

Levande organismer reproducerar sig. Reproduktion medför att populationer växer fort. (2 individer blir 4 som blir 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024, 2048...) Allt liv kräver mat (energi) och plats att leva på/i. Jorden som vi lever på har en begränsad yta, alltså finns det en begränsad mängd energi. Detta medför att det finns många organismer som vill ha en begränsad mängd mat (energi), det kommer bli konkurrens.

Fakta: Mutationer händer, d.v.s. förändringar i DNA sker.

Fakta: Organismers egenskaper finns i DNAt.

Förändringar i DNA över tid leder till variation.

Variation och konkurrens kallas "det naturliga urvalet". "Det naturliga urvalet" och tid är det som kallas evolution.

Evolution förklarar alltså hur en form av liv förändras till en annan form.

Ni ska nu försöka att ta reda på om delar av det som står beskrivet ovan verkligen stämmer. Vi kommer att göra detta genom att se vilka egenskaper som kommer att överleva. Egenskapen som vi kommer att testa är kamouflagen.

Ni ska tillverka:

30 svarta fjärilar, små bitar (3cmx3cm) av svart papper.

30 spräckliga fjärilar, små bitar (3cmx3cm) av vitt papper med prickar på.

30 vita fjärilar, små bitar (3cmx3cm) av vitt papper.

samt tre habitat.

Ett "svart habitat", bestående av ett svart papper, ungefär stort som ett A3-ark

Ett "spräckligt habitat", bestående av en vitt papper med prickar på. ungefär stort som ett A3-ark.

Ett "vitt habitat", bestående av en bit vitt papper, ungefär stort som ett A3-ark.

Tag nu fram ett av habitaterna (A3-papperna) och placera det framför er. På detta papper placerar ni lika många (10 st) svarta, spräckliga och vita fjärilar, så att inga fjärilar ligger på varandra. En av er ska nu leka groda. En av er står med ryggen mot pappret och de övriga placerar ut fjärilarna på habitatet. Personen som leker groda ska vända sig om och äta upp (ta en papperslapp) från habitatet. När grodan fångat en fjäril blandar de övriga i gruppen de återstående fjärilarna och proceduren återupprepas. Totalt ska 10 st fjärilar fångas.

Nu är det dags för parning!

För varje två av någon typ av fjäril, lägger ni dit en till av samma typ. Om ni t.ex. har 4 svarta fjärilar kvar, lägger ni till 2 svarta fjärilar. Om ni har udda antal fjärilar kvar, så dividera det talet med 2 och avrunda till närmaste **jämna** tal. Så många nya fjärilar lägger ni till.

Exempel: Ni har 9 vita fjärilar kvar.  $9/2 = 4,5 \approx 4$ . (4,5 avrundas till närmaste jämna tal, vilket är 4.)

Därför lägger ni till 4 vita fjärilar. Det gör ingenting om den totala mängden fjärilar blir mer eller mindre än 30; det går ändå bra att beräkna.

Beräkning

Beräkna hur stor del (procent) det är av varje fjäril i habitatet efter parning.

Exempel: Efter parning finns det 12 svarta, 8 vita och 7 prickiga. Alltså finns det

$12/27 = 0.4444 \approx 44\%$  svarta

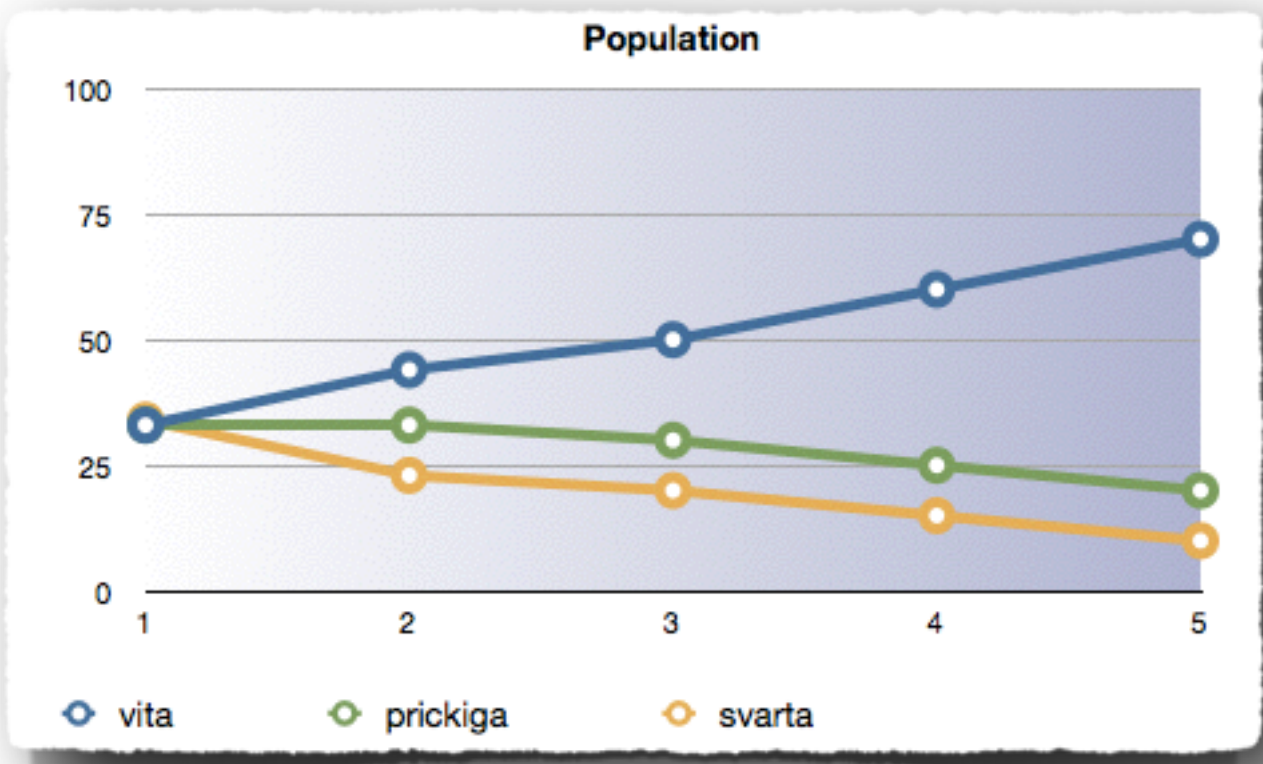
$8/27 = 0.2962 \approx 30\%$  vita

$7/27 = 0.2592 \approx 26\%$  prickiga

När detta är dokumenterat, gör om momentet med grodan, nu med det nya antalet fjärilar. Detta görs om minst 4 gånger till, alltså godan ska fånga fjärilar vid 5 olika tillfällen.

När ett habitat är testat görs proceduren om med de två andra habitaterna.

Presentera de olika habitatens resultat i diagram. Se diagrammet nedan som tips.



Genom att skriva in era mätdata i en graf går det lättare att dra slutsatser om vad som har hänt samt vilka trender som går att utläsa.