



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?

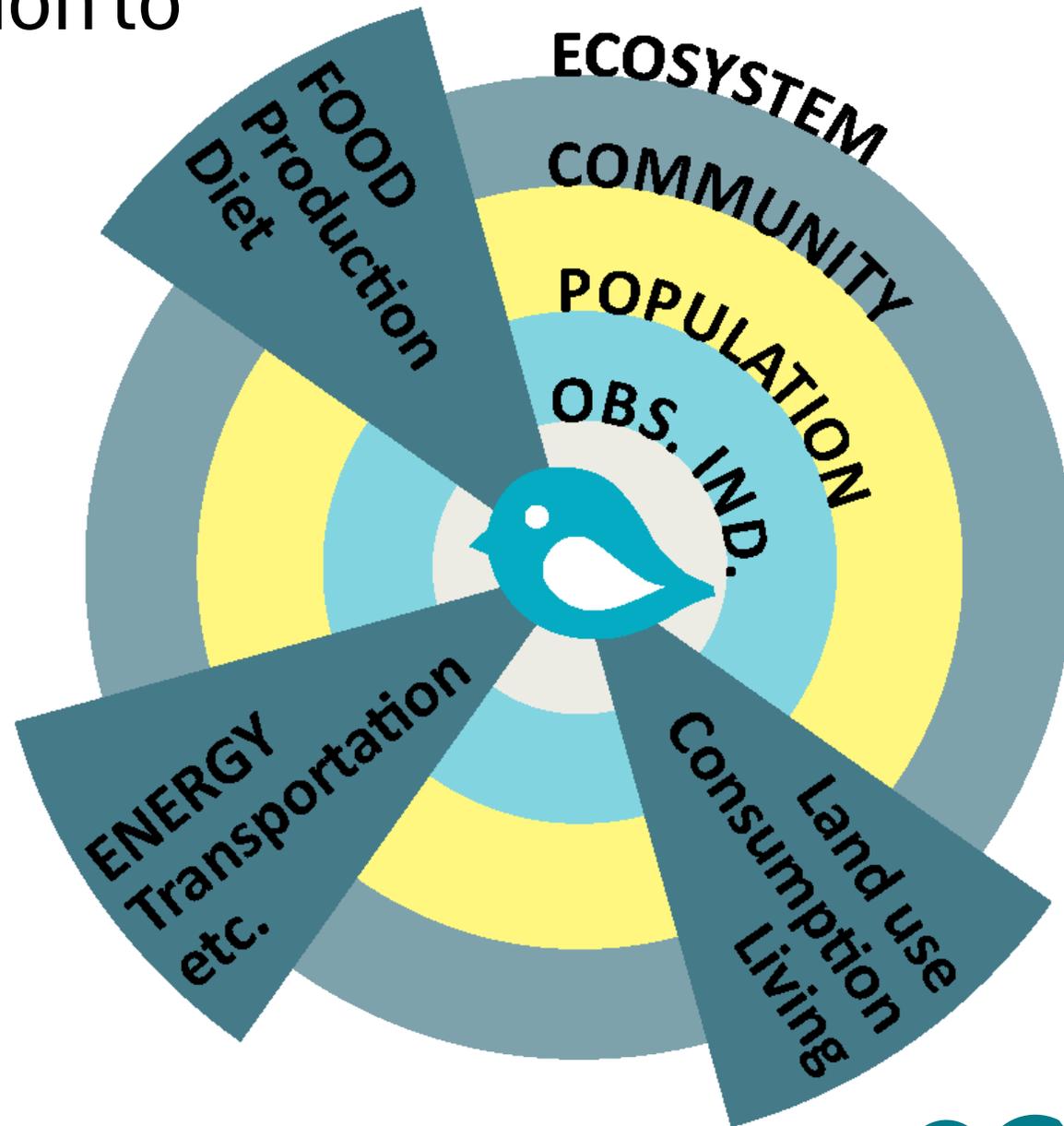
Systemic thinking is the key skill for building a sustainable future

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



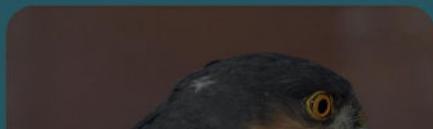
Harmaanaikara



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



Sinitiaainen



LAAJA

SUPPEA



Talitiaainen



LAAJA

SUPPEA



Hömötiainen



LAAJA

SUPPEA



Lapintiaainen



LAAJA

SUPPEA



Kuukkeli



LAAJA

SUPPEA



Peippo



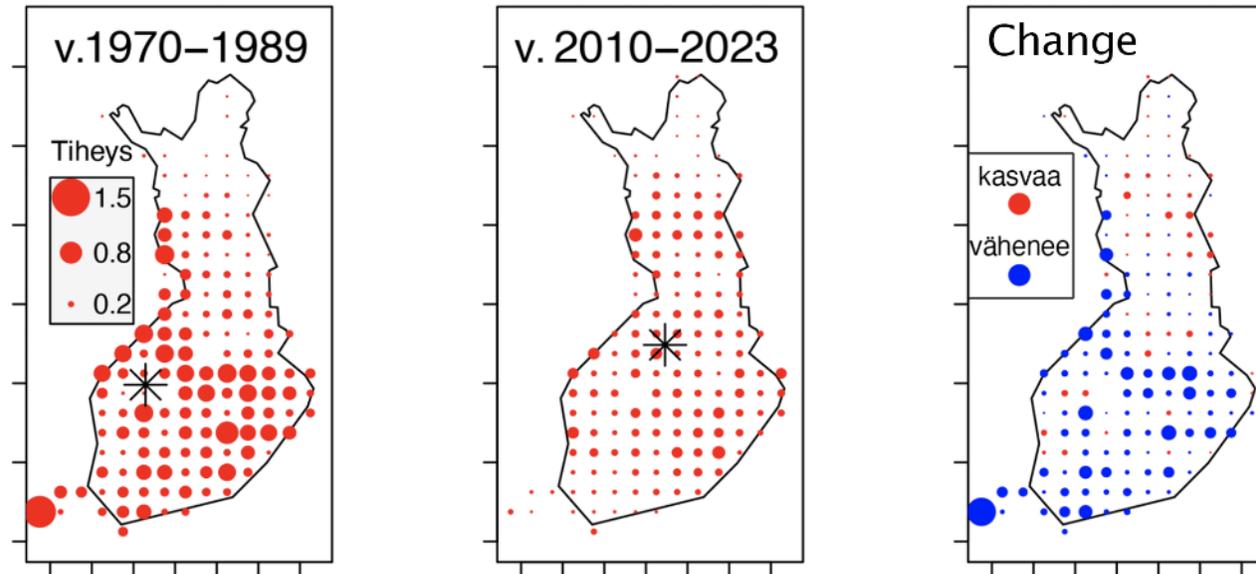
LAAJA

SUPPEA

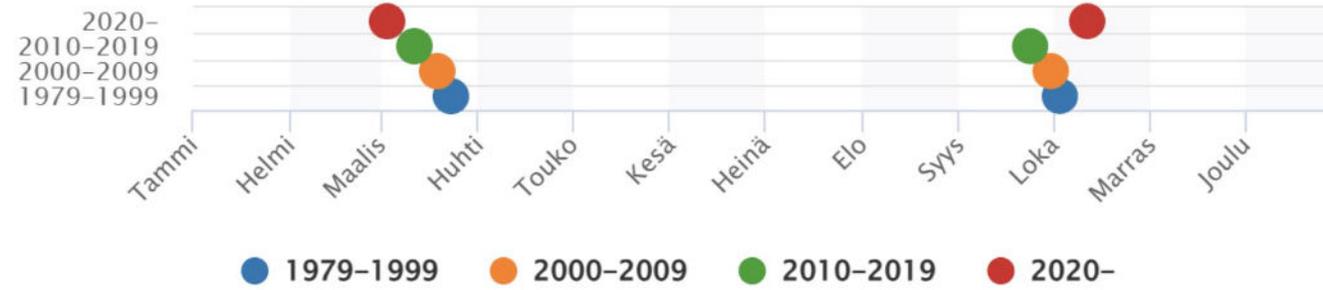
*Hömötiainen – talltita – Willow Tit
(Poecile montanus)*



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