

Väljer snäckor grönsallad före rucola? På bilden till vänster har experimentet just startat och på bilden till höger har snäckorna tillbringat ett dygn i lådan med de två salladssorterna.



## Vem har ätit upp min sallad?

**Snäckor placerades ut i klassrummet innan lektionen, lite diskret undangömda. Effekten kom ett tiotal minuter in på lektionen...**

TEXT: Ammie Berglund, Bioresurs

"Men titta!", utropade en elev. Strax hördes fler: "Här finns en till!" Det var riktigt roligt att levandegöra klassrummet på det sättet, och det gav en ingång till att gå vidare med lektionens fokus: undersökningsbara frågor och naturvetenskapligt arbetssätt.

Jag plockade in mina "husdjur" och berättade om salladen som försvunnit från odlingen hemma: *Är det snäckor som har ätit upp min sallad? Eller är det några andra djur? Rucola finns kvar, men ingen grönsallad!* Klassen delades in i grupper om fyra med uppdrag att spåna idéer till hur de skulle kunna undersöka detta vidare.

För att sätta upp ett bra experiment behöver frågeställningen vara tydlig. Att inleda med flera frågor som jag gjorde kan uppfattas som förvirrande, men ger också en öppenhet och en utmaning för eleverna att klargöra vad det är de väljer att undersöka. Dels finns olika arter som eventuellt äter salladen, dels olika sorters sallad.

### En faktor i taget eller flera samtidigt?

En klassisk strategi är att undersöka en faktor i taget och mäta vilken effekt den har. Här kan det motsvara att ta en snäckart och en sorts sallad i taget och exempelvis mäta hur mycket sallad som ätits upp efter en viss tid. Varje upplägg kan upprepas (replikat). Resultaten i experimentet kan utgöras av enskilda mätvärden eller medelvärden, om replikat finns.

En brist med "en-faktor-i-taget-design" är att man kan missa effekten av samspel mellan olika faktorer. Kanske påverkas snäckorna av vilka valmöjligheter de har? För att få fatt i sådana interaktionseffekter kan man göra en faktoriell design där man kombinerar faktorer i olika försökstyper. Läs mer om det på Bioresurs webbplats i en lärarhandledning till det beskrivna försöket.

Flera elevgrupper föreslog att olika sorters sallader skulle läggas i en och samma låda för att testa just om snäckor väljer den ena sortens sallad före den andra. Vid det tillfället hade eleverna främst tillgång till vinbergssnäckor. En gemensam frågeställning formulerades: *Väljer vinbergssnäckor grönsallad före rucolasallad?* (Bilderna ovan togs när vi på Bioresurs upprepade experimentet med en annan snäckart.)

### Design och genomförande

Nästa utmaning till grupperna var att designa experimentet utifrån varsitt mindre terrarium. De fick veta att snäckorna är känsliga för uttorkning och att botten bör täckas med fuktat hushållspapper. Men sedan återstod en hel del frågor: *Hur stora salladsblad? Hur ska vi mäta hur mycket de ätit? Hur många snäckor?* Svaret blev att eleverna fick bestämma i sina grupper.

Nästa lektion startades experimenten. Grupperna fotograferade terrarierna och nyfikenheten var påtaglig – hur skulle det se ut dagen efter? För de som satt in flera snäckor fanns knappt något grönt kvar, vilket gjorde det omöjligt att avläsa eventuell preferens. Men med färre (mindre hungriga) snäckor fanns tydligt mer rucola kvar. Vi diskuterade brister i metod och förslag till förbättringar, samt betydelsen av att kommunicera sin metod om någon annan ska kunna upprepa experimentet, till exempel som ett gymnasiearbete.