

## Opettaja: Näin voit käyttää Pihabongauksen koululaisviikkoa tiede- ja luonto-opetuksesi tukena

Täydentäviä vinkkejä Pihabongauksen koululaisviikkoon (verkkosivun lisäksi)

### ENNEN HAVAINTORETKEÄ

**Kaikki luokka-asteet:** Tutustu BirdLife Suomen Pihabongaus-verkkosivuun ja sen materiaalit-alasivuun. Opetelkaa yhdessä talvella todennäköisimmin havaittavat lintulajit. Käyttäkää apuna verkkosivuilta löytyvää talvilintujulistetta ja -videota. Käykää läpi myös BirdLifen ohjeet huomaavaisesta havainnoinnista.

**Yläkoulu ja lukio:** Käykää läpi luokan kanssa, mitä tarkoittaa **kansalaistiede**, sekä käytännön esimerkkejä kansalaistiedehankkeista, kuten BirdLife Suomen Tiira-lintutietopalvelu, Pihabongaus, Pönttöbongaus Kevätseuranta ja Laji.fi -tietokanta. Voitte myös keskustella etukäteen havainnointiin liittyvistä virhelähteistä (seuraavalla sivulla).

[www.birdlife.fi/tapahtumat/pihabongaus/materiaalit/](http://www.birdlife.fi/tapahtumat/pihabongaus/materiaalit/)  
[www.birdlife.fi/lintuharrastus/havainnoi-huomaavaisesti/](http://www.birdlife.fi/lintuharrastus/havainnoi-huomaavaisesti/)

### HAVAINTORETKELLÄ



Linnut löytyvät usein ensisijaisesti äänen perusteella ja vasta sitten katselemalla tai kiikaroimalla äänen suuntaan. Äänet kuuluvat paremmin, jos havainnoinnin aikana ollaan hiljaa. Myös liikkeen tarkkailu paljastaa oksien kätöksissä piilottelevat linnut.

Laskekaa kunkin lajin suurin kerralla näkyvissä oleva määrä. Näin saadaan selville kunkin lajin vähimmäismäärä paikalla ja ehkäistään samojen yksilöiden laskeminen moneen kertaan.

Isommat parvet on helpompi laskea, kun ne siirtyvät joukolla paikasta toiseen.

Laskekaa myös tunnistamattomat lajit. Linnun voi yrittää kuvata ja tunnistaa lintukirjan avulla retken jälkeen, tai ilmoittaa tunnistamattomana lajina.

Voit halutessasi jakaa luokan kahteen ryhmään ja sijoittaa ryhmät kirjureineen eri puolille havainnoitavaa lintupaikkaa. Voitte retken jälkeen vertailla, vaikuttiko havainnointipaikka tuloksiin ryhmien välillä.

### HAVAINTORETKEN JÄLKEEN

Muista ilmoittaa retken havainnot Pihabongaussivuille avattavan koululaisviikon ilmoituslomakkeen kautta viimeistään seuraavan viikon perjantaina, niin olette mukana palkintojen arvonnassa.

Pihabongauksen tulokset julkaistaan verkkosivuillamme ja BirdLife-lehden seuraavassa numerossa.

Oppilaat voivat retken jälkeen arvioida tulosten eli havaintojen laadun lisäksi virhelähteitä sekä vertailla, mistä syistä havainnot eroavat mahdollisesti muiden samalla paikalla havainnoineiden luokkien kanssa.

### Keskustelkaa myös näistä kysymyksistä:

- Minkälaisia ja kuinka yleistä johtopäätöksiä voidaan tehdä havaintoretkenne tulosten perusteella alueen lintulajien tai -yksilöiden määrästä a) alueellanne b) koko Suomessa?  
Vastaukset:  
a) Yhden havaintokerran perusteella voi varmasti todeta ainoastaan, että sillä hetkellä alueella elää havaittuja lajeja. Alueen lintulajien yksilömääriä voi arvioida ainoastaan tekemällä lintulaskentoja monta kertaa vuodessa ja useampana vuonna peräkkäin.  
b) Voidaan todeta ainoastaan, että havaittuja lajeja elää Suomessa.
- Mitä laatu- ja muita vaatimuksia tieteellisen tutkimuksen ja siinä käytettävän tiedon pitää täyttää?  
Vastaukset: tiedon luotettavuus ja vertailukelpoisuus, tutkimuksen ja tutkijan objektiivisuus ja riippumattomuus, tiedon julkisuus ja kriittisyys.

### Esimerkkejä lintujen havainnointiin liittyvistä virhelähteistä:

- **Lämpötila:** Linnut vierailevat ruokintapaikoilla selvästi useammin pakkasella kuin lämpötilan ollessa yli nollan.
- **Ajankohta:** Toisena päivänä samaan kellonaikaan tehdyt havainnot voivat poiketa toisistaan merkittävästi. Tunnissa havaitsee todennäköisesti enemmän lintuja puolessa tunnissa.
- **Havainnoija:** Huono kuulo tai näkö tai heikko lajintuntemus voi vaikuttaa havainnoinnin tuloksiin. Linnut eivät uskalla mennä ruokintapaikalle, mikäli havainnoija seisoo liian lähellä. Lintuja on hyvä tarkkailla kiikareilla vähän kauempaa.
- Oppilaat keksivät helposti itse lisää virhelähteitä!

Erilaisista virhelähteistä huolimatta koko Suomen alueella ja kymmenillä tuhansilla pihilla tehtävä Pihabongaus tarjoaa vuosittain ja koko maan alueella toistettuna tärkeää tietoa talvilinnustomme kantojen muutoksista! Jokainen havainto on arvokas lisä tähän tietoon, vaikka lintuja olisi nähty vähän.

### NÄIN VARMISTAT MUKAVAN PIHABONGAUSRETKEN:

- Pukeutukaa lämpimästi.
- Valitkaa kohde, missä varmasti näkyy lintuja (esimerkiksi vilkkaaksi tiedetty ruokintapaikka).
- Ottakaa isommille oppilaille kiikarit mukaan, jos sellaiset on.  
Puhdistakaa linssit etukäteen linssipaperilla tai naarmuttamattomilla haavataitoksilla.
- Opetelkaa yhdessä, miten kiikarit säädetään, eli miten silmien etäisyys sekä okulaarin diopterisäätö saadaan silmille sopiviksi.
- Varatkaa kirjurille havaintolomakkeen lisäksi kirjoituslupaa ja varakynä.



Tiesitkö, että Pihabongauksen koululaisviikkoon osallistuminen tukee muun muassa näitä opetussuunnitelman tavoitteita ja teemoja:

- talviekologia • luonnonsuojelu • ekosysteemin perusrakenne • lajintunnistus
- tutkimuksen tekeminen • luonnontieteellisen ajattelutaidon kehittyminen