

Indregulering af Gasblæseluftbrændere

Allerede fra starten af naturgasprojektet var gasblæseluftbrændere populære, da de umiddelbart kunne erstatte en oliebrænder på en eksisterende kedel og derved sikre, at naturgassen hurtigt og billigt kunne vinde indpas i den danske energiforsyning.

Imidlertid var der også fra starten problemer af skiftende karakter med disse brændere.

I modsætning til atmosfæriske gasbrændere, som ofte er en integreret del af gaskedlen, skal en gasblæseluftbrænder indreguleres separat til den specifikke kedel, den er monteret på.

Endvidere skal man tilpasse både gas og luft individuelt ud fra kedlens ydelse, husets varmebehov, skorstensforhold samt de målinger, man skal udføre på røggassens kvalitet.

Meget følsomme

Gasblæseluftbrænderen er også særlig følsom for klimatiske ændringer (træk/tryk variationer i skorstenen) variationer i gaskvaliteten, tilsmudsning af kedel og brænder samt gasbrænderens stabilitet generelt. Ændringer af nogle af disse forhold kan give dårlig forbrænding med CO-udvikling til følge.

De sikkerhedsmæssige kontroller, som gasselskaberne regelmæssigt udfører på gasinstallationer, viser da også, at der er forholdsvis mange fejl på installationer med gasblæseluftbrændere. Derfor blev der da også for år tilbage stillet krav i Gasreglementet om, at denne type installationer skulle serviceres med mindst to års intervaller.

Vejledninger

Samtidig udarbejdede vi i DGC for gasselskabernes FAU-



Gasblæseluftbrændere har fra starten af naturgasprojektet været en populær brænder, der dog har givet anledning til en del panderynker. En korrekt indregulering har været meget vanskelig, og der ses ofte flere fejl på anlæg, der er servicerede, end på anlæg, der passer sig selv !!!

AF BJARNE SPIEGELHAUER,
AFDELINGSCHEF, DANSK GASTEKNISK CENTER A/S

GI (Fagudvalg for gasinstallationer) nogle vejledninger, som skulle hjælpe med at udføre korrekt service på brænderne.

Der er udarbejdet vejledninger for små installationer (GR A), for store installationer (GR B) samt en vejledning for Boxbrænderen, da denne brænder udviste flest fejl.

Disse vejledninger er introduceret gennem artikler i fagblade, udsendt af gasselskaberne til alle VVS installatører ligesom de er implementeret i undervisningen på de tekniske skoler.

Stadig mange fejl

Desværre har nye stikprøvekontroller vist, at der stadig er

mange fejl på gasblæseluftbrændere. På det følgende diagram ses, at de fleste fejl er relateret til CO dannelse.

Stikprøverne viste desværre også, at der blev fundet flere fejl på de anlæg, der var underkastet regelmæssigt service i forhold til de anlæg, der ikke havde service.

Derfor reviderede DGC og FAU GI i efteråret 2002 de ovennævnte vejledninger, hvorved der blev præciseret en række forhold, man skal tage hensyn til ved kontrol og indregulering af gasblæseluftbrændere.

Vejledningerne, som kan rekvireres hos gasselskaberne

eller downloades fra DGC's hjemmeside WWW.DGC.DK, har numrene 2 og 3 med revision i oktober 2002.

Vejledningernes indhold:

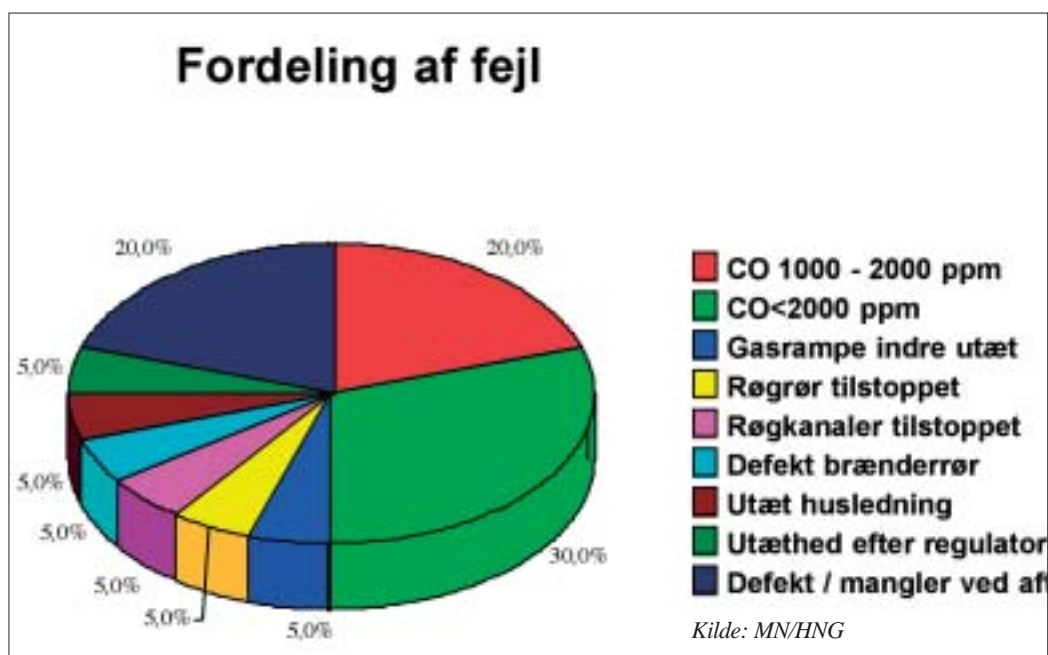
Ved service på gasblæseluftbrændere

KONTROLLER FØLGENDE:

- Brænderens tilstand; brænderhoved, renhed mv.
- Kedlens tilstand; isolering, renhed, tæthed
- Frisklufttilførsel; åbningsareal, tilstand, placering
- Fyrrummet; støv, mv.
- Aftrækkets tilstand; renhed, funktion

NB. Hvis det er nødvendigt med rensning eller ændringer på brænderen, skal dette udføres inden reguleringen.

- Inden målingerne påbegyndes, skal kedlen have opnået normal driftstemperatur (10-15 min. drift)
- Kontroller indfyret effekt i





forhold til kedelydelse og røgtemperatur. For at sikre stabil drift, bør afgangstryk fra regulator normalt være min. 4 mbar

- Find brænderens kippunkt (se bagsiden)
- Indreguler brænderen til et nyt luftoverskud, hvor O2% eller CO2% ved kippunktet ændres

Kippunktmetoden

- Find brænderens kippunkt ved trinvis at lukke for luftspjældet*) og samtidig måle CO og O2%/CO2%.
- Når CO-indholdet i røggassen stiger brat, dvs. op til 200-500 ppm(0,02-0,05%), registrer

da den målte O2%/CO2%.

Dette er brænderens kippunkt

*) Enkelte brændere har kombineret luft-/gasregulering. Kippunktet for disse typer findes ved trinvis at hæve gastykket.

Ny indregulering:

- O2-kippunkt +3,5

NB! Brænderkappe/kabinet skal være påmonteret, og døre og vinduer i fyrrum samt kabinet til kedel skal være lukket

Bemærk at O2 værdien er sat lidt lavere end i den tidligere vejledning på grund af naturgaskvaliteten samt for at opnå en passende afstand til

CO dannelsen

Husk at holde en passende stor belastning på gasblæseluftbrænderen, hvilket giver en stabil forbrænding.

Kedlens ydelse eller brænderens belastningsområde må dog ikke overskrides.

BOX-brænderen

Den anden vejledning omhandler korrekt kontrol og indregulering af Boxbrænderen

BOX-brænderen har, siden den kom på markedet i 1981, givet anledning til en række vanskeligheder, som har medført løbende konstruktive ændringer. Brænderen kan være vanskelig at indstille og indregulere, så der

skal udvises stor omhyggelighed ved dette arbejde

Arbejdsgang:

- Kontroller brænderdysen samt brænderhovedets indstillingsmål, herunder tændelektrode og ioniseringsstav
- Kontroller dysetryk. Husk, at dysetrykket skal være større end 4 mbar (kan dette ikke opnås, skal dysen skiftes)
- Find kippunktet
- Juster brænderen til korrekt forbrænding

NB! Brænderen er mest stabil ved stor belastning, fx ca. 20 kW

Spjældet på Boxbrænderen kan være meget følsomt at indregulere. Vær derfor sikker på, at det er monteret korrekt, at det er rent samt smurt med et meget tyndt lag olie (må dog ikke sejle i olie, da det tiltrækker smuds)

Følg endvidere de indstillingsmål, som er nævnt i vejledningen.

Afslutning

Selvom gasblæseluftbrænderne nok er på vej ud af markedet, vil de dog alligevel i endnu en årrække være at finde i de danske gasinstallationer.

Det er derfor meget vigtigt at følge ovennævnte vejledninger ved servicering af disse brændere, således at gasselskaberne ved næste sikkerheds eftersyn i denne gruppe brændere kan sige: **“Servicerede brændere har langt færre fejl end ikke servicerede brændere”** og, hvad der er endnu vigtigere, at sikkerhedsniveauet bliver højnet væsentligt.

