# Har planter celleånding?

Hensikt  
En vanlig misoppfatning blant mange er at «Planter ikke har celleånding, bare fotosyntese»

Oppgave:

Sett opp et forsøk som tester om planter har celleånding med utstyret dere får utdelt.

## Materiale

* 6 dramsglass med lokk
* Spinat
* Pasteurpipette
* Aluminiumsfolie
* Hydrogenkarbonatindikator[[1]](#footnote-1) eller BTB-indikator (Bromtymolblått).
* Lyskilde

## Planlegge eget forsøk[[2]](#footnote-2)

* Hva er forskningsspørsmålet ditt?
* Hva er hypotesen din?
* Hva er avhengig, uavhengig og kontrollerte variabler?
* Hvilke kontroller kan/bør du sette opp?
* Hvor mange ganger vil du gjøre forsøket? Hvorfor?

## Resultater

* Hva er resultatet av forsøket?

## Diskusjon og konklusjon

* Hvordan forklarer og tolker du resultatene?
* Diskuter om feilkilder kan ha påvirket resultatene, og i hvor stor grad man kan anta at de stemmer. IKKE rams opp mulige feilkilder uten å knytte det til hvordan det kan ha påvirket resultatet helt konkret.
* Diskuter om designet var egnet til å svare på problemstillingen, og om man kan trekke noen konklusjoner fra resultatene.
* Si noe om hva som bør gjøres annerledes hvis forsøket skal gjentas.

### Sjekkliste, pass på at du:

* Formulerer en testbar hypotese som er knyttet til problemstillingen.
* Lister opp korrekt uavhengig, avhengig og kontrollerte variable.
* Presenterer fremgangsmåten på en grundig og oversiktlig måte.
* Har en fremgangsmåte hvor én variabel varieres og de andre holdes konstant, slik at påvirkningen av denne variabelen kan bestemmes.
* Har en fremgangsmåte som for datainnsamling gir nok og relevante data.

1. Til lærer: hydrogenkarbonatindikator kalles også bikarbonatindikator og kan bestilles fra for eksempel University of Reading. CO2-indikator kan bestilles fra Frederiksen Scientific. [↑](#footnote-ref-1)
2. Til lærer: Legg spinatblader i et begerglass med kaldt vann og la de stå i kjøleskap over natten. Dette gjør at bladene blir friskere. [↑](#footnote-ref-2)