

CO₂ i samfundet

Varme og energiforbrug – undersøg energiforbrug og CO₂-udslip

Samfundets energiforsyning bruges typisk til at skabe lys, bevægelse, varme eller kulde.

Det kræver mere energi at skabe kulde og varme, end der omsættes for at skabe lys og bevægelse. Derfor er fryserne, køleskabe, ovne og komfurer, varmeapparater, airconditionanlæg og lignende blandt de mest energikrævende elektriske apparater i hjemmet, og derfor udgør opvarmningen af vore bygninger mere end 26 % af vores energiforbrug. Det har du måske fundet ud af ved at lave forsøgene i afsnit 2 (CO₂ i hjemmet: El og CO₂-udledning – undersøg dine elektriske apparater.), men her i afsnittet går vi lidt mere i dybden.

Det store energiforbrug til opvarmning og nedkøling medfører også et stort CO₂-udslip.

Med følgende forsøg kan du undersøge energiforbruget og udregne CO₂-udslippet ved opvarmning af 1 liter vand i forskellige elektriske apparater.

Brug:

1 energimåler (se side 23), 1 liter vand, 1 termometer, forskellige elektriske apparater til opvarmning af vand og 1 lommeregner.

Afmål præcis 1 liter vand. Mål temperaturen. Start altid ved samme temperatur – fx 20° C.

Sæt energimåleren i den stikkontakt, som det valgte apparat får energi (elektricitet) fra. Tilslut apparatet via energimåleren, og varm herefter vandet op til 100° C.

Aflæs nu hvor meget energi (kWh), du skulle bruge for at bringe vandet i kog med denne varmekilde.

I gennemsnit udledes der i Danmark 0,5 kg CO₂ for hver kWh, som vi forbruger. Du skal derfor gange apparatets energiforbrug (kWh) med 0,5 kg, for at udregne CO₂-udledningen ved opvarmning af 1 liter vand med netop dette apparat.

- ? Hvor stor er din CO₂-udledning fra dette forsøg i alt? – pr 1° C?
- ? Gentag forsøget med andre apparater, kedler og gryder – med og uden låg.
- ? Hvilket apparat medfører det største energiforbrug og CO₂-udledning? – den mindste?
- ? Hvilken betydning har det at bruge låg på gryderne?
- ? Hvad vil det betyde, hvis starttemperaturen var 10° C koldere? – varmere?
- ? Hvordan kan vi nedbringe samfundets CO₂-udledning i forbindelse med opvarmning og afkøling af boliger, kontorer, skoler osv.?

[4.9] Over 26% af vores CO₂-udledning kommer fra boligopvarmning, dertil kommer opvarmning af vand og mad i hverdagen.

