

Ola Nordqvist

Göteborgs universitet
Inst. för biologi och miljövetenskap
Box 463
405 30 Göteborg



Texten i sin helhet omfattas av ovanstående rättigheter enligt [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

KORRESPONDENS
ola.nordqvist@bioenv.gu.se

Hur kan storleken av en population uppskattas i ett klassrum?

Simulering av provrutemetoden och fångst-återfångstmetoden

– *Lärarguide*

BAKGRUND

Kommentar till lärare

Den här övningen kan användas utan någon direkt teoretisk bakgrund, men det hjälper att ha gått igenom begrepp som individ, art, population, habitat och andra grundläggande ekologiska begrepp. Som introduktion kan det vara bra att prata om varför det kan vara viktigt att känna till hur stora populationer är – för miljövard, jakt, fiske etc.

Övningen såsom den är upplagd i detta dokument är relativt uppstyrd, men givetvis kan du göra nödvändiga justeringar för att möta behoven i gruppen du ska undervisa.

På hemsidan där du hittade ”Hur kan storleken av en population uppskattas i ett klassrum?” finns även länkar till verkliga undersökningar där dessa och liknande metoder använts. De kan vara bra som komplement till annat kursmateriel och den här övningen för att öka förståelsen för hur populationers storlek kan uppskattas och varför den typen av undersökningar kan vara så viktiga.

PROVRUTEMETODEN – EN FÖRSTA SIMULERING

Kommentar till lärare

När instruktionerna delas ut är det lämpligt att be eleverna under lektionen enbart läsa fram till och med ”Uppgift”, men inte längre. Det brukar kunna bli en ganska trevlig och uppsluppen stämning när de inser att *Smaccus clabbus* är kvarlämnade tuggummin.

För att simuleringen ska efterlikna ”verkligheten” bör elever INTE tillåtas titta under borden förrän de ombeds göra det i steg 2. Detta för att illustrera hur det sannolikt skulle fungera för en biolog som skulle göra motsvarande undersökning i en naturlig population, där en sådan översikt ofta är svår eller till och med omöjlig.

Notera gärna själv antalet *Smaccus clabbus* i klassrummet efter undersökningen. På så sätt kan du beräkna populationsökningen om du gör övningen kommande läsår i salen.

Uppgift

Kommentar till lärare

Kontrollera i förväg om det finns tuggummin under borden i klassrummet. Det är mycket troligt att det faktiskt finns det...

Metod och frågeställningar

Kommentar till lärare

Här kan du som lärare välja hur du vill lägga upp simuleringen. Antingen görs detta i grupper eller i helklass – självinstruerande eller lärarledd. Frågorna kan diskuteras gemensamt parallellt med simuleringen eller senare som en gemensam genomgång.

I den här diskussionen kan det passa extra bra att prata om arters distribution, objektivitet vid val av rutor, statistisk säkerhet, avvikelser mellan simulering och verklighet, etc.

Oavsett metod du väljer så är det lämpligt att alla påbörjar steg 2 samtidigt!

Kommentar till lärare

Här kan du som lärare med fördel göra en översikt på tavlan (eller liknande) av alla bord i rummet och på denna notera antalet *Smaccus clabbus* för varje bord. På så sätt behöver bara varje bord räknas en gång.

FÅNGST-ÅTERFÅNGSTMETODEN – EN ANDRA SIMULERING

Kommentar till lärare

Den här delen är mer traditionell i sitt utförande såsom den är beskriven nedan.

Det är smidigt att använda torra stora vita bönor som "art" då de är lätta att märka och hantera. Som behållare fungerar små papperspåsar utmärkt, men bara fantasin sätter gränser här. Övningen har även med framgång testat packningsfrigolet, legobitar, pärlor och muttrar.

Uppgift

Kommentar till lärare

Förbered detta i förväg så det finns en påse (eller liknande) med bönor (eller liknande) och en märkpenna för varje grupp.

Ett lämpligt ungefärligt antal individer i varje påse kan vara 400-600 individer (ca en plastmugg med bönor). Du behöver inte veta exakt hur många det är i varje påse – det fixar eleverna själva mot slutet av labben.

Kommentar till lärare

Uttrycket skapar ofta förvirring bland elever. Det kan vara en bra idé att tillsammans med hela gruppen gå igenom detta.

Å andra sidan kan man låta bli att ha med uttrycket om du undervisar en grupp som behöver lite extra utmaning. Då kan de få lista ut hur de ska räkna själva.