

## Værd at vide om varmeforbrug

**kWh \* 0,86 / m<sup>3</sup>**

### 30°C eller straf!

#### Afkøling

Afkøling betyder forskellen på temperaturen på det vand, der kommer fra fjernvarmeverket og temperaturen på det vand, man sender tilbage til fjernvarmeverket.

Afkølingen kan aflæses direkte på måleren, men det er et øjebliksbillede og giver ikke nogen sikkerhed for tilstrækkelig afkøling i gennemsnit.

Sådan beregnes det

Gennemsnitlig afkøling beregnes ved at dividere kWh-forbruget med m<sup>3</sup>-forbruget og gange med 0,86.

Selve m<sup>3</sup>-forbruget betyder ikke noget. Afkølingen er dårligt om sommeren, så om vinteren bør den være mindst 35 °C.

#### Straffen

Hvis afkøling er mindre end 30°C i årligt gennemsnit opkræ-

ver fjernvarmeverket en straf-afgift på 0,7 øre pr. kWh pr. grad under 30°C.

Strafavgiften kan løbe op i mange tusinde kroner!

#### Undgå straf

Beregn gennemsnitsafkølingen med nogle måneders mellemrum og især om vinteren.

Og husk, at radiatorer aldrig må være brandvarme i lang tid.

## Det sande billede

#### Definition

Graddage beskriver udetemperaturen. 1 graddag = 1 grads lavere udetemperatur end 17°C. Har temperaturen udendørs været fx. -5 grader i et døgn, så tæller det 22 graddage. Der er ca. 3000 graddage på et år, men det svinger meget. Fx. var der 357 graddage i november 2001, men kun 275 i november 2000.

#### Og hvad så?

De store udsving betyder, at hvis man ikke hensyn til graddage, kan man ikke vurdere varmeforbrug præcist og dermed

*Forbrug pr. graddag er konstant*

1. Find graddagetallet
2. Beregn graddage for perioden

kan fx. bestræbelser på at spare på varmen slet ikke aflæses.

#### Hvor finder jeg det?

Graddagetallet kan findes på [www.dmi.dk](http://www.dmi.dk) eller på DR's tekst-tv s. 419. Med skema nr. 3 kan man via lidt gennemsnitsregning finde graddagetallet i de perioder, der passer til aflæsningerne.

#### Varmtvandsforbrug

Fjernvarmeforbruget dækker ikke kun opvarmningen af huset, men også opvarmningen af varmt

forbrugsvand.

Forbruget er erfaringsmæssigt stort set det samme om vinteren som om sommeren. Hvis man har nogle sommeraflæsninger, kan man bruge disse tal. Ellers kan man sætte hver person i husstanden til 3 kWh pr. dag.

#### Konklusion

Hvis forbruget pr. graddag ikke er næsten konstant, så kører enten varme anlægget ikke optimalt eller forbrugsmønstret har ændret sig.

## Det nemme fingerpeg..... - skema 4

Det sidste redskab i aflæsningsbogen er et nogle erfaringstal, der kan bruges til sammenligne eget forbrug.

