

CO<sub>2</sub> i hverdagen

## Drivhusgasser fra døde dyr og planter – lav forsøg med nedbrydning

Når planter, dyr og mennesker dør er der en lang række nedbrydningsprocesser, der går i gang.

Orme, bænkebidere, bakterier og svampe er blot nogle af en lang række nedbrydere, der skaffer sig stof og energi ved at æde døde dyr og planter.

Nedbryderne er vigtige for grundstoffernes evige kredsløb på Jorden. De fleste nedbrydere er dyr, der ligesom os mennesker skal have adgang til ilt, vand og varme, og ligesom os "udånder" nedbryderne drivhusgassen CO<sub>2</sub>.

Visse nedbrydningsprocesser kan endvidere medføre, at der dannes en anden drivhusgas – nemlig: Metan.

Du kan selv lave et forsøg, der viser, at nedbrydningsprocesser medfører, at der dannes drivhusgasser:

### Brug:

1 konisk kolbe, 1 langt og 1 kort cylinderrør, 3 propper med 1 hul, 1 prop med 2 huller, 5 korte glasrør, madolie, 3 stk. gummislange, 1 glaspipette, 1 klem-skrue, 1 stativ, 1 termometer, 3 uvaskede kartofler, 1 tragt, CO<sub>2</sub>-indikator, vand, lidt jord og evt. lidt gær.

Findel de uvaskede kartofler (jo større overflade, jo hurtigere virker forsøget). Placer kartoffelmassen i kolben, tilsæt vand og pod med lidt jord (bakterier).

Saml nu forsøgsopstillingen som vist på tegningen. Husk at dykke glasrørene i olie, så de nemmere glider ind i proppen. **PAS PÅ: Glasrør kan knække.** Brug tragtten til at hælde CO<sub>2</sub>-indikator i det lange cylinderrør.

Bemærk: Når CO<sub>2</sub>-indikatoren er hældt på hæves det lange cylinderrør, indtil det korte rør er netop fyldt. Fastgør herefter rørene i stativet.

Placer kolben på en radiator eller anden varmekilde, og sørg for at temperaturen aldrig kommer over 35° C.

Lad forsøget fortsætte flere dage, indtil der har samlet sig en passende mængde gas i det korte rør.

Hvis der efter 4 dage ikke er kommet gang i processen, tilsættes cirka 5 gram opløst gær til kartoffelmassen.

Metan kan brænde og CO<sub>2</sub> skaber farveskift i CO<sub>2</sub>-indikatoren.

- ? Hvordan kan du med dette forsøg påvise, at der dannes drivhusgasser ved nedbrydningsprocesser?
- ? Hvilke drivhusgasser blev der dannet ved dit forsøg?
- ? Både metan og CO<sub>2</sub> indeholder kul (C), hvor kommer dette kul fra?
- ? Kan du redegøre for nedbrydernes rolle i kulstoffets kredsløb?
- ? Kender du eksempler på, at mennesker udnytter principperne i nedbrydningsprocesser? – hvilke?

[1.11] Nedbrydningsprocesserne går hurtigst ved en temperatur på mellem 30 og 35° C.

