

# EVOLUUTIOPELI

## TAUSTAA

Suuri hyökyaalto on huuhtonut suuren määrän erisävyisiä kotiloita saarelle, jossa on vain mustia ja valkoisia kallioita. Saarella on kotiloille runsaasti ravintoa. Kotiloita saalistaa saarella asuva lintulaji, joka havaitsee kotilot näköaistin avulla.

Osa kotiloista kuolee **sattumalta** esimerkiksi huuhtoutumalla kalliolta aaltojen mukana mereen. Linnut saalistavat kotiloista ne, jotka erottuvat parhaiten (**luonnonvalinta**). Selviytyneet kotilot lisääntyvät keskenään ja tuottavat jälkeläisiä (**kelpoisuus**). Kun prosessia toistetaan monta kertaa, havaitaan muutos kotiloiden keskimääräisessä värisävyssä (**mikroevoluutio** ja **lajiutuminen**).



Kuva: H. Zell, CC-BY-SA 3.0

## POHDITTAVAKSI ENNEN PELIÄ

- Minkä väristen kotiloiden luulet selviytyvän parhaiten valkoisilla kallioilla? Entä mustilla?
- Mitä luulet kotilolajille tapahtuvan ennen pitkää?
- Mitä johdannossa lihavoidut käsitteet tarkoittavat?

## TARVIKKEET

- Eri värisiä kotilokortteja, yhteensä 48 kpl.
- Mustaa ja valkoista kartonkia (A4- tai A3-kokoista).
- Kaksi pelaajaa.

## PELIN KULKU

### Esivalmistelut:

- Valitse joko musta tai valkea alusta.
  - Ota kaikki kotilokortit käteesi ja sekoita ne kuvapuoli alaspäin.
  - Toinen pelaajista toimii lintuna (saalistaja), toinen liikuttaa kotiloita.
- 1 Sekoita kotilokorttipakka. Valitse sekoitetusta korttipakasta 24 kotilokorttia kuvapuoli alaspäin.
  - 2 Poista kotilokorttipinosta joka neljäs kortti. Nämä kotilot kuolevat sattumalta.
  - 3 Aseta kaikki jäljellä olevat kotilokortit kuvapuoli ylöspäin alustalle.
  - 4 Saalistaja pyydystää kotiloista yhden kolmasosan. Saalistaja valitsee ne kotilot, jotka erottuvat parhaiten alustan väristä.
  - 5 Tämän jälkeen jäljelle jääneet kotilot lähimmän alustalla olevan kotilon kanssa. Yksi kotilopari tuottaa yhteensä neljä jälkeläistä seuraavasti:
    - A Yksi kummankin vanhemman värinen.
    - B Kaksi kotiloa, joiden sävy on vanhempien värien välistä.
    - C Jos vanhemmat ovat vierekkäistä tai samaa värisävyä, valitse kaksi kummankin vanhemman väristä.
  - 6 Poista pariutuneet kotilot pelistä kotilokorttipakkaan ja aseta tuotetut jälkeläiset uuteen pinoon kuvapuoli alaspäin.

Palaa alkuun ja toista prosessi ainakin kaksi kertaa.

## POHDITTAVAKSI PELIN JÄLKEEN

- Minkä väriset kotilot yleistyivät mustilla ja valkoisilla kallioilla? Mistä tämä johtuu?
- Etsi esimerkkejä oikeasta luonnosta, jossa on tapahtunut vastaavaa luonnonvalintaa.
- Miten sattuma vaikuttaa evoluution kulkuun?



