



# Nature Excursion Machine

From observation to system-level understanding

**10 April 2024**

Sanna Saari-Vesterinen

*Finnish Association of Nature and Environment Schools*



# Why is system-level understanding needed?

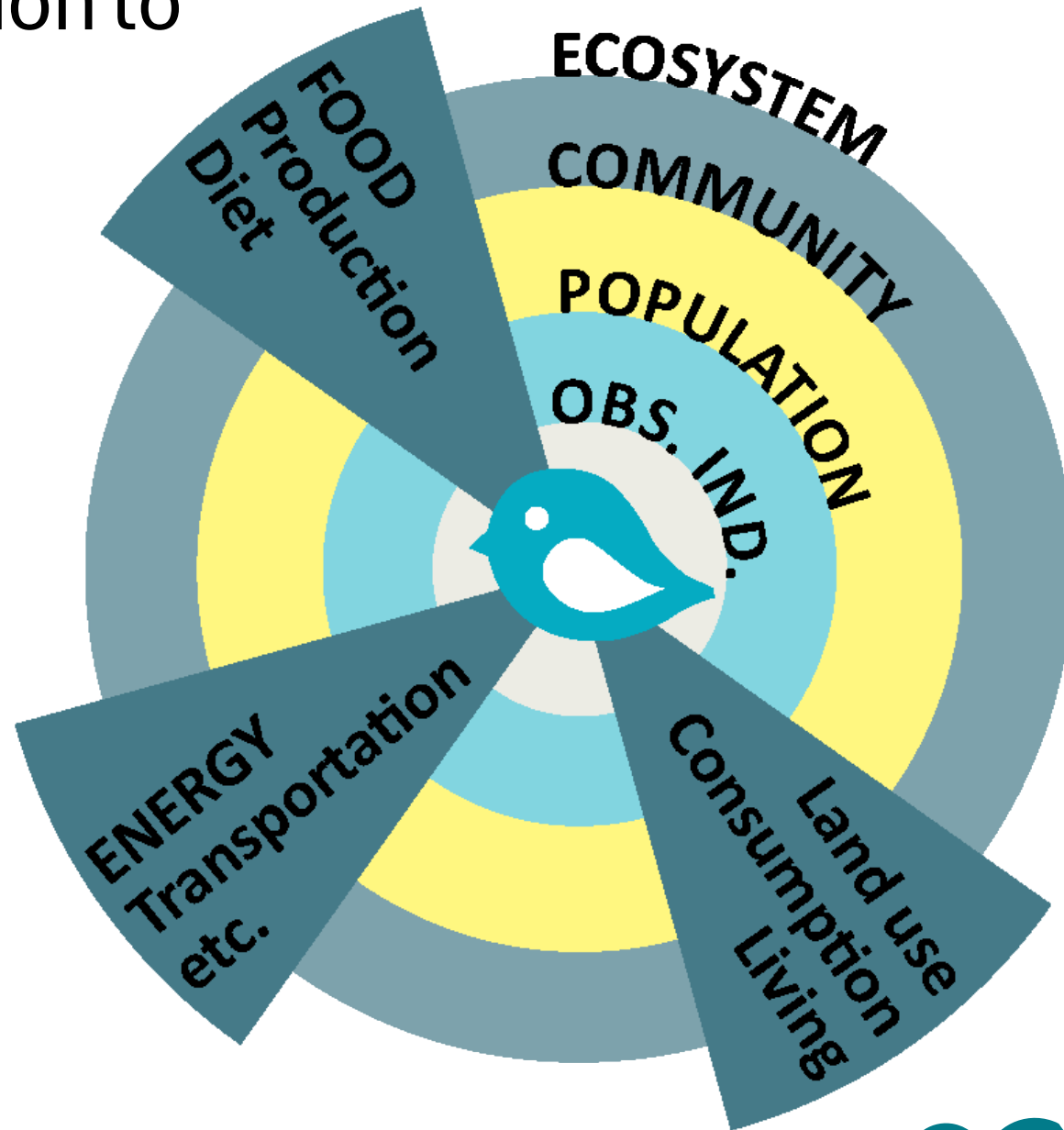
Systemic thinking is the key skill for building a sustainable future

It is...

