

Skinnet bedrager

Ved sammenligning af brændselstyper er det væsentligt at sammenholde tidssvarende udstyr og teknologier.



BIOBRÆNDELSE

Af akademiingeniør Viktor Jensen,
Dansk Fjernvarme

Skinnet bedrager siger et gammelt mundheld. Eller: Man ser det, man ønsker at se.

Netop disse ord skal man holde sig for øje, når man læser artikler, hvis forfatter kan antages at have en ikke uvæsentlig interesse i artiklens konklusioner.

At fyring med biobrændsler, som for eksempel træ eller halm, forurener nærmiljøet mere end naturgas, er således en meget plausibel konklusion, som vi alle umiddelbart kan nikke genkendende til.

Når der sammenlignes, skal man dog huske at sammenligne tidssvarende udstyr og teknologier samt benytte de emissionsværdier, der gælder for disse.

Vi kender alle til stinkende gårdfyre eller ældre halmfyrede varmekæder, der specielt ved delast udleder en betydelig miljøbelastning i nærområdet. Ligeledes udsender mange ældre træ- og flisfyre ganske betydelige miljøbelastninger i form af partikler og PAH-forbindelser.

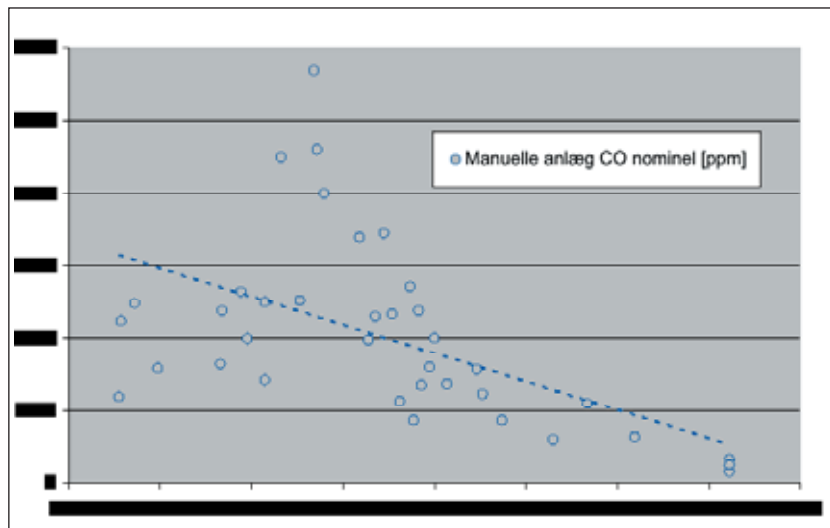
Drastisk fald i udledning

I de senere år er der sket en betydelig udvikling hen imod at reducere de uønskede emissioner fra alle typer fyringsanlæg – både de naturgasfyrede og de biomassefyrede.

For de typegodkendte mindre biobrændselsanlæg har prøvestationen på Teknologisk Institut således kunnet konstatere et drastisk fald i emissio-

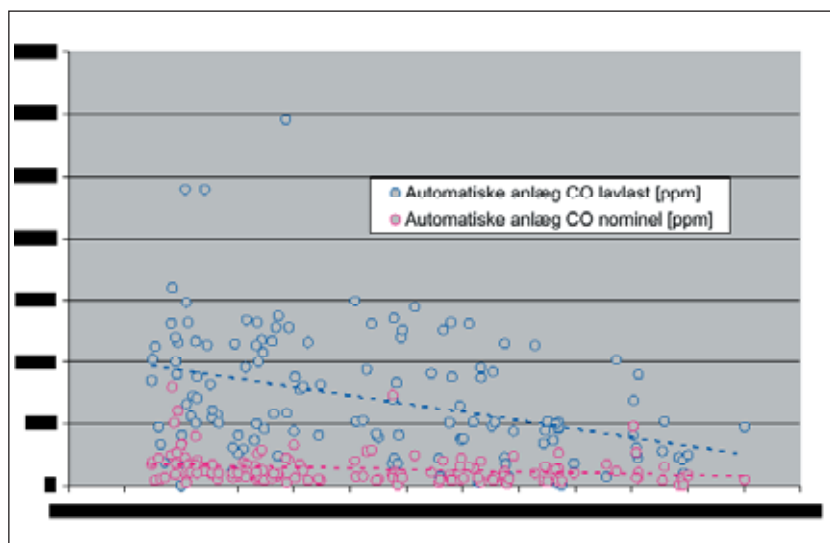
nen af CO, som er et mål for forbrændingskvaliteten, fra både de manuelt fyrede anlæg og de automatiske

