



EVOLUUTIOTUTKIJA

Tehtävän kesto: 20 min. Tämän tehtäväosion voi tehdä eri puolilla Luontomuseota.

Opiskellaan: Evoluutio, tutkiva oppiminen ja havainnoiminen, eliöiden rakenteiden, sopeumien, elintoimintojen ja elinympäristöjen vertailu, lajien ekologia ja niiden väliset vuorovaikutussuhteet, perinnöllisyys, ihminen.

1. Tutki parisi kanssa museon näyttelyssä esillä olevien lintujen avulla eri lintulajien sopeutumista Suomen luonnon oloihin.

a) Pohdi parisi kanssa ja kirjoita ylös: mitkä ominaisuudet tekevät linnusta linnun? Miten linnut eroavat muista eläimistä? Millä tavoin ne ovat sopeutuneet elintapoihinsa?

HUOM! Myös museon alakerrasta löytyy lintuvitriinejä, ja halutessaan tehtävän voi suorittaa myös niitä tutkien.

o *Linnun ominaisuuksia: höyhenet, nokka, siivet, kevyt luusto joka mahdollistaa lentämisen sekä erittäin tarkka näkö- ja kuuloaisti. Lisäksi myös eri lintulajien hyvin monimuotoiset laulut.*

b) Valitse parisi kanssa 3 mahdollisimman erinäköistä lintua näyttelystä. Kirjoita lajien nimet ylös ja listaa niiden ulkonäköön ja elinympäristöön liittyviä ominaisuuksia. Lopuksi pohdi parisi kanssa, mistä valitsemienne lajien ominaisuuksien väliset erot voisivat johtua (elintavat, ruokailu ym.). Kiinnitä huomiota lintujen jalkoihin, nokkiin, värityksiin sekä vartalon ja siipien muotoon.


a.

b. *Oppilaita voi ohjata tutkimaan esimerkiksi lintujen jalkoja: petolinnuilla ne ovat kehittyneet saaliiseen tarttumista ja raatelua varten, vesilinnuilla taas uimiseen ja pienemmillä linnuilla hyönteisten pitelemiseen sekä puun oksilla kiipeämiseen. Lintujen nokat eroavat ruokavalion mukaan: petolinnuilla nokka on terävä ase, siemeniä syövillä linnuilla nokka on vahva ja silmuja ja kasveja tai hyönteisiä syövillä linnuilla taas nokka on pienempi. Erilaiset väritykset ovat sopeutuneet joko maastoutumiseen tai soidinmenoihin, tai molempiin. Lisäksi lintujen vartalon ja siipien malli kertoo paljon: hyvillä lentäjillä se on virtaviivainen ja pieni, vesilinnuilla vedessä uiskenteluun sopivampi ja esimerkiksi vähemmän lentävillä metsäkanalinnuilla raskaampi. Oppilaita kannattaa kannustaa luovaan ajatteluun ja erilaisten teorioiden kehittämiseen enemmän kuin täydellisten oikeiden vastausten laatimiseen.*

2. Pedot ovat sopeutuneet saalistamiseen ja lisäksi pohjoisessa asuvat pedot ovat sopeutuneet eri tavoin kylmiin olosuhteisiin. Vertaile parisi kanssa vitriineistä löytyviä suuria maapetoja (karhu, susi, ilves, ahma) itseenne eli ihmislajiin. Miten suurpedot ovat sopeutuneet saalistamiseen ja miten ne eroavat ihmisestä (käyttäytyminen, leuat, hampaat, raajat, aistit). Käyttäkää lähteinä havaintojanne sekä näyttelystä löytyvää tietoa. Voitte myös etsiä lisätietoa itse. Pohtikaa ensin pareittain ja kertokaa tämän jälkeen muille ryhmän jäsenille mitä keksitte. Voitte listata pohdintojanne myös tähän.

Oppilaat voivat vastata tehtävään luovasti ja keksiä omia eroja ja teorioita.

- *Suurpetojen (karhu, susi, ilves, ahma) terävistä ja vahvoista kynsistä sekä raateluhampaista näkee niiden sopeutuneen saalistukseen ja liharavinnon syömiseen. Suurpetojen aistit ovat terävät ja niillä on esimerkiksi kyky liikkua hyvin hiljaa tassutellen pehmeästi metsässä vaanien saalistaan.*
3. Miten ihminen on ratkaissut monet fyysiset "vajavaisuutensa"?
- *Ihmiseen eli itseensä vertaamalla oppilaat voivat pohdiskella elintapojemme eroja sekä keinoja joilla ihminen yhden tärkeimmän sopeumansa, eli suurien aivojen, avulla on ylittänyt mahdolliset fyysiset vajavaisuudet. Kuten turkin puuttumisen, hampaiden ja kynsien heikkouden tai vähemmän tarkat aistimme.*

 Erilaisia lintuja näkee päivittäin ympärillämme. Joitakin lintulajeja kohtaa vain syvällä metsässä, toisia näkee kaupungin keskustoissa ja toisia taas vain esimerkiksi meren rannalla. Pohtikaa ja havainnoikaa lintuja lähimetsissä tai koulumatkalla. Miksi luulette, että linnut elävät juuri siellä mistä ne havaitsette? Millä tavalla linnut hyötyvät ihmisen lähellä asumisesta?