

Kimmlaisseurannan ensi vaiheet 2019-2022

Janne Heliölä &

Ida-Maria Huikkonen, SYKE

Luontokeskus Haltia, 19.11.2022



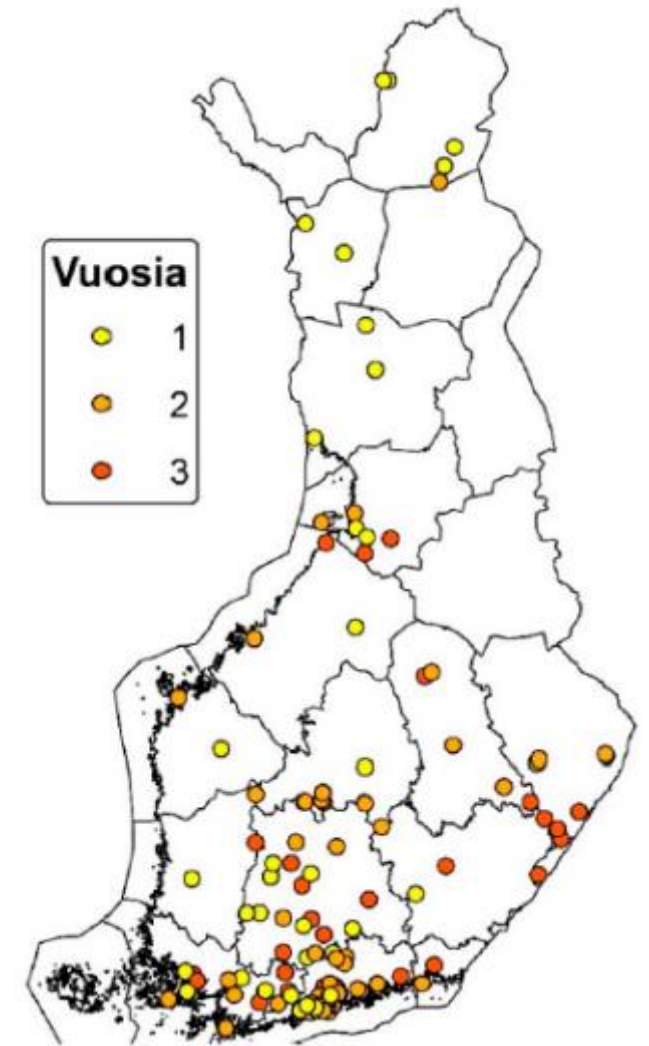
Kimalaisseurannan tausta

- **Kimalaiset** tärkeimpiä luonnonvaraisia pölyttäjiämme
 - Kuitenkin vain uhanalaisten lajien osalta arvioita kantojen kehityksestä
- MMM:n rahoittama **PÖLYHYÖTY**-hanke 2019-2022:
”Suomen pölyttäjähyönteiskantojen tila, seuranta ja hyönteispölytyksen taloudellinen merkitys maataloudelle”
 - Kimalaisseurannan pilotointi oli yksi PÖLYHYÖTY-hankkeen kolmesta työpaketista



