

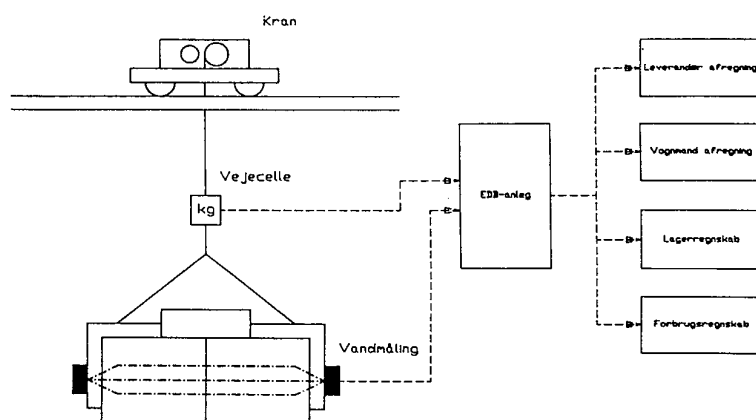


Emne:

Måling af vandindhold med mikrobølgeudstyr

Med sigte på kraftvarmeværket i Grenå har I/S Midtkraft etableret et prototypeanlæg til automatiseret halmaflæsning og modtagekontrol. Anlægget består af en kran med en hydraulisk halmtang, der kan tage 2 storballer ad gangen. Mellem halmtang og kran er der indskudt en vejecelle, der foretager vejningen, mens ballerne hænger i kranen.

Målemetoden er baseret på mikrobølger, der sendes gennem begge halmballerne fra sendere og modtagere, placeret i halmtangen. Ved den anvendte frekvens, 2.5 GHz, dæmpes mikrobølgerne under passagen gennem halmballerne i forhold til halmens vandindhold. Det gennemsnitlige vandindhold kan således bestemmes ved at måle dæmpningen af mikrobølgerne over et tværsnit af ballerne. Data for halmvægt og vandindhold opsamles via edb-anlægget og kan derefter anvendes administrativt, f.eks. til afregning og lagerregnskab. Systemet er udviklet i samarbejde med Medicoteknisk Institut.



Principskitse af halmhåndteringssystemet på Midtkrafts demonstrationsanlæg i Århus.

For at tage højde for uensartet vandindhold i ballen er der i hver halmtang indbygget 3 sæt sendere/modtagere, således at halmballen dækkes så godt som muligt.

Halmhåndteringsanlægget på Grenå Kraftvarmeværk, der netop er sat i drift, består af 2 traverskraner, hver med 6 halmtænger, der samtidig kan løfte 12 storballer. Et lastvognstog med forvogn og anhænger kan således tømmes i 2 løft. Halmhåndteringsanlæggets kapacitet vil være ca. 70.000 tons årligt, svarende til 150.000 storballer.

Ref.: I/S MIDTKRAFT. Systemet er endvidere beskrevet i rapporten Biomasses brændsels- og fyringskarakteristika, (Carsten Nielsen og Henrik Houmann Jakobsen, dk-TEKNIK, august 1991)

### Yderligere oplysninger hos:

dk-TEKNIK ENERGI & MEJØ  
Gladssø 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 & Landsk  
Hørsholm Kongevej 11  
2970 Hørsholm  
Tlf. 45 76 32 00  
Fax 45 76 32 33