- a way of making sense of the complexity of the world
- about looking at wholes, connections and relationships



From observation to  
system-level  
understanding





# Nature excursion machine

*Starting with 52 bird species and continuing with pollinators*



MATERIAALIT

TEEMAREPUT

MOK

KALENTERI

PALVELUT

INFO

► SV

## Linturetkikone

LÄHDEMME RETKELLE

Sisämaahan  Meren lähelle

SIJAINTI \*

Hämeenlinna

Tiedonjanoiset (laaja)  Nuoret tutkijat (suppea)

LUO RETKI



# Why are birds good messengers?

- Specific to their habitats
- On the top of the food chain
- The best known and studied group

*It's not just about the birds, but about how the entire living nature is doing!*



# Nature excursion machine

<https://mappa.fi/linturetkikone/>



MATERIAALIT

TEEMAREPUT

MOK

KALENTERI

PALVELUT

INFO

► SV

## Linturetkikone

LÄHDEMME RETKELLE

Sisämaahan  Meren lähelle

SIJAINTI \*

Hämeenlinna

Tiedonjanoiset (laaja)  Nuoret tutkijat (suppea)

LUO RETKI

# Linturetki (10.4.)

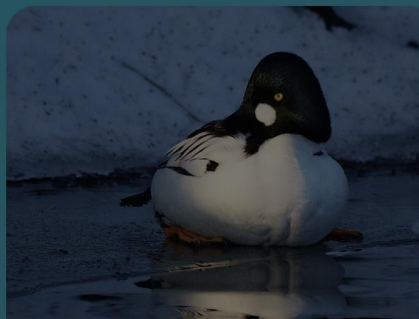
NÄYTÄ QR-KOODI



Valkoposkihanhi



Tukkasotka



Telkkä

Harmaanaikara

Merikotka



Ruskosuohaukka

QR-koodi

TULOSTA





**Räystäspääsky**

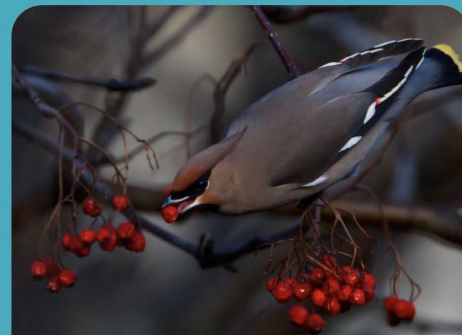
LAAJA

SUPPEA

**Västäräkki**

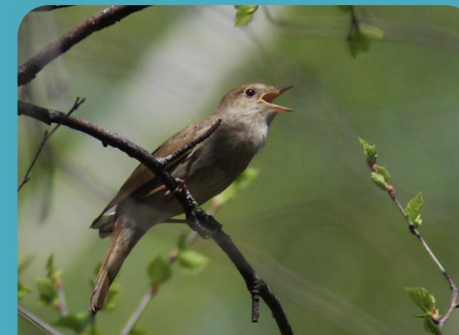
LAAJA

SUPPEA

**Tilhi**

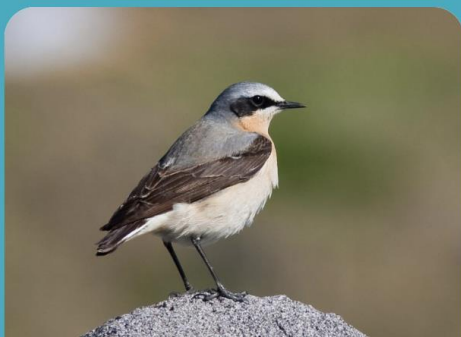
LAAJA

SUPPEA

**Satakieli**

LAAJA

SUPPEA

**Kivitasku**

LAAJA

SUPPEA

**Mustarastas**

LAAJA

SUPPEA

**Räkättirastas**

LAAJA

SUPPEA

**Ruokokerttunen**

LAAJA

SUPPEA



## Phenomena

- ▶ **Climate change**
- ▶ **Eutrophication**
- ▶ **Urbanization**
- ▶ **Agriculture**
- ▶ **Forestry**
- ▶ **Treatment of mires**
- ▶ **Foreign countries**
- ▶ **Waste disposal**
- ▶ **Diseases**
- ▶ **Feeding**

Birdhouse  
Protection helps

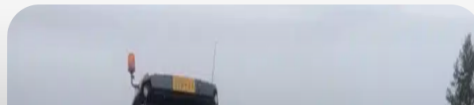


### Climate change

Ihmisen toiminnasta aiheutuvien kasvihuonekaasujen lisääntyminen lämmittää ja muuttaa ilmastoa. Kohonneen keskilämpötilan lisäksi elämää koettelevat säiden lisääntyneet ääri-ilmiöt – helteet, kuivuus, rankkasateet, tulvat ja myrskyt.

LAAJA

SUPPEA



Species interaction  
Key species  
Generalist  
Local bird



### Eutrophication

Rehevöityminen tarkoittaa kasvien tärkeimpien ravinteiden, typen ja fosforin, kertymistä vesistöön ihmistoiminnan seurauksena. Ravinnekuormitusta tulee monista lähteistä, kuten jätevesistä, pelloilta ja metsistä ojen kautta. Rehevöityminen

LAAJA

SUPPEA



Short distance migratory  
Long distance migratory  
Nomad  
Endangered species

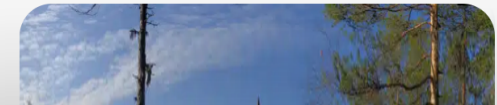


### Urbanization

Kaupungistumisella tarkoitetaan aikaisemmin luonnontilaisemmissa ympäristöissä elävien lajien siirtymistä kaupunkiympäristöihin. Lisäksi kaupungistuminen tarkoittaa kaupunkiympäristöjen runsastumista sekä kaupunkirakenteen tiivistymistä.

LAAJA

SUPPEA





## Metsätalous

Suomi on Euroopan metsäisin maa – Suomen maapinta-alasta kolme neljäsosaa on metsän peitossa. Suurin osa metsistämme on talouskäytössä, mutta luonnontilaisissa metsissä elääkin kaikkein monimuotoisin lajisto. Koska yli 90 % metsämaasta on puuntuotannossa, on talousmetsien käsittelyllä iso vaikutus Suomen metsälajistoon.

Talousmetsiä on viimeisten 70 vuoden ajan käsitelty pääasiassa avohakkuisiin päättyvin menetelmin. Avohakkuussa lähes kaikki metsän puut kaadetaan kerralla. Sotien jälkeen Suomi vaurastui metsien avulla, mutta tehokkaiden ja yksipuolisten metsänkäsittelytapojen vuoksi metsämme ovat yksipuolistuneet, metsälajien elinotot heikentyneet ja vesien laatu huonontunut.

*Tämä osio täydentyy kevään 2024 aikana (kts. laaja versio)*

### Lajit, joihin ilmiö vaikuttaa







MATERIAALIT

TEEMAREPUT

MOK

KALENTERI

PALVELUT

INFO

SV



## Lajit, joihin ilmiö vaikuttaa



Räkättirastas



LAAJA

SUPPEA



Kirjosieppo



LAAJA

SUPPEA



Sinitiaisen



LAAJA

SUPPEA



Talitiaisen



LAAJA

SUPPEA



Hömötiainen



LAAJA

SUPPEA

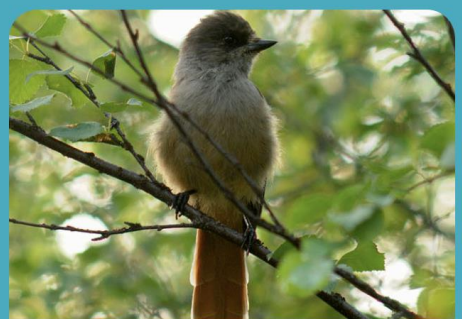


Lapintiaisen



LAAJA

SUPPEA



Kuukkeli



LAAJA

SUPPEA



Peippo



LAAJA

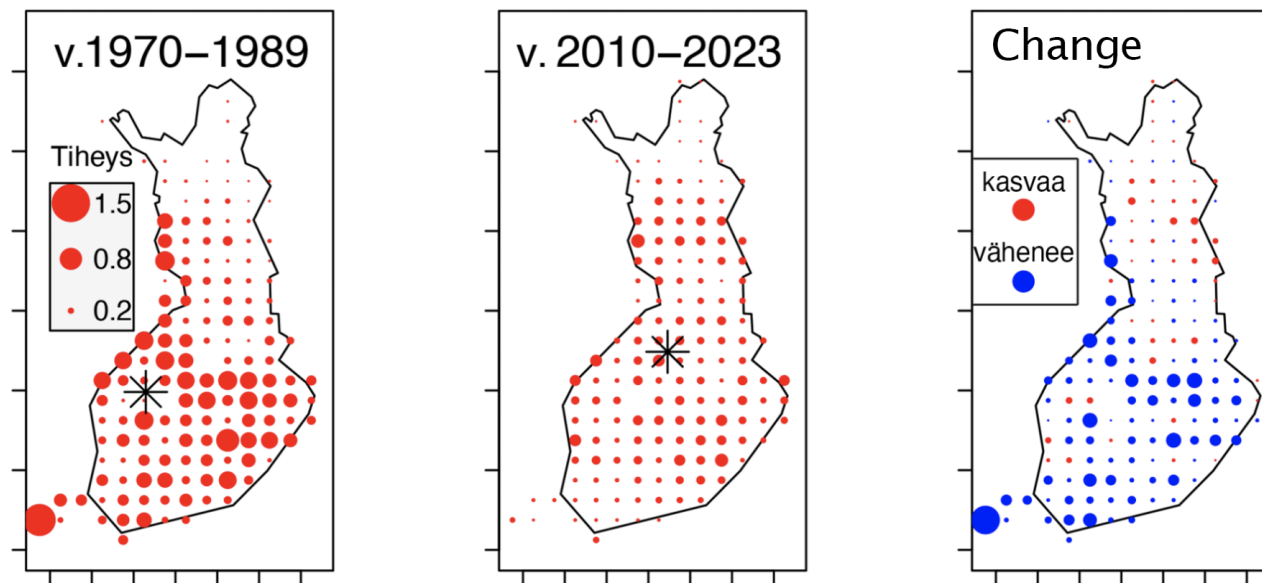
SUPPEA

*Hömötiainen – talltita – Willow Tit  
(Poecile montanus)*

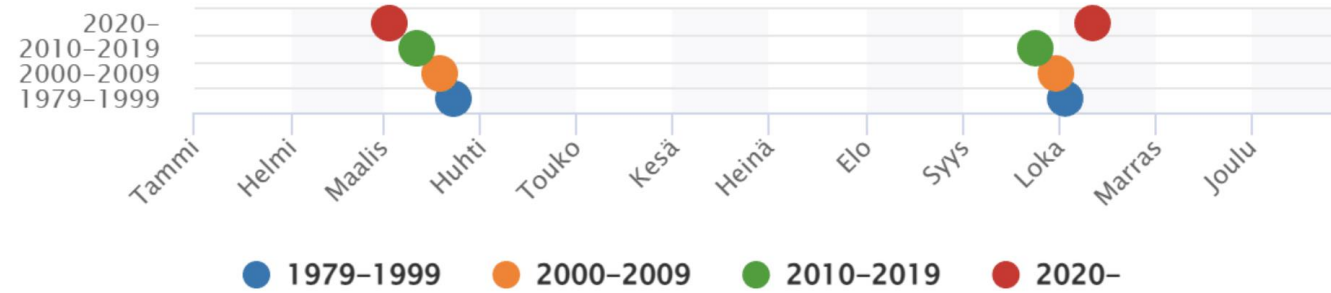




## Abundance of the bird species in Finland previously and now



## Timing of the migration (median date)







# LAJI.FI

SUOMEN LAJITIETOKESKUS  
FINLANDS ARTDATACENTER  
FINNISH BIODIVERSITY INFO FACILITY



RAHOITTAJA Wihurin säätiö

YHTEISTYÖSSÄ

Suomen luonto- ja ympäristökoulujen liitto, Luomus (Lajitietokeskus) ja Tringa