Kimalaisseuran toteutuminen 2019-2021

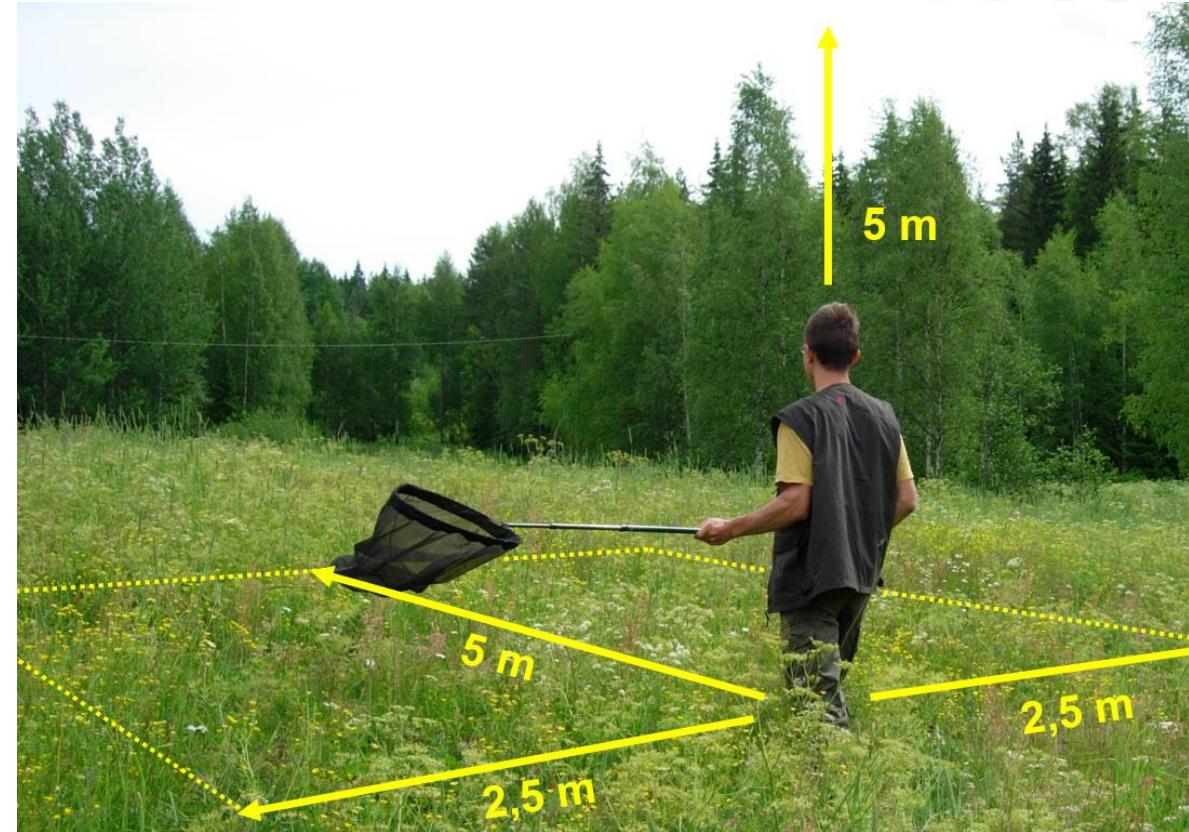
- Hankkeessa kaksivuotinen pilotti (2019-2020), jota jatkettiin erillisrahoituksilla 2021 ja 2022.
- Jo aloitusvuonna kiinnostus osoittautui suureksi
 - Aktiivista tiedotusta; koulutustilaisuus ja -videot
 - 70 harrastajalinjaa (+13 viranomaislinjaa)
- Seuraavina vuosina monia uusia laskijoita mukaan, mutta vaihtuvuus on ollut suurta
 - Kaikkiaan vuosina 2019-2021 yhteensä 125 linjaa
 - Kaikkina kolmena vuonna laskettu 39 linjaa
 - Helppoa aloittaa, pitkäjänteisyys vaativampaa



Pilottiseurantaan 2019–2021 osallistuneet 125 laskentalinjaa.

Kimjalaisten laskeminen

- Linjalaskentana, kuten päiväperhosilla.
- Tavoitteena laskenta **ainakin neljästi** (kerran kuussa) touko-elokuun aikana.
- Laskenta- ja määrittäsohjeet ym:
<https://www.syke.fi/hankkeet/polyhyoty>
- Viime vuonna käyttöön **Laji.fi** -tallennus.
- Tänä syksynä sinne myös **tulospalvelu**.
- Vuosien 2019-2020 havainnot viedään Laji.fi:hin vielä tämän vuoden kuluessa.



Linjat lyhyempiä (500-1000m)

Kimalaisten linjalaskentalomake

Laskija: _____ Pvm: _____

Kunta+paikka: _____

Linjan ID: _____

2021

Aloitusaika: _____ Lämpö alussa: _____ Pilvisuus alussa (0-8): _____ Tuulisuus alussa (0-6): _____

