



Emne: Fyringsforsøg med energikorn på fjernvarmeværker

Med baggrund i Energiministeriets dispensation fra Varmeforsyningsloven vedr. afbrænding af korn fra braklægningsarealer på varmeværker er der i fyringssæsonen 1995/96 gennemført en række fyringsforsøg på forskellige fjernvarme- og kraftvarmeværker. Dette videnblad omhandler forsøgene i Holeby, Lohals, Tullebølle og Haunstrup.

Fyringsforsøgenes primære formål er at måle anlæggenes tekniske virkningsgrad og emissioner dels ved fyring med et referencebrændsel og dels ved fyring med energikorn. Dernæst gennemføres der en uges normal drift med energikorn som brændsel, og de driftsmæssige, fyringsmæssige og miljømæssige forhold under forsøgene beskrives.

Data for de fire værker er:

Værk	Varme i MW	Fyringsprincip	Rist	Referencebrændsel	Energikorn
Holeby	3,2	Oprevet	Ja	Hvedehalm	Triticale/hvede
Tullebølle	1,6	Helballe	Nej	Hvedehalm	Triticale
Lohals	1,4	Helballe neddelt	Nej	Hvedehalm	Triticale
Haunstrup	0,5	Stoker	Nej	Træpiller	Rug (kerner)

Håndteringen af energikornsballerne på halmlageret gav en del problemer, idet ballevegten på 600-700 kg var på grænsen af kranens ydeevne. Samtidig var presningsgraden og formen på ballerne meget uensartet, hvilket gjorde det vanskeligt for krankløerne at holde fast på ballerne. De uhomogene energikornsballer gav også problemer ved stabling, idet normal stabelhøjde gav fare for nedstyrtning af de øverste baller.

Fyringsforsøgene på de to helballefyrede anlæg og anlægget for oprevet halm gav generelt gode resultater, der kan sammenfattes til følgende:

- Virkningsgraden er den samme eller lidt højere for triticale end for hvedehalm
- Støvemissionen er stort set identisk ved de to brændsler
- Emissionen af CO (kulilte) er lavere for triticale end for hvedehalm
- Emissionen af NO (kvælstofmonooxid) er på samme niveau eller højere for triticale end for hvedehalm.
- Emissionen af SO<sub>2</sub> (svovldioxid) er på samme niveau for triticale som for hvedehalm

Fyringsforsøget på det stokerfyrede anlæg, hvor der blev brændt rugkerner (uden halm), var generelt tilfredsstillende med reduceret miljøbelastning men med en lidt lavere virkningsgrad end for træpiller. Dog var støvemissionen forøget.

### Yderligere oplysninger hos:

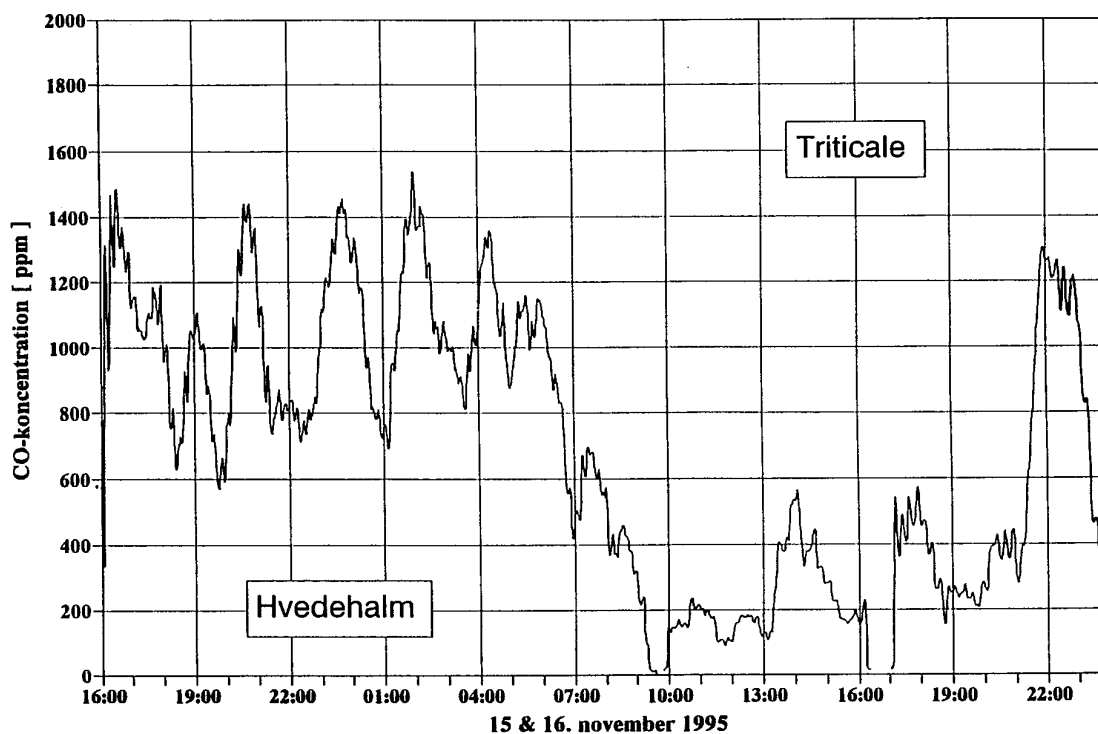
**dk-TEKNIK ENERGI & MILJØ**  
Gladsaxe Møllevej 15  
2860 Søborg  
Tlf. 39 55 59 99  
Fax 39 69 60 02

**Teknologisk Institut**  
Kongsvang Allé 29  
8000 Århus C  
Tlf. 72 20 12 00  
Fax 72 20 12 12

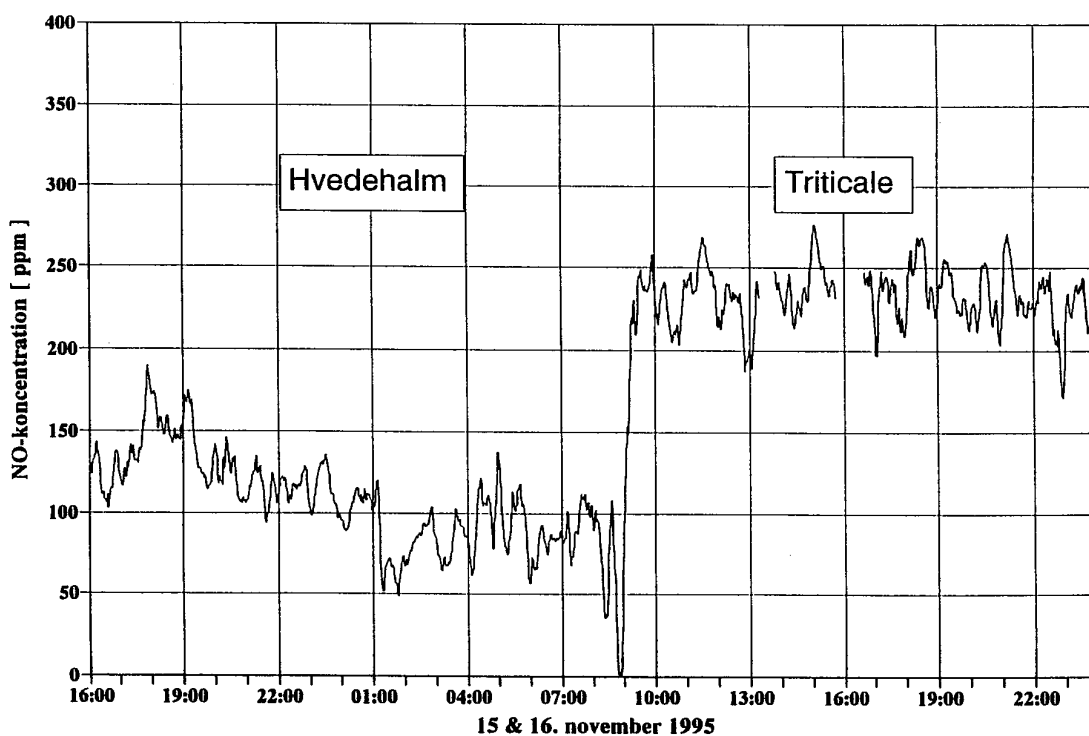
**Danmarks JordbrugsForskning**  
Bygholm, 8700 Horsens  
Tlf. 76 29 60 00  
Fax 76 29 61 00

**Forskningscentret for Skov & Landska**  
Hørsholm Kongevej 11  
2970 Hørsholm  
Tlf. 45 76 32 00  
Fax 45 76 32 33

### Røggassens CO-indhold ved 10% O<sub>2</sub>



### Røggassens NO-indhold ved 10% O<sub>2</sub>



Overordnet gav fyringsforsøgene en indikation af, at energikorn brænder med lavere CO-emission og højere NO-emission ved fastholdelse af de øvrige fyringsmæssige parametre.

Forholdet illustreres på sammenhørende CO- og NO-kurveblade for anlægget for oprevet halm, hvor der kl. 9.00 er gået fra indfyring af referencebrændsel til triticale.