fyringsanlæg, så de nu på dette punkt kan leve op til Luftvejledningens krav til større anlæg.



Manuelt fyrede anlæg

Kilde: Teknologisk Institut – prøvestationen for mindre fyringsanlæg til biobrændsel



Automatisk fyrede anlæg

Kilde: Teknologisk Institut – prøvestationen for mindre fyringsanlæg til biobrændsel.



Mange ældre træ- og flisfyr udsender betydelige miljøbelastninger i form af partikler og PAH-forbindelser. Men de seneste år er der sket en betydelig udvikling for alle typer fyringsanlæg og ved en sammenligning mellem naturgas og biobrændsler er det vigtigt, at forholde sig til tidssvarende udstyr og ny teknologi. Foto: Torben Skøtt, Biopress.

Ældre naturgasfyrede motoranlæg forurener også og udleder således betydelige mængder af formaldehyd, VOC'er i form af blandt andet lugtstoffer og smøreolie-aerosoler samt store mængder UHC'er i form af methan-gennemgang, der svarer til en forøgelse af motorernes CO₂-emission med over 20 procent, hvilket reducerer kraftvarmefordelen på naturgasfyrede gasmotorer væsentligt.

Men på dette punkt er der sket betydelige forbedringer, og der sker yderligere forbedringer fra oktober 2006, hvor de skærpede emissionskrav træder i kraft.

Lever op til Luftvejledningen

Netop Luftvejledningens krav til emissioner, og specielt kravene til løbende registrering heraf, har for større biomasseanlæg på fjernvarmeværkerne nu medført, at disse ikke kun ved kontrolmålingerne, men også i normale driftssituationer og ved dellast så rigeligt lever op til Luftvejledningens krav.

Det er derfor ikke rimeligt at basere sammenligninger af kommende anlæg på målinger udført på ældre eksisterende anlæg og emissionsfaktorer beregnet på basis heraf, som det er sket i Eltra's PSO-projekt nr. 3142, der ligger til grund for DMU nøgletal for emissionsfaktorer.

I undersøgelsen er der endvidere kun målt på biomassekraftvarmeanlæg, som i deres teknologi er grundlæggende forskellig fra biomassevarmeanlæg.

Nye anlæg lever op til krav

Moderne halmfyringsanlæg og flisfyringsanlæg, som de bygges i dag på fjernvarmeværkerne, har langt mindre emission end det, der fremgår af DMU's emissionsfaktorer for eksisterende biomassekraftvarmeanlæg.

Som eksempler herpå kan blot nævnes, at alle nye anlæg kan opfylde kravet om mindre end 500 ppm CO emission, som dokumentation for fuldstændig forbrænding og, at partikelemissionen på anlæg, der fyrer

med tørt brændsel og har posefilter, ligger under 10 mg/Nm³.

Anlæg, der fyrer med fugtig brændsel har alle røggaskondensering, som bevirker, at SO₂ emissionen stort set elimineres, idet under 10% af svovlindholdet i brændslet emitteres på gasfase i røggassen.

Ligeledes er NO_x emissionerne væsentligt reduceret ved anvendelse af ny teknik, og generelt ligger NO_x emissionen fra rent varmeproducerende varmtvandskedler betydeligt under emissionerne fra kraftvarmeproducerende dampkedler.

vj@danskfjernvarme.dk