Lopetusaika: _____ lopettaessa: _____ lopettaessa: _____ lopettaessa: _____

| Laji tai lajiryhmä | Laskentalohko | | | | | | | | | | Havaittu lähistöllä | |
|--|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------------------|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| Kimalaisia (yleensä) | | | | | | | | | | | | |
| Tarhamehiläisiä (<i>Apis mellifera</i>) | | | | | | | | | | | | |
| Erakkomehiläisiä | | | | | | | | | | | | |
| Mantukimalaisen kaltaiset (<i>mantu/soro/kontu/kangas/iso</i>) | | | | | | | | | | | | |
| Tarhakimalaisen kaltaiset (<i>tarha/kanerva/uralin/maa</i>) | | | | | | | | | | | | |
| Loiskimalaisryhmä (<i>bohemicus/sylvestris/norvegicus/flavidus/rupestris</i>) | | | | | | | | | | | | |
| Kivikkokimalaisen kaltaiset (<i>kivikko/musta/pensas</i>) | | | | | | | | | | | | |
| Kartanokimalaisen kaltaiset (<i>kartano- tai korpikimalainen</i>) | | | | | | | | | | | | |
| Peltokimalaisen kaltaiset (<i>pelto/kaakon/juhannus/sammal</i>) | | | | | | | | | | | | |
| Hevoskimalaisen kaltaiset (<i>hevos/kirjo/keto</i>) | | | | | | | | | | | | |
| Peltokimalainen (<i>B. pascuorum</i>) | | | | | | | | | | | | |
| Kivikkokimalainen (<i>B. lapidarius</i>) | | | | | | | | | | | | |
| Pensaskimalainen (<i>B. pratorum</i>) | | | | | | | | | | | | |
| Kartanokimalainen (<i>B. hypnorum</i>) | | | | | | | | | | | | |
| Mantukimalainen (<i>B. lucorum</i>) | | | | | | | | | | | | |
| Tarhakimalainen (<i>B. hortorum</i>) | | | | | | | | | | | | |



TALLENNUS

| Lohkon summa | 1 | 0 | 0 | 0 | 9 | 4 | 3 | 1 |
|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lohko | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Tuulisuus | | | | | | | | |
| Aurinkoisuus % | | | | | | | | |
| Kimalaislajit | | | | | | | | |
| mantukimalaisen kaltaiset | 1 | | | | 4 | | 2 | |
| kimalaiset | | | | | 1 | | | |
| kivikkokimalainen | | | | | 1 | | 3 | 1 |
| mustakimalainen | | | | | 2 | | | |
| peltokimalainen | | | | | | 2 | | |
| tarhakimalainen | | | | | 1 | | | |

Lohkoiden ulkopuoliset havainnot

LAJI.FI Lajit Selaa havaintoja Tallenna havaintoja Oma Vihko Foorumi Teemat Janne Hellölä

Kimalaisseuranta

Tietoa
Ohjeet
Tulokset
Lajit
Reitit
Ilmoita
Kaikki havaintoerät
Hallinnoi käyttöoikeuksia

Uusimmat havaintoeräni

- kuukausi sitten
25.08.2022
(8 muuta)
5 havaintoa ▶
Näytä Muokkaa
- kuukausi sitten
14.08.2022
(8 muuta)
12 havaintoa ▶
Näytä Muokkaa
- kuukausi sitten
24.07.2022
(8 muuta)
12 havaintoa ▶
Näytä Muokkaa

Kimalaisseuranta

+TARKISTUS!!

