



# Aflæsningsbog – hjælp til en god varmeøkonomi

Denne bog er udarbejdet til regelmæssig aflæsning af dit varmeforbrug. Så kan du selv følge med og undgå overraskelser på varmeregningen.



---

## indhold

Bliv dus med dit varmeforbrug .....	3
En god afkøling betaler sig .....	5
Sådan får du mest ud af fjernvarmen .....	6
Aflæsningskemaer .....	8
Aflæs din måler jævnligt .....	20

»»» Aflæs dit forbrug jævnligt, så slipper du for ubehagelige overraskelser.

# Bliv dus med dit varmeforbrug – og udnyt varmen bedre

Størstedelen af dine energiudgifter går til opvarmning af din bolig, og derfor er varmen værd at sætte ekstra fokus på. Der er meget du selv kan gøre – også ved blot at være opmærksom på dine forbrugsvaner i hverdagen.

## Læs af en gang om måneden

Når du aflæser dit varmeforbrug jævnligt, bliver det nemmere at få et overblik og se, om du reelt kan spare på varmen.

Vi anbefaler, at du aflæser din måler mindst en gang om måneden. På bagsiden kan du se et eksempel på en måler, og hvordan du aflæser den.

## Brug varmen rigtigt

Denne bog giver dig ideer til, hvordan du får mest ud af varmen og eventuelt en mindre varmeregning – helt uden at give køb på varmekomforten.

Se de gode råd på side 6-7.

Har du spørgsmål til de gode råd eller dit varmeforbrug i øvrigt, er du altid velkommen til at kontakte dit varmeværk.

God fornøjelse!

### Brug fjernvarmen rigtigt og få:

- God varmeøkonomi
- God varmekomfort
- Godt indeklima



## En god afkøling betaler sig

### Fjernvarmen er et fælles genbrugssystem

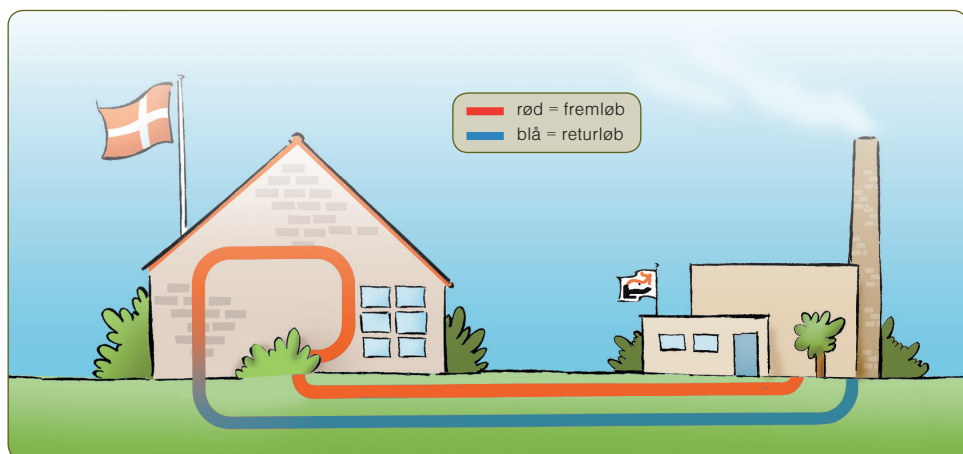
Fjernvarme er i princippet et genbrugssystem, hvor fjernvarmevandet cirkulerer mellem varmeværket og forbrugerne.

### God afkøling giver mindre energiforbrug

Begrebet 'afkøling' dækker over den temperaturforskel, der er mellem det varme vand, du får ind i boligen, og det afkølede vand, du sender retur til varmeværket.

På varmeværket bliver fjernvarmevandet varmet op og sendt ud til dig. Jo bedre, du udnytter varmen i vandet, jo mindre varmt vand skal der til at dække dit behov. Det betyder, at varmeværket skal opvarme og cirkulere en mindre mængde vand – og det er godt for både miljøet og varmeøkonomien.

Kort sagt: En god afkøling hos dig betyder et mindre energiforbrug, en mindre miljøbelastning og en mindre varmeregning.





»»» Forskellen mellem fjernvarmevandets temperatur ved fremløb og ved returløb kaldes afkøling.

## Har du en god afkøling?

Din afkøling er en god strømpil for, om du udnytter fjernvarmen godt. Afkølingen er som regel bedst om vinteren, hvor fremløbstemperaturen fra varmeværket er højest – og varmeforbruget størst.

For at få et troværdigt billede af din afkøling, skal den regnes ud som et gennemsnit over et helt år, og her skal den helst ligge over 30° C.

### Sådan beregner du din afkøling:

$$\frac{\text{Forbrug af varmeenergi (MWh*)} \times 860}{\text{Forbrug af fjernvarmevand (m}^3\text{)}} = \text{Den gennemsnitlige afkøling (}^\circ\text{C)}$$

### Et eksempel med tal:

	1. aflæsning	2. aflæsning
Forbrug af varmeenergi (MWh):	00100	00120
Forbrug af fjernvarmevand (m <sup>3</sup> ):	00900	01450

$$\text{MWh-forbruget i perioden:} \quad 120 \div 100 = 20 \text{ MWh}$$

$$\text{m}^3\text{-forbruget i perioden:} \quad 1450 \div 900 = 550 \text{ m}^3$$

$$\text{Beregning:} \quad \frac{20 \times 860}{550} = 31^\circ\text{C}$$

### Afkølingen er altså god.

\* Hvis forbruget måles i kWh, skal du gange med 0,86 i stedet for 860.

Hvis forbruget måles i GJ (Gigajoule), skal du i stedet gange med 239.

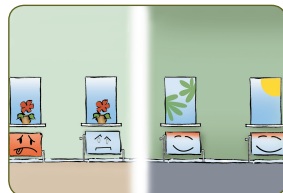


## Gode råd



### Aflæs forbruget jævnligt

- Ved at aflæse varmemåleren mindst en gang om måneden kan du følge forbruget. Hvis det pludselig ændrer sig, er det en god idé at kontakte din vvs-installatør eller dit varmeværk.



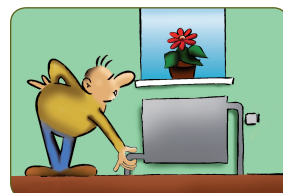
### Brug radiatorerne rigtigt

- Brug alle radiatorer i et rum, og indstil dem ens.
- Hvis radiatorerne har termostat, så indstil dem på mellem 2 og 3.
- Hvis det risler i radiatoren, kan du løsne luftskruen lidt og lukke luften ud. Hold en klud under og luk igen efter et øjeblik.



### Skrue kun lidt ned om natten

- Du skal højst skrue 2-4° C ned om natten. Ellers skal du bruge for meget energi på at varme rummene op igen.



### Mærk efter på rørene

- Radiatoren må ikke blive varm i bunden – det er tegn på, du lukker varmen ud, inden du får glæde af den.
- Returrøret i bunden af radiatoren skal være koldt eller højst håndvarmt.
- Hvis du ikke kan varme rummet op, uden at radiatoren bliver varm i bunden, har du måske brug for flere eller større radiatorer.



### Tjek temperaturen

- 21° C er en behagelig stuetemperatur for de fleste. Hver ekstra grad giver ca. 5 % højere varmeforbrug.
- Hold altid dørene lukkede mellem varme og køligere rum. Ellers trækker varmen ud i de kølige rum.
- For at holde huset sundt skal temperaturen altid være mindst 16° C i alle rum.

»» Fjernvarmen gør sit til, at du får meget varme for pengene. Du kan gøre dit ved at udnytte fjernvarmen effektivt i din bolig.



### Sørg for luft omkring radiatoren

- Du udnytter varmen bedst, hvis luften kan bevæge sig frit omkring radiatoren.
- Hold derfor radiator og termostat fri for tøj, gardiner og møbler.
- Du kan kontrollere temperaturen på et termometer, som du placerer på en indervæg i 1,5 meters højde.



### Smid ikke varmen ud med badevandet

- Indstil temperaturen på det varme vand på 50-55° C. Hvis det er varmere, er der større risiko for kalkdannelse i varmtvandssystemet.
- Tag brusebad i stedet for karbad. Du kan tage 3-4 brusebade for hver gang, du tager et karbad.



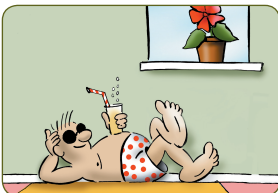
### Skru ned, mens du lufter ud

- Luft ud 3 gange om dagen ved gennemtræk i 5-10 minutter. Hvis der er termostater på radiatorerne, så husk at lukke for dem imens.
- Tør dit tøj udendørs eller i kælderrum med god ventilation.
- Placér aldrig store møbler som skabe op ad ydervægge. Det kan give fugtskader.



### Isolér godt og hold på varmen

- God isolering holder huset sundt og varmeregningen nede. Sørg for, at ydervægge, loft og varmerør er godt isolerede.
- Vælg energiruder frem for ældre typer ruder. Tjek at huset er helt tæt – brug for eksempler tætningsstape eller forsatsruder.



### Brug gulvvarmen med omtanke

- Find en ikke for høj temperatur, du trives med, og regulér hellere på rummets radiatorer, hvis du trænger til lidt ekstra varme.
- Gulvvarmen reagerer langsomt på ændringer – der kan gå et halvt døgn, før du mærker forskel.

















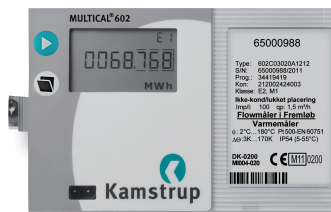




# Aflæs din måler jævnligt

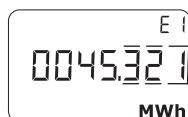
Når du holder øje med dit varmeforbrug, skal du bruge flere visninger på din måler. Her kan du se, hvordan det typisk ser ud på måleren. Når du trykker i kort tid på målerens knap, skifter den visning.

Du skal bruge visningen forbrugt varme-mængde og forbrugt vandmængde i kubikmeter for at beregne den gennemsnitlige afkøling over en periode.

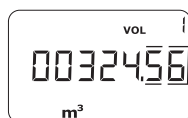


Måleren kan se anderledes ud og vise andre målinger, end vi viser her. Spørg dit varmeværk, hvis du har spørgsmål om måleren eller din afkøling.

## Visninger fra en Multical 602 energimåler



Visning 1: Forbrugt (opsummeret) varmemængde i kWh/MWh/GJ



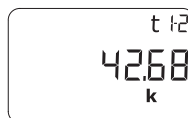
Visning 2: Forbrugt (opsummeret) vandmængde i m<sup>3</sup> (kubikmeter).



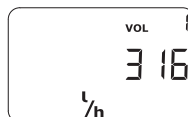
Visning 3: Fremløbstemperatur i aflæsningsøjeblikket.



Visning 4: Returløbstemperatur i aflæsningsøjeblikket.



Visning 5: Den aktuelle afkøling, dvs. forskellen mellem frem- og returløbstemperatur i aflæsningsøjeblikket.



Visning 6: Øjeblikkeligt vandflow, dvs. angivelse af hvor mange liter fjernvarmevand, der cirkulerer gennem varmeanlægget i timen.