

# Odlingsexperiment

## – Vad behöver frön för att gro?

Biologi | åk 4–6

Här får eleverna utföra ett experiment där de under tre veckor undersöker vilka förutsättningar som krävs för att ett frö ska kunna gro och växa. De skriver en enkel labbrapport med hypotes, genomförande och resultat.

### Syfte och mål

Eleverna får träna på att göra en undersökning, dokumentera och dra slutsatser. De får kunskap om hur mat produceras och hur känslig livsmedelsproduktionen är för yttre omständigheter. Eleverna får förståelse för att vi alltid ska undvika att slänga mat, och att det är extra viktigt med råvaror som kräver mycket resurser.

### Koppling till läroplanen

#### Biologi

- *Fältstudier och experiment med såväl analoga som digitala verktyg. Planering, utförande, värdering av resultat samt dokumentation med ord, bilder och tabeller.*

### Förkunskaper

Eleverna bör känna till att växter kommer ur frön.

### Tidsåtgång

2–3 lektioner samt tillfällen för observationer en gång i veckan under tre veckor, ca 10–15 minuter per gång. Den sista lektionen genomförs tre veckor efter den första.

### Arbetsätt

Denna uppgift kan göras i mindre grupper eller i helklass, anteckningar görs individuellt. Genomgång och diskussion i helklass.

### Material

Förbered en uppsättning av följande per grupp:

- 6 pappmuggar/avklippta mjölkkartonger
- Såjord att fylla muggarna med
- Hushållspapper
- Vatten
- Aluminiumfolie
- Penna och märktejp
- 30 frön av t.ex. solros
- Arbetsblad, ett ex per elev.

Dessutom: ev projektor för att visa filmklipp, samt en ficklampa och tillgång till ett kylskåp där en av elevernas muggar kan förvaras under experimentets gång.

## Genomförande

### Tillfälle 1

Ställ fram allt material. Dela ut de utskrivna arbetsbladen till eleverna.

Inled lektionen med att prata om frön:

- Vad tror eleverna att frön behöver för att gro?
- Är det några elever som odlar hemma, i så fall vad och hur mycket?

Eleverna får sedan markera muggarna enligt anvisningarna i arbetsbladet, plantera frön i dem och ställa ut dem på angiven plats.

Om eleverna inte tidigare har jobbat med labbrapporter är detta ett bra tillfälle att introducera det. Låt dem först enskilt fundera över sin hypotes, sedan prata tillsammans i sin grupp och slutligen i helklass. Efter detta skriver var och en ner sin hypotes i den första delen av labbrapporten på sidan 3 i arbetsbladet. Första spalten i tabellen under *Genomförande* fylls i efter en vecka, och den sista delen när sista mätningen görs, tre veckor efter den inledande lektionen.

Under vecka 2 och 3 behöver eleverna få avsatt lektionstid till att läsa av/mäta grodden en gång per vecka, ca 10–15 min per tillfälle.

### Tillfälle 2

Tre veckor efter första lektionen görs en sista observation och mätning, varpå eleverna fyller i resultat, diskussion och slutsatser i sin labbrapport. Detta kan med fördel göras som en gruppdiskussion först, och att eleverna därefter enskilt fyller i sin labbrapport.

Den sista frågan på arbetsbladet, om att odla tomater hemma, kan göras muntligt. Förslag på svar: Det är viktigt att tänka på att det är ljus och varmt där tomaterna odlas, att man har bra jord och vattnar ordentligt. Om man odlar i kruka kan man plantera om till större kärl när plantan vuxit, och även ge extra näring.

Om eleverna vill se hur det ser ut när fröna gro i en "time-lapse" finns det ett filmklipp här: [Bean Time-Lapse - 25 days | Soil cross section](#)

Diskussionsfrågor:

- Varför är det viktigt att veta vad växter behöver för att gro och växa? (Svar: För att kunna odla rätt saker på rätt plats, för att odlingen ska bli effektiv, för att få fram mer mat.)
- Tror du att det är likadant för alla växter?
- Varför kan vi inte odla all typ av mat i Sverige? (Svar: Vissa växter behöver kanske mer värme, ljus eller fukt än vad som finns naturligt i Sverige, vilket delvis kan lösas med växthus.)

Följdfrågor:

- Hur kommer det sig att vi har mat i Sverige även under vintern?
- Hur löste man det förr i tiden innan vi importerade så mycket mat?

### Avslutning

Sammanfatta och utvärdera odlingsexperimentet tillsammans med eleverna.

Vad har de lärt sig? Var det något som var roligt, svårt osv? Var det lagom lång tid för olika moment? Hur var deras egen insats under arbetet?

## Förslag på efterföljande lektion

Tabellen med elevernas anteckningar över hur mycket plantorna växt kan användas i matematiken, t.ex. för att rita diagram.

*Vad odlas var?* kan vara en bra lektion att följa upp med och då diskutera varför det i Sverige odlas mest mat i Skåne.