

Rester fra evolutionen

Hvorfor kan/har vi mon disse egenskaber? Hvor stammer de mon fra?

Gåsehud:

Vrik med øret:

Palmaris longus:

Det 3. øjenlåg:

Griberefleks:

Haleben:

Turbo-forsk om evolution

Find info (tekst, billeder mm.) om evolution på nettet og noter her (du må kun bruge dette ene dias) - husk du må ikke kopiere tekst, men omskrive og gøre til dit eget:

Undersøgelse: Naturlig selektion

Lav øvelsen og noter jeres resultater i det tilhørende sheets dokument - tag et skærmbillede af jeres resultater og indsæt billedet her:

Undersøgelse: Naturlig selektion

Svar på nedenstående spørgsmål på baggrund af jeres resultater:

- Hvilken bønnefarve overlevede bedst på det hvide/røde/sorte karton? Hvorfor?
- Hvilken bønnefarve overlevede dårligst på det hvide/røde/sorte karton? Hvorfor?
- Hvad skal karton + bønner være et billede på i den virkelige verden?
- Hvis bønnerne var rigtige dyr, hvad ville konsekvensen for dem så blive på sigt?
- Hvilke fejlkilder er der ved undersøgelsen?
- Hvordan kan undersøgelsen optimeres/forbedres?

Simulering af naturlig selektion

Afprøv simuleringen: [Evolution - Hornbæk skole](#)

Kør simuleringen 3 gange:

- Hvordan starter/stopper man simuleringen?
- Hvad tror I målet for tid er?
- Hvad sker der når man trækker i slideren "engine speed"?
- Hvad sker der når man trykker på tabel-ikonet i højre hjørne af "Graph"?
- Hvad sker der når man trykker på download-ikonet i højre hjørne af "Graph"?
- Beskriv hvad simuleringen viser?
- Er der sammenhæng mellem bønneøvelsen og simuleringen? Hvilken?

Simulering af naturlig selektion

Afprøv simuleringen: [Evolution - Hornbæk skole](#)

Indhent data (brug regnearket):

- Aflæs på graf: Hvad sker der efter 0, 100, 200, 300, 400, 500 og 600 tid?
- Gentag aflæsningen 3 gange og noter i regnearket "Naturlig selektion"
- Lav en graf over gennemsnittet. Tag et screenshot af grafen og upload det her.
- Beskriv med dine egne ord, hvad der vil ske med odderne på sigt.

Simulering af naturlig selektion

Afprøv simuleringen: [Evolution - Hornbæk skole](#)

Lav ændringer:

- Hvad kan du ændre i koden?
- Hvordan ændrer man i koden?
- Hvad skal man være obs på, for at man kan se sine ændringer i simuleringen?

Simulering af naturlig selektion

Afprøv simuleringen: [Evolution - Hornbæk skole](#)

Gå på opdagelse i koden:

Under fanen "The World"

- Hvor mange energikilder bliver der lavet fra start, og hvad er de kodet til?
- Hvad sker der når man trykker "klargør"

Under fanen Odder

- Hvor hurtigt bevæger gul og pink odder sig?
- Hvad sker der når en odder støder sammen med en energikilde?
- Hvornår dør odderne?

Simulering af naturlig selektion

Beskriv hvad der sker i denne kode:

```
when Lav 30 oddere pushed
  delete everyone
  clear terrain
  set clock to 0
  call: Lav baggrund
  call: Lav energikilde
  create 30 Odder (s)
  each do
    set Energi to random 50 to 110
    set my Age to random 1 to 3
    set size to 2.5
    set shape to built-in shape: Otter 2
    if my Energi <= 80
      set my color to color: yellow
      forward 0.5
    if my Energi >= 80
      set my color to color: pink
      forward 2
  scatter
```

Når koden “starter” laver den 30 oddere.

Sletter alt og sætter uret til ...

Selektion og variation

- Gå ind på denne Padlet: xxx og kom med et bud på, hvorfor vores gener er forskellige.
- Ca 10% af alle drenge er rød/grøn farveblind - er du mon en af dem? Prøv farveblindhedstesten her: <https://colormax.org/color-blind-test/>

Selektion og variation

Lav undersøgelsen “Selektion”. Når du har lavet begge undersøgelser skal du tage et screenshot af dine resultater og uploade det her.

Selektion og variation

Svar på nedenstående spørgsmål på baggrund af arbejdet med de to små selektionsundersøgelser.

- Hvad sker der med f-allelen i de to tilfælde og hvorfor
- I begge øvelser dør alle homozygote ff individer. Hvordan kan der så fortsat dukke individer op med denne genotype selv efter mange generationer?
- Hvad vil konsekvensen af selektionen mod ét allel være på lang sigt - eller sagt med andre ord: hvad vil der ske med antallet af f?
- Hvilken betydning har genetisk variation for en arts udvikling?

Simulering og variation

Svar på nedenstående spørgsmål inden du begynder at kode.

- Hvordan parrede bønnerne sig i den foregående øvelse - tilfældigt eller ikke tilfældigt?
- Hvordan kan man efterligne en tilfældig parring i simuleringen?
- Hvordan skal oddernes afkom i simuleringen se ud? Måske man kan simulere forskellige genotyper? Overvej hvordan din data fra bønneforsøget kan vises i simuleringen.

Simulering og variation

- Tag et screenshot af din kode og upload her. Skriv hvad du/I har tænkt:
- Sammenlign jeres data fra det analoge bønneforsøg med simuleringen.

Simulering og evolution

Som afslutning på arbejdet med simuleringen, skal du bruge 15 min på at skrive om sammenhængen mellem simuleringen og den virkelige verden - giver det overhovedet mening at arbejde med simuleringer? Hvad kan de/kan de ikke bruges til? Kender du til brug af simuleringer i andre sammenhænge?

Screencast

- Må max være 5 min lang
- SKAL laves i WeVideo
- SKAL uploades på Skoletubekanalene "xxx"
- Skal laves på baggrund af nedenstående manus



Hvad er evolution?

Brug slide 1 og 2,
som intro til
screencasten

Naturlig selektion

Brug slide 3 og 6

Simulering

Brug
simuleringen og
slide 7 og 9

Genetisk variation

Brug slide 11

Simulering af genetisk
variation

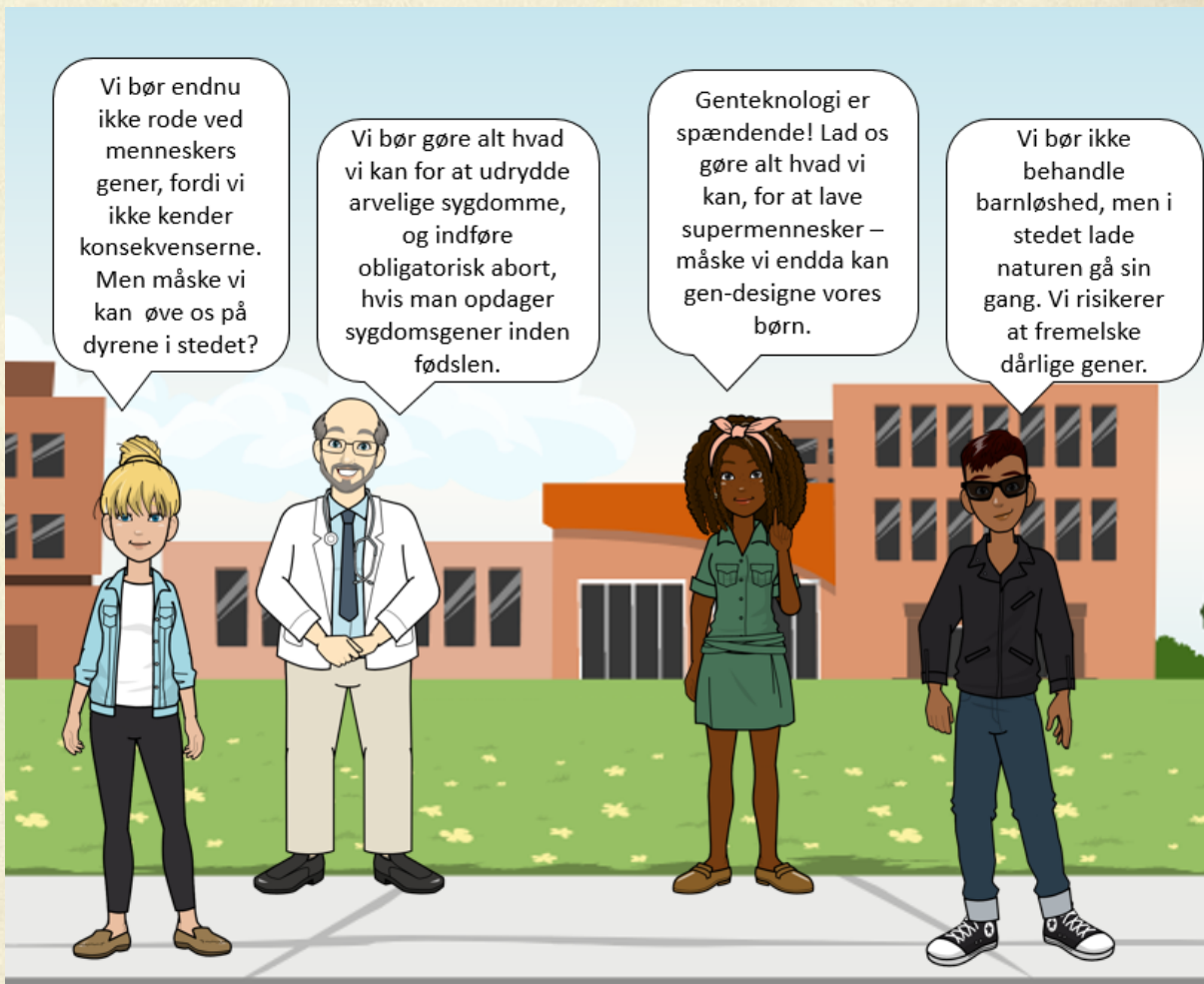
Brug
simuleringen og
slide 14

Mennesket i en fremtidig verden

På A3-papiret skal I tegne menneskets udvikling, når I er færdige med at tegne skal I uploade et billede af jeres tegning her. Skriv her hvorfor I tror mennesket udvikler sig på jeres måde:

Grubletegning

Diskuter de forskellige udsagn:



Grubletegning

Skriv for/imod de forskellige udsagn:

For:

Imod:

For:

Imod:

For:

Imod:

For:

Imod:

