

## Indregulering af ibrugtagne apparater samt særligt kritiske apparater

*Variationen i naturgaskvaliteten kan resultere i problemer med nogle gaskedler, hvis de ikke er indreguleret meget præcist. Denne vejledning beskriver forskellige forholdsregler, man kan tage for at undgå problemer, når gassen varierer.*

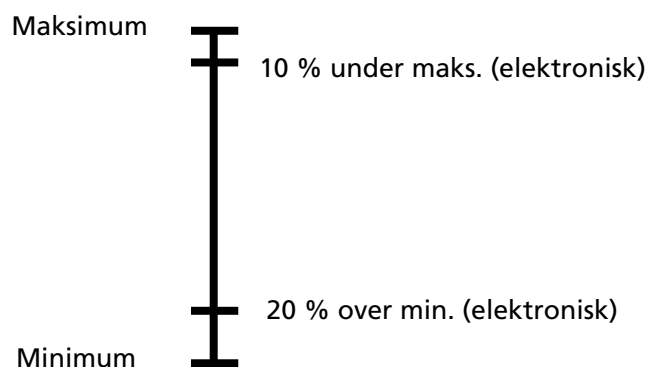
Hvis en gaskedel står lidt skævt i indreguleringen, kan den risikere at give støj og/eller CO, når gaskvaliteten varierer fra den ene ende af det tilladte område til det andet. Normalt kan man få oplysninger hos kedelleverandøren, om hvilke forholdsregler man så skal tage. For mange kedler findes der måske ingen kedelleverandør mere, så man selv skal klare problemerne.

### Variierende gaskvalitet giver variende belastning af kedlen

Det overordnede problem er, at Wobbetallet på den naturgas, der er tilladt i det danske gasnet, kan variere 10 til 12 %, hvilket betyder, at gaskedlens belastning vil variere tilsvarende. Herved kan man risikere, at kedlen i perioder kommer uden for det arbejdsområde, den er konstrueret til. Særligt ved modulerende gaskedler kan man på minimum komme for langt ned i belastning, hvorved forbrændingen bliver ustabil. Generelt bemærker kunderne det ved, at kedlen brummer (særligt på "tynd gas") eller fløjter (generelt med "tyk gas"). I begge tilfælde giver kedlen også megen CO.

For at undgå dette kan man begrænse kedlens moduleringsområde ved fx at stille minimumsbelastningen ca. 20 % over kedlens påstemplede minimum samt sænke maksimumsbelastningen ca. 10 %. Dette kan enten gøres ved et servicebesøg eller ved udkald, hvor kedlen støjer eller giver for meget CO. Det skal bemærkes, at man ikke på alle gaskedler kan ændre belastningerne elektronisk.

#### Kedelbelastningsområde



## Arbejdsoperationer ved servicebesøg

Efter rensning og kontrol af kedlen udføres følgende:

1. Indreguler kedlen præcist i henhold til kedelmanualen.
  - a. Hvis manualen opgiver CO<sub>2</sub>-procent i røggassen så omregn denne til O<sub>2</sub>-procent iht. DGC-vejledning nr. 57.
  - b. Man kan evt. vælge at indregulere til fabriksindstilling iht. DGC-vejledning nr. 57.
2. Begræns kedlens minimum og maksimum elektronisk.
  - a. Minimum: 20 % over det påstemplede minimum.  
Maksimum: 10 % under det påstemplede maksimum.

**Eksempel:**  
En kedel har et belastningsområde 3-15 KW.  
Dette reguleres elektronisk til 3,6-13,5 KW.

**NB!** Bemærk, at man ikke ved alle kedler kan begrænse belastningsområdet elektronisk. Vær endvidere opmærksom på, at ved kombikedler kan kun varmebelastningen begrænses - ikke brugsvandsbelastningen, hvorfor ovennævnte metode ikke kan anvendes.

## Arbejdsoperationer ved udkald til støjproblemer

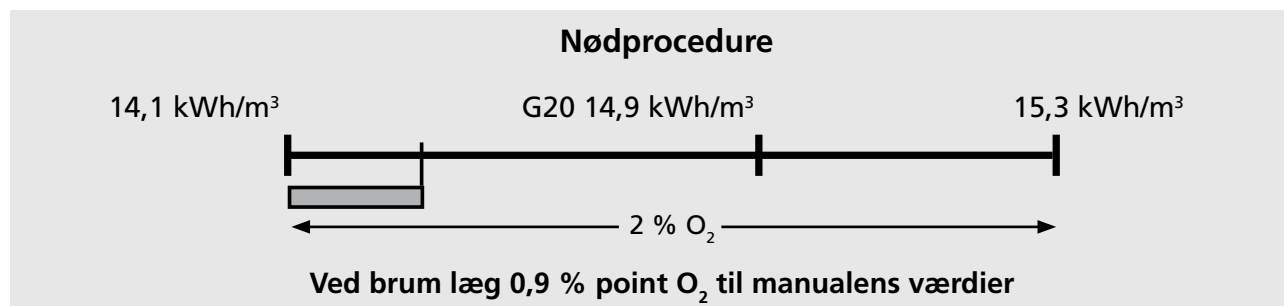


1. Hæv minimumsbelastningen elektronisk, hvis dette er muligt. Dette foretages i små step, til støjen forsvinder. Hvis man skal hæve minimumsbelastningen mere end 20 %, skyldes støjen måske ikke lav gaskvalitet, men andre fejl på apparatet.
2. Hvis kedlen ikke kan reguleres elektronisk, kan man forsigtigt øge minimumsbelastningen på den justeringskrue, man normalt benytter ved indregulering af O<sub>2</sub>-procent i røggassen.

**NB!** Bemærk, at det måske er mindre en ¼ omdrejning, der skal udføres.

## Nødprocedure

Hvis gasselskabet har orienteret om, at gassens Wobbetal ligger mellem 14,1 og 14,3, kan man bruge nedennævnte nødprocedure til at indregulere kedlen, så den fremover vil fungere korrekt - også når gassens Wobbetal igen kommer nær Nordsøgassens (15.5).



Eksempel:

Manualens værdier for indregulering på G20: O<sub>2</sub> = 5 %

Ved brum mm.  Indregulering: O<sub>2</sub> = 5,9 %

Husk altid at slutte af med en **CO-måling** (værdier må ikke ligge over ca. 350 ppm korrigeret) og en **kontrol af aftrækket**.