan skyldes dårlig forbrænding og kulilteudslip)

- Luk for gasforsyningen til installationen
- Søg ud i frisk luft og luft ud i lokalet
- Søg læge
- Tilkald en autoriseret VVS-installatør

Ved alvorlig lækage og brand:

- Sørg for, at alle personer, inkl. dig selv, kommer i sikker afstand fra brandstedet
- Ring til alarmcentral (1-1-2)
- Forsøg aldrig selv at slukke ilden

### **Om flaskegasinstallationer**

Flaskegas er en flytbar, ren og meget anvendelig energikilde, der bruges til en række formål. En typisk flaskegasinstallation består af:

- En gasflaske, af passende størrelse til installationen, tilsluttet en regulator, der nedsætter gstrykket fra flaske til udstyr.
- En afspærringsventil, monteret på regulatoren.
- En slangeforbindelse, der er forbundet til boligens faste installation eller direkte til gasudstyret.
- Gasudstyr i form af varmeovn, køleskab, komfur og kogeapparat, grill, terrassevarmer, lampe, håndværktøj, fakkellampe, pejs, ukrudtsbrænder m.v.

Mange af ovennævnte flaskegasinstallationer er transportable, fx små varmeovne med flaskekabiner. Endvidere findes en række varianter af campingudstyr beregnet til montering på éngangsdåse med flaskegas.

### **Flasketyper, køb og ombytning**

Gasflasker fås i forskellige størrelser og udformning.

*Til transportable anlæg anvendes normalt en stålflaske (med fx 11 kg gas) eller letvægtsflasker af komposit (5 og 10 kg gas)*

*Eller en særlig caravanflaske af aluminium (6 kg gas).*

*Til campingbrug anvendes endvidere ofte små 3 kg stålflasker.*

Disse flasker kan også anvendes indendørs til fx et gaskomfur.

Større gasflasker (med 17, 22 og 33 kg) skal altid placeres udendørs.

Forbrugeren køber sin gasflaske, og denne er således hans ejendom. Når gasflasken er tom, kan den mod betaling for gassen ombyttes med en tilsvarende fyldt gasflaske hos forhandleren. De fyldte gasflasker skal være mærket med gasleverandørens mærke. Gasleverandøren er i forbindelse med hver ny fyldning ansvarlig for at vurdere tilstanden af gasflaske og ventil.

Flaskegas er en flytbar, ren og meget anvendelig energikilde, der bruges til en række formål, fx små varmeovne, gasgrills, terrassevarmere, campingudstyr i form af kogeapparater, lamper, strålepaneler m.m., men i lighed med alle andre energikilder skal gas bruges med omtanke. Læs hvordan i denne folder.

### **Yderligere information**

- Autoriserede VVS-installatører, se den lokale telefonbog
- Gasleverandøren, se på gasflasken
- Forhandleren af udstyret
- Producenten af udstyret, se brugsanvisningen

eller

#### Sikkerhedsstyrelsen

Nørregade 63 · 6700 Esbjerg

Telefon 3373 2000 · [www.sik.dk](http://www.sik.dk)



---

## 11. Tegning

---

## 12. Sikkerhedsdatablad for F-gas

Kan printes via følgende link til vores hjemmeside [www.kosangas.dk](http://www.kosangas.dk)