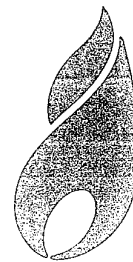


# Videncenter for Halm- og Flisfyring

## Videnblad nr.: 90

Dato: 4. oktober 95



Emne: Skema til registrering af brændselsforbrug

Dette videnblad giver vejledning i brug af skemaer til opgørelse af brændselsforbruget på halm- og træfyrede varmekrøer.

Formålet med skemaet er at give overblik over leveringen og forbruget af brændsel. Hermed kan f.eks. brændseludnyttelsen (virkningsgraden) følges måned for måned, og man kan få overblik over vandindhold, leveringer fra forskellige leverandører og fordelingen af brændsel på forskellige typer.

Skemaet findes i to udgaver: et til halmværker og et til træfyrede værker. De to skemaer er forskellige, fordi der benyttes forskellige formler til bestemmelse af brændværdien af halm og træ.

Eksempel:

Flis/træpiller

Opgørelse af brændselsforbrug på ...SKOVDRUP..... Varmeværk

Måned: ...SEP...1995.....



| Levering  |                  | Leverandør | Type     | Mængde |     | Vand % | H <sub>n</sub> <sup>1)</sup> MWh/..... | Energi MWh |
|---|------------------|------------|----------|--------|-----|--------|--|------------|
| Dato  | kl.              |            |          | ton    | rm  |        |  |            |
| 1/9   | 11 <sup>00</sup> | SNS        | SKOVFLIS | 21,520 |     | 44,9   | 2,60                                   | 56,040     |
| 6/9   | 7 <sup>30</sup>  | K JENSEN   | "        | 20,940 |     | 51,2   | 2,23                                   | 46,660     |
| 22/9  | 7 <sup>00</sup>  | SNS        | "        | 23,180 |     | 52,0   | 2,18                                   | 50,530     |
| 26/9  | 16 <sup>00</sup> | KONTUNGVN  | GRØNFLIS |        | 31  | 40     | 0,78                                   | 24,130     |
| Månedens levering   |                  |            |          | 65,64  | 31  | 47,0   |  | 177,430    |
| Månedens startbeholdning af brændsel (overført) <sup>1)</sup> |                  |            |          |        | 400 |        | 0,78                                   | +312,000   |
| Månedens slutbeholdning af brændsel (overføres) <sup>1)</sup> |                  |            |          |        | 500 |        | 0,78                                   | -390,000   |
| Månedens forbrug  |                  |            |          |        |     |        |  | 99,430     |

1) På basis af ton beregnes den nedre brændværdi H<sub>n</sub> (MWh/ton): H<sub>n</sub> = 5,28 - 0,0596 · Vandprocent  
På basis af rummeter (lagerbeholdningen og eventuelle leverancer efter rummeter) er brændværdien skønsmæssigt:  
Grøn/skovfyr: 0,89 MWh/rm    Blandet grøn og bjergfyr: 0,78 MWh/rm  
Bjergfyr: 0,83 MWh/rm    Bøg/eg/ask: 0,97 MWh/rm  
Træpiller: 3,31 MWh/rm

I mængdekolonnen indføres for halm mængden i ton; for træ enten mængden i ton eller i rummeter. Vandindholdet målt i tørreskab (flis), med spyd (halm) eller oplyst af leverandøren (træpiller m.m.) føres ind (for træpiller kan man eventuelt regne generelt med et vandindhold på 7%). Brændværdien i hvert enkelt læs bestemmes (kolonnen H<sub>n</sub>) ud fra vandindholdet og formlerne nederst på skemaet. Herefter kan energien i hvert læs beregnes.

Ved afslutning af måneden føres lagerbeholdningen ved start og slut af måneden ind forneden, og lagerbeholdningen omregnes til energi. Lagerbeholdningen opgøres på flisværker som regel i rummeter, mens man for træpiller kan regne i ton eller rummeter og for halm i ton, rummeter eller baller. Til sidst bestemmes månedens forbrug af brændsel som beholdningen ved starten af måneden plus leverancerne i måneden minus beholdningen ved månedens slutning.

Skemaerne er lavet i enheden MWh (megawatttimer), men Videncenter for Halm- og Flisfyring kan også levere skemaer i en anden enhed (f.eks. GJ), hvor brændværdier og formler er ændret. Skemaerne kan på forespørgsel ligeledes leveres på diskette som tekstfil, der kan skrives ud på værkets printer (format WordPerfect 5.1 eller Word til Windows) og som regnearksfil, der automatisk kan foretage beregningerne i skemaet (format QuattroPro, Lotus 1-2-3 eller Excel).

Yderligere oplysninger hos:



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