Kimalaisseurannan tulospalvelu

Lajit



Reitit





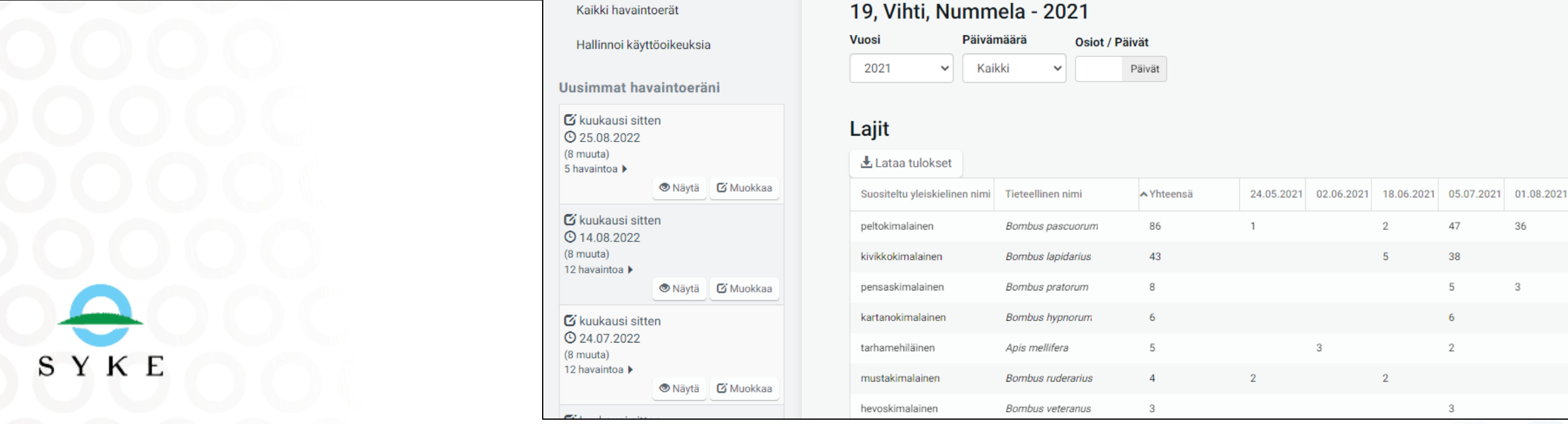
19, Vihti, Nummela - 2021

Vuosi: 2021 Päivämäärä: Kaikki Osiot / Päivät: Päivät

Lajit


Lataa tulokset

| Suosittelu yleiskielinen nimi | Tieteellinen nimi | Yhteensä | 24.05.2021 | 02.06.2021 | 18.06.2021 | 05.07.2021 | 01.08.2021 |
|-------------------------------|--------------------------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| peltokimalainen | <i>Bombus pascuorum</i> | 86 | 1 | | 2 | 47 | 36 |
| kivikkokimalainen | <i>Bombus lapidarius</i> | 43 | | | 5 | | 38 |
| pensaskimalainen | <i>Bombus pratorum</i> | 8 | | | | 5 | 3 |
| kartanokimalainen | <i>Bombus hypnorum</i> | 6 | | | | | 6 |
| tarhamehiläinen | <i>Apis mellifera</i> | 5 | | 3 | | | 2 |
| mustakimalainen | <i>Bombus ruderarius</i> | 4 | 2 | | 2 | | |
| hevoskimalainen | <i>Bombus veteranus</i> | 3 | | | | | 3 |





Kimalaisten tunnistus


- Laskentalohkoilta kirjataan kunkin **lajin tai lajiryhmän** havaittu yksilömäärä
- Osa havainnoijista pitkän linjan hyönteis-harrastajia, osa vasta aloittelijoita
- Joitain kimalaislajeja vaikeaa/mahdotonta määrittää maastossa
 - Havainnot ilmoitetaan sillä tarkkuudella, johon varmuudella pystyy – ”kimalainen” käy myös!
- Havainnoijille laadittu **määritysohje**, josta tänä keväänä **päivitetty**, kattavampi versio.



KELTAMUSTAT KIMALAISET
MANTUKIMALAISEN KALTAISET

Isokimalainen (*Bombus magnus*)


© Jyrki Lehto ♀


arttodatabank.fi ♀


arttodatabank.fi ♂



arttodatabank.fi ♀

Kuningatar/työlinen


- Isokokoinen laji
- Keltaiset vyöt vaaleat, hyvin leveät
- Kaulus ulottuu reilusti stipien tyven alapuolelle (vrt. manttu-, kangas-)
- Työläiset hankala erottaa muista mantukimalaisen kaltaisista


Koiras


- Runsaan keltaisrönnöinen, naama vaaleakarvainen
- Mahdoton erottaa mantukimalaiskoirasta




Kangaskimalainen (*Bombus cryptarum*)


© Jyrki Lehto ♀


arttodatabank.fi ♂


arttodatabank.fi ♀



arttodatabank.fi ♂

Kuningatar/työlinen

- Vyöt kirkkään keltaiset, etenkin takaruumin vyö vaaleasävyinen
- Keltaisessa kauluksessa epäselvä rajaus, usein niusta viiru kauluksen päissä (hankala erottaa)
- Työläiset hankala erottaa muista mantukimalaisen kaltaisista

Koiras

- Väritykseltään näkään keltaisen
- Naama enimmäkseen mustakarvainen, muistuttaa kontukimalaiskoirasta, mutta kangaskimalaisella yleensä keskiruumin tyvessä keltaista

