



Elevark side 1/2

# Sammenhængen mellem temperatur og fotosyntese

## Materiale pr. gruppe

- 2 skud af vandplanten vandpest, ca. 3 - 5 cm langt
- 2 danskvand
- 2 papirclips
- 2 cylinderglas eller lignende.
- 1 meget kraftig lyskilde, fx overheadprojektor-lampe

## Forberedelse

- Danskvand sættes i stuetemperatur og i køleskab i god tid (dagen før).

## Mål med øvelsen:

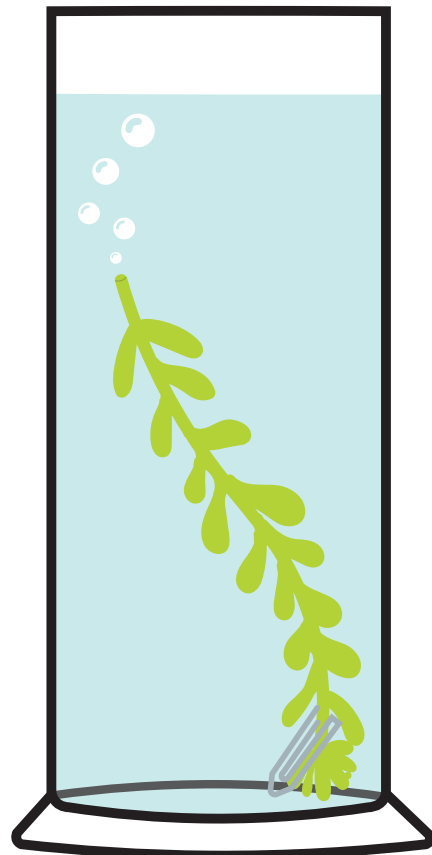
I øvelsen skal I undersøge, om der er en sammenhæng mellem fotosyntesen i en vandplante og den temperatur, planten står i.

## Aktivitetsvejledning

I skal undersøge, om temperatur har betydning for fotosyntese hos planter.

Danskvand indeholder kulsyre. Planter har brug for CO<sub>2</sub> til plantens fotosyntese. CO<sub>2</sub> kan planterne få fra den kulsyre, der findes i danskvand. Ved at sætte planter i henholdsvis køleskabskoldt vand og i stuetempereret vand kan I undersøge, om temperaturen påvirker fotosyntesen.

I skal benytte en kraftig lyskilde i forsøget - det kan være solen, pæren fra et lysbilledapparat, en overheadprojektor eller lignende. Vær opmærksom på, at pæren udvikler varme, og derfor skal forsøget gennemføres, inden den afkølede danskvand bliver varmet op af pæren/lyset.



# Sammenhængen mellem temperatur og fotosyntese

## Aktivitetsvejledning

1. Sæt en 1,5 l dansk vand eller andet CO<sub>2</sub>-holdigt vand i køleskabet og en flaske i klasseværelset i god tid (helst dagen før).
2. Mærk forsøgsglas med bogstav A og B.
3. Hæld køleskabskoldt vand i glas A og stuetempereret vand i glas B.
4. I hvilket glas forventer I at se mest fotosyntese/flest bobler, og hvorfor?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. Skær et skud på 3 - 5 cm af vandpestplanten - snittet skal være frisk.
6. Sæt en papirclip i spidsen af vandplanten. Clipsen fungerer som et lod, der tynger spidsen af planten ned, så den står med rodenden opad i glasset.
7. Hæld det CO<sub>2</sub>-holdige vand ned i jeres cylinderglas eller bægerglas, og sæt vandplanten ned i glasset med rodenden opad og spidsen med clipsen nedad - se tegningen.
8. Sæt de to glas 10 cm fra lyskilden eller evt. i vindueskarmen, hvis det er en fin solskinsdag.
9. Mål starttemperaturen i de to glas, og skriv den ind i skemaet:

10. Se, hvordan der bobler luft op fra snitfladen i rodenden på vandplanten. Lad glasset blive stående der i ca. 2 minutter, og tæl så luftboblerne i 1 minut. Skriv tallet ind i skemaet.
11. Lad evt. glassene blive stående, og foretag målinger af temperatur og antal bobler med 10 minutters intervaller.
12. Stemmer resultatet overens med forventningerne? Hvorfor/hvorfor ikke?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
13. Hvilken betydning har temperaturen for planters vækst?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
14. Hvordan hænger jeres undersøgelser sammen med dyrkning i lodrette haver?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Glas A		Glas B	
Temperatur	Antal bobler	Temperatur	Antal Bobler