Antal kvadratmeter for eget hus ganges med kWh forbruget

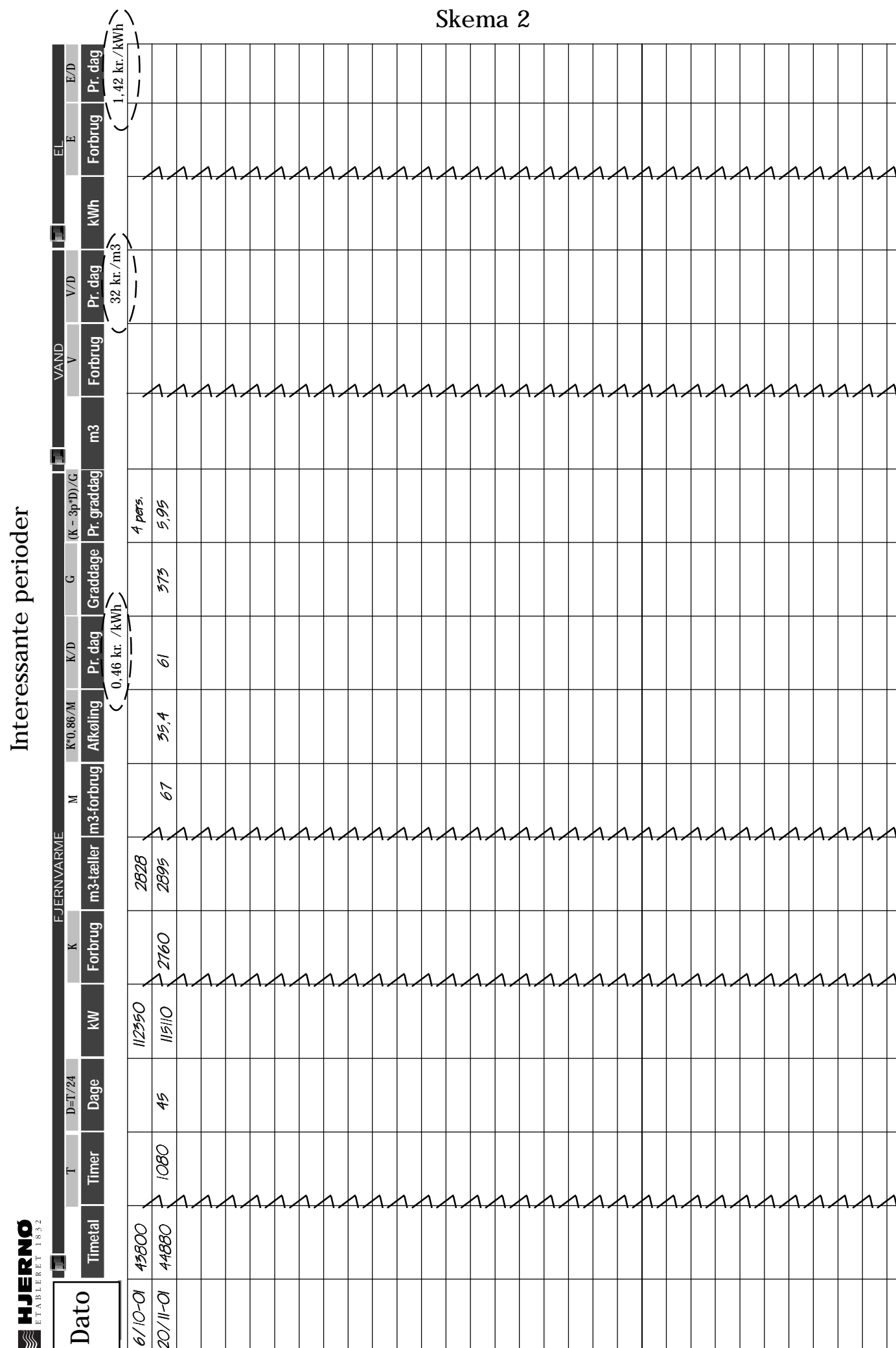
for bygninstypen og man kan se om huset ligger i den billige, normale eller dyre gruppe.

Divideres med et årligt graddagetal på 3377 fås forbruget pr. graddag lige klar til at sammen-

ligne med aflæsningsskemaerne.

Har man ikke slået de præcise graddagetall op kan man bruge det normalår, der er vist.

Skema 2







### Graddageberegning for "skæve" perioder

2001-02			2002-03			2003-04			2004-05		
mdr.	graddage	pr. dag	mdr.	graddage	pr. dag	mdr.	graddage	pr. dag	mdr.	graddage	pr. dag
sep 30	155	4,4	sep 30	95	2,1	sep 30			sep 30		
okt 31	156	5,0	okt 31	325	10,4	okt 31			okt 31		
nov 30	571	12,4	nov 30	396	15,2	nov 30			nov 30		
dec 31	528	17,0	dec 31	547	17,6	dec 31			dec 31		
jan 31	457	14,1	jan 31	551	17,1	jan 31			jan 31		
feb 28	380	15,6	feb 28			feb 28			feb 29		
mar 31	405	15,9	mar 31			mar 31			mar 31		
apr 30	290	9,7	apr 30			apr 30			apr 30		
maj 31	155	4,5	maj 31			maj 31			maj 31		
jun 30	60	2,0	jun 30			jun 30			jun 30		
jul 31	36	1,2	jul 31			jul 31			jul 31		
aug 31	1	0	aug 31			aug 31			aug 31		

Indsatte værdier er fra [www.dmi.dk](http://www.dmi.dk), Ødum, vindkorrigeret

Fra den	til den	dage	i mdr.	a	graddage	i alt	HJERNØ		Fra den	til den	dage	i mdr.	a	graddage	i alt
6/10-01	20/11-01	25	okt	5,0	125	313									
		20	nov	12,4	248										

### Aflæsning

Dato	FJERNVARME										VAND			EL			
	T	D=T/24	K	M	K*0,86/M	K/D	G	(K-3p*D)/G	V	V/D	E	E/D					
	Timetal	Timer	Dage	kWh	Forbrug	m3-tæller	m3-forbrug	Afkøling	Pr. dag	Graddage	Pr. graddag	m3	Forbrug	Pr. dag	kWh	Forbrug	Pr. dag
	aflæst			aflæst		aflæst						aflæst			aflæst		