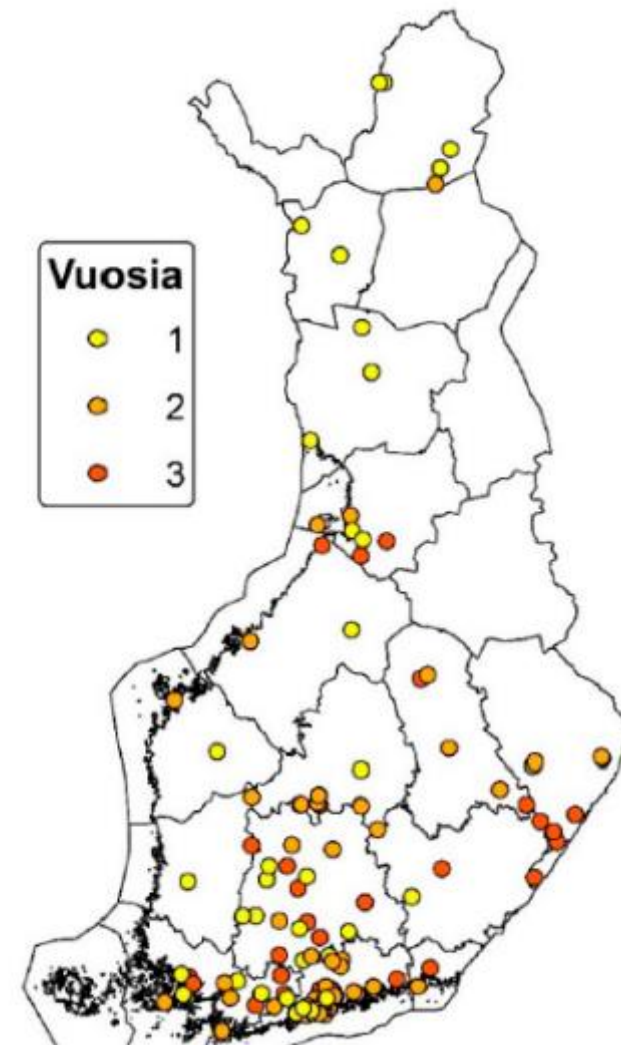


Ensimmäiset tulokset 2019-2021

| | 2019 | 2020 | 2021 |
|-------------------------------|--------------|---------------|---------------|
| Laskentalinjoja | 70 | 95 | 81 |
| - joista uusia | - | 40 | 13 |
| - ainakin 4 laskentaa | 57 | 83 | 60 |
| Kimalaisia yhteensä | 8 691 | 23 225 | 23 347 |
| - määrittämättömiä kimalaisia | 2030 | 5149 | 5335 |
| - lajiryhmälleen määritettyjä | 3603 | 9443 | 5735 |
| - lajilleen määritettyjä | 3058 | 8633 | 12277 |
| - lajeja yhteensä | 27 | 24 | 27 |
| Tarhamehiläisiä | 4907 | 7482 | 3386 |
| Erakkomehiläisiä | 628 | 1223 | 1089 |

Lajilleen määritettyjen osuus: 35 % 37 % 53 %

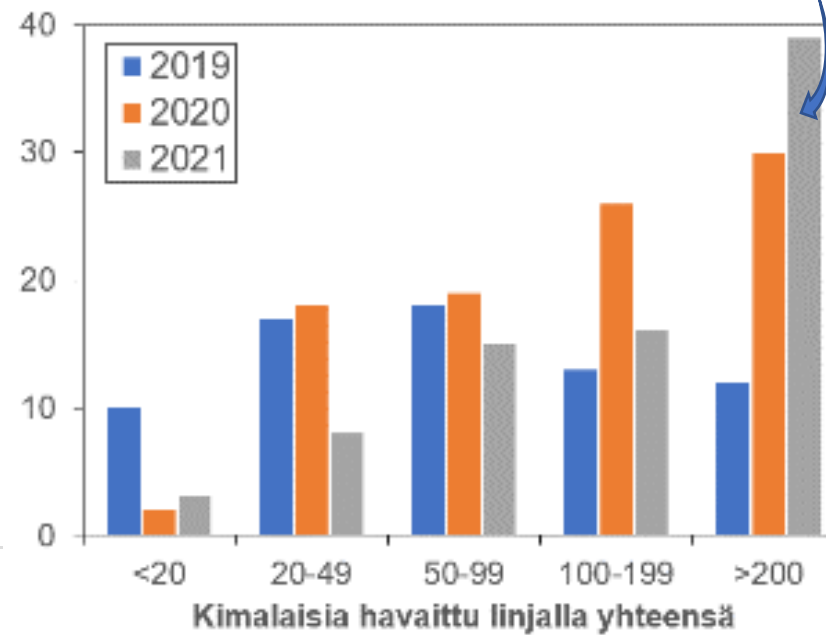
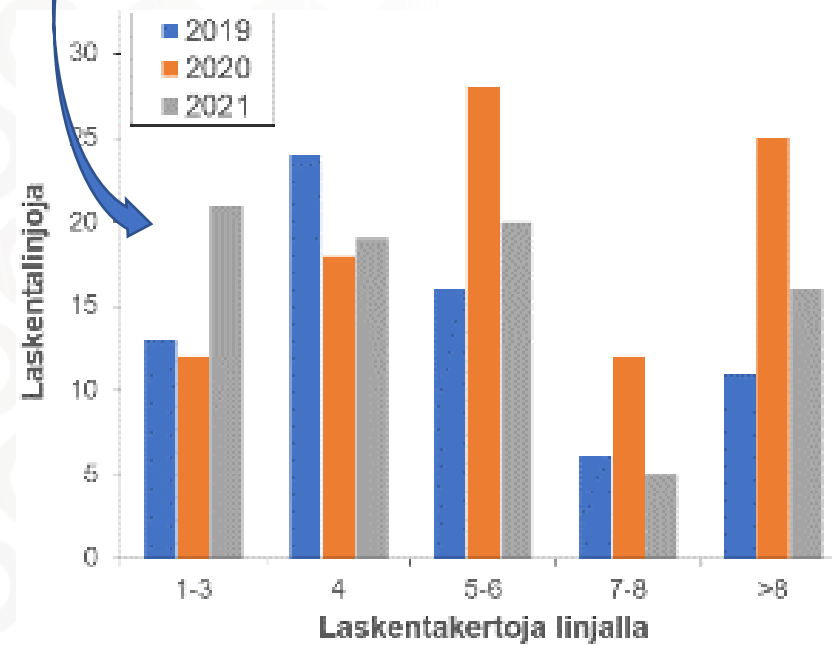
- Lajinmäärityksen tarkkuus parantunut vuosi vuodelta!



Kertynyt havaintoaineisto 2019-2021

- 2021 heikosti havainnoituja linjoja edellisvuosia enemmän

- Toisaalta samoin linjoja, joilla paljon kimalaisia



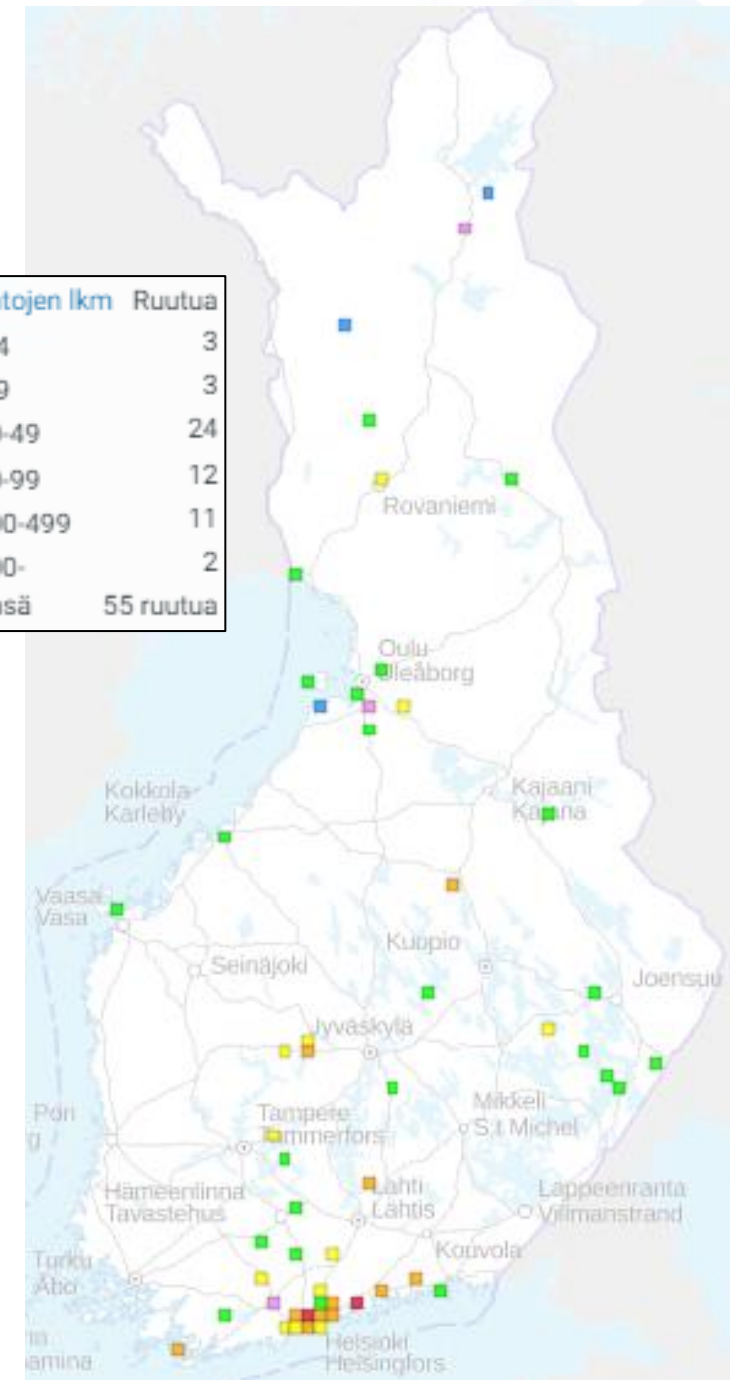
| | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|--------------|---------------|---------------|
| Yliätasolle määritetyt | | | |
| Kimalaisia (ei määritetty) | 2030 | 5149 | 5335 |
| Tarhamehiläisiä | 4907 | 7482 | 3386 |
| Erakkomehiläisiä | 628 | 1223 | 1089 |
| Lajiryhmälleen määritetyt | | | |
| Mantukimalaisen kaltaiset | 1941 | 4931 | 3449 |
| Peltokimalaisen kaltaiset | 265 | 866 | 699 |
| Kartanokimalaisen kaltaiset | 297 | 745 | 528 |
| Kivikkokimalaisen kaltaiset | 660 | 1808 | 437 |
| Loiskimalaiset | 203 | 469 | 289 |
| Tarhakimalaisen kaltaiset | 169 | 482 | 282 |
| Hevoskimalaisen kaltaiset | 68 | 142 | 51 |
| Lajilleen määritetyt | | | |
| Peltokimalainen (Bombus pascuorum) | 471 | 1898 | 2214 |
| Mantukimalainen (Bombus lucorum) | 687 | 1755 | 2822 |
| Kartanokimalainen (Bombus hypnorum) | 387 | 670 | 1967 |
| Kivikkokimalainen (Bombus lapidarius) | 481 | 1684 | 1134 |
| Pensasokimalainen (Bombus pratorum) | 207 | 441 | 1026 |
| Kontukimalainen (Bombus terrestris) | 162 | 316 | 1005 |
| Tarhakimalainen (Bombus hortorum) | 76 | 277 | 439 |
| Mustakimalainen (Bombus ruderarius) | 43 | 184 | 341 |
| Mantuloiskimalainen (Bombus bohemicus) | 16 | 324 | 305 |
| Sorokimalainen (Bombus soroeensis) | 86 | 297 | 239 |
| Hevoskimalainen (Bombus veteranus) | 128 | 165 | 188 |
| Pitkäsiipikimalainen (Bombus sporadicus) | 21 | 60 | 92 |
| Maakimalainen (Bombus subterraneus) | 17 | 153 | 92 |
| Kaakonkimalainen (Bombus schrencki) | 16 | 53 | 66 |
| Kangaskimalainen (Bombus cryptarum) | 58 | 38 | 55 |
| Kanervakimalainen (Bombus jonellus) | 65 | 52 | 45 |
| Peltoloiskimalainen (Bombus campestris) | 5 | 70 | 37 |
| Kartanoloiskimalainen (Bombus norvegicus) | 8 | 3 | 32 |
| Ketokimalainen (Bombus sylvarum) | 13 | 53 | 32 |
| Kivikkoloiskimalainen (Bombus rupestris) | 15 | 63 | 31 |
| Uralinkimalainen (Bombus semenoviellus) | 1 | 12 | 30 |
| Kirjokimalainen (Bombus distinguendus) | 8 | 22 | 27 |
| Pensasloiskimalainen (Bombus sylvestris) | 1 | 39 | 27 |
| Juhannuskimalainen (Bombus humilis) | 0 | 4 | 14 |
| Bombus quadricolor | 0 | 0 | 9 |
| Bombus flavidus | 0 | 0 | 7 |
| Bombus barbutellus | 0 | 0 | 1 |
| Kimalaisia yhteensä | 8 691 | 23 225 | 23 347 |



Seurantavuosi 2022

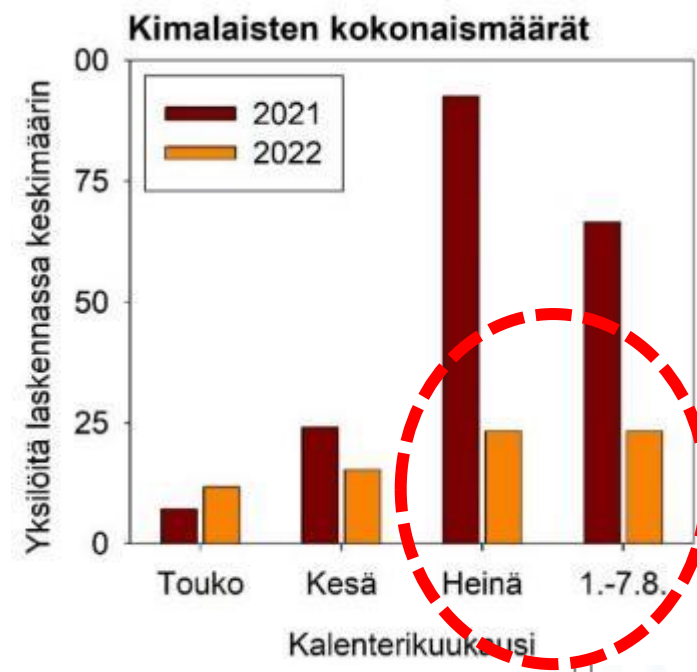
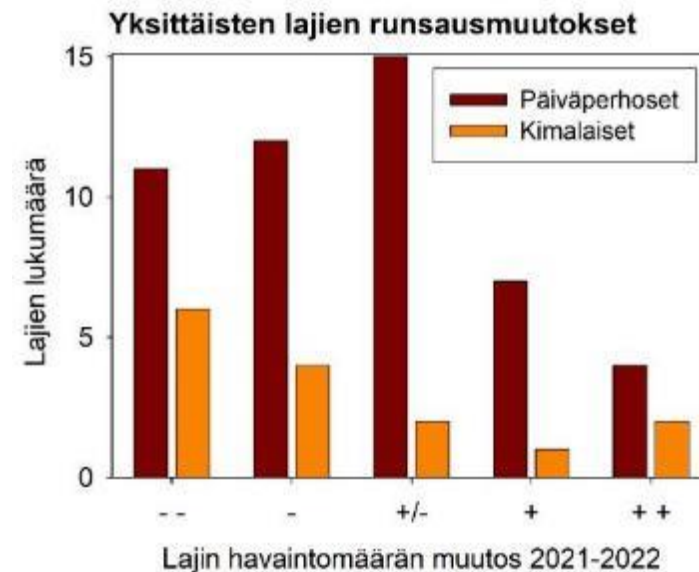
- Havaintoja voi vielä tulla muutamilta paikoilta.
- Laskettu ainakin 62 harrastajalinjaa (+Helsinki 8).
 - mukaan ainakin 4 uutta linjaa
 - linjojen määrä silti laski aiemmasta
- Kimalaisia ilmoitettu yhteensä 9369 yksilöä – tuntuvasti kahta edellisvuotta vähemmän.
- Lajinmääritys parantunut edelleen – nyt lajilleen ilmoitettu jo **noin 70 %** havainnoista!

| Havaintojen lkm | Ruutua |
|-----------------|------------------|
| 1-4 | 3 |
| 5-9 | 3 |
| 10-49 | 24 |
| 50-99 | 12 |
| 100-499 | 11 |
| 500- | 2 |
| Yhteensä | 55 ruutua |



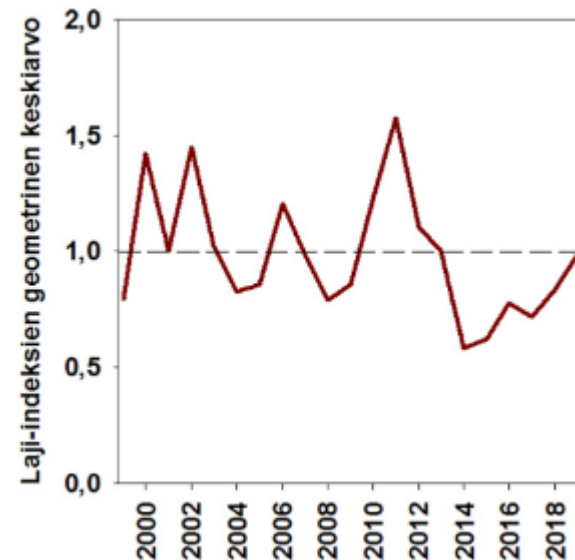
