

CO₂ i hjemmet

Kulde og CO₂-udledning – Lav forsøg med nedfrysning af vand

Frysere, køleskabe og komfurer er blandt de største ”energi-slugere” i boligerne. For det kræver forholdsvis meget energi at sænke eller hæve temperaturen.

I det følgende forsøg vil vi opfordre dig til selv at undersøge, hvor meget energi, der skal til for at nedfryse *mindst* 1 liter vand.

Derefter skal du udregne, hvor stort et CO₂-udslip nedfrysningen medfører.

Brug:

1 fryser, 1 liter vand i frysepose (helst flere poser),
1 termometer, 1 energimåler, 1 ur og 1 lommeregner.

Hvis dette forsøg skal lykkes, skal du sikre dig, at der ikke skal nedfryses andre varer i fryseren i de to dage, forsøget løber.

Inden du skal nedfryse dit vand, skal du have en præcis måling på, hvor meget energi (kWh) din fryser bruger på et døgn med normal drift – dvs. uden at fryseren åbnes.

Sæt derfor energimåleren i den stikkontakt, som fryseren får energi fra. Nulstil energimåleren og tilslut fryseren direkte på energimåleren.

Efter 24 timer aflæses energiforbruget (E_1).

Afmål 1 liter vand. Varm vandet, så det er præcis 20° C. Hæld vandet i en frysepose og luk posen omhyggeligt. Placer posen i fryseren og nulstil energimåleren.

Efter yderligere 24 timer aflæses energiforbruget (E_2). Du kan nu udregne, hvor meget energi det krævede at nedfryse 1 liter vand fra 20° C ($E_2 - E_1$).

Ved at gange energiforbruget (kWh) med 0,5 kg, kan du nu udregne den CO₂-udledning, som nedfrysningen medførte (jf. foregående forsøg).

- ? Hvor stort var CO₂-udslippet ved nedfrysning af 1 liter vand fra 20° C?
- ? Hvad ville det betyde for CO₂-udledningen, hvis vandet var koldere ved starten af forsøget?
- ? – hvis det var varmere ved starten af forsøget?
- ? Ville CO₂-udslippet være anderledes, hvis det fx var kød, du skulle nedfryse? – hvorfor/ hvorfor ikke?
- ? Hvordan kan du/I nedbringe CO₂-udslippet fra familiens frysere og køleskabe?

Nej, ikke nu far. du må
vente til i overmorgen!



[2.10] Hvis du nedfryser flere poser, får du et mere præcist tal!