## Faktorer som påvirker vekst og utvikling hos karse

Innledningen er hentet på [følgende side fra naturfag.no](http://www.naturfag.no/forsok/vis.html?tid=1246849) av Bjørn Vidnes og Cato Tandberg, og bearbeidet av skolelaboratoriet for biologi.

**Til lærer: Denne øvelsen foreligger også i en mer oppskriftsbasert utgave, der frøspiring hos karse undersøkes. Denne finner du i et eget dokument.**

## Innledning

Karse (*Lepidium sativum*) er en ettårig liten grønnsaksplante i [karseslekten](https://no.wikipedia.org/w/index.php?title=Karseslekten&action=edit&redlink=1), som tilhører [Korsblomstfamilien](https://no.wikipedia.org/wiki/Korsblomstfamilien). Planten er 5-50 cm høy. Som de fleste planter i korsblomstfamilien har den bittelille blomsten fire kronblad, men kommer sjelden til blomsterstadiet i norsk dyrking. Bladene er runde til omvendt eggeformede og smalner mot bladstengelen (Wikipedia 2016[[1]](#footnote-1)). 10–12 arter av karse opptrer i Norge som ugress eller på avfallsplasser (Sunding 2009[[2]](#footnote-2)).

Karse kan dyrkes enten ute eller inne. Det mest vanlige er kanskje å dyrke karse på bomull. På frøpakken står det at man skal *«…så karse ved å legge et 1-2 cm tykt lag med bomull i bunnen av plantekaret/potten/skålen, vanne bomullen og strø frøene tett over dette. Frøene vil da først få en geleaktig hinne, før de etter et par dager spirer. Bomullen må hele tiden holdes godt fuktig.»* Karse er spiselig, og bladene plukkes når de har fått fin grønnfarge.

Det er mange faktorer som kan påvirke vekst og utvikling hos en plante, som for eksempel lys, fuktighet, temperatur, frøtype og tetthet av frø. Vi er ute etter å teste hvordan en av disse faktorene påvirker vekst og utvikling hos karse.

Dersom vi varierer flere faktorer i ett og samme forsøk, kan vi ikke vite hva ulik vekst og utvikling skyldes. Et godt forsøk undersøker en faktor om gangen. Alle de andre faktorene holdes konstante i forsøket og kalles kontrollerte variabler. Den faktoren vi varierer i forsøket, kalles uavhengig variabel. Det vi måler i forsøket kalles avhengig variabel.

En annen viktig ting når man gjennomfører et forsøk er å gjenta det flere ganger. Derfor har vi med flere paralleller. Vi tar også med en positiv kontroll for å sjekke at det ikke er noe galt med frøposen (frøene i akkurat denne batchen).

Planlegge eget forsøk

Bruk informasjonen over og velg deg en faktor som kan påvirke vekst og utvikling hos en karse. Formuler en problemstilling som du ønsker svar på og deretter en hypotese. Husk å trekke inn relevant bakgrunnsinformasjon til problemstillingen din, enten fra teksten over og/eller annen informasjon som du finner. Knytt hypotesen til problemstillingen. Sett opp et forsøk.

* Hva er problemstillingen din?
* 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

* Presenter både kvalitative data (observasjoner) og kvantitative data (målinger).
* Lag tabell som viser resultatene fra forsøket.
* Presenter dataene på en hensiktsmessig måte.

## 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:

* Presenterer en relevant, fullstendig problemstilling/hensikt
* 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. Wikipedia (2016). Karse. Hentet 22.01.2016 fra [https://no.wikipedia.org/wiki/Karse](https://no.wikipedia.org/wiki/Karse%20lastet%20ned%2022.01.16)  [↑](#footnote-ref-1)
2. Sunding, P. (2009, 14. februar) Karse. Hentet 27.01.16 fra <https://snl.no/karse> [↑](#footnote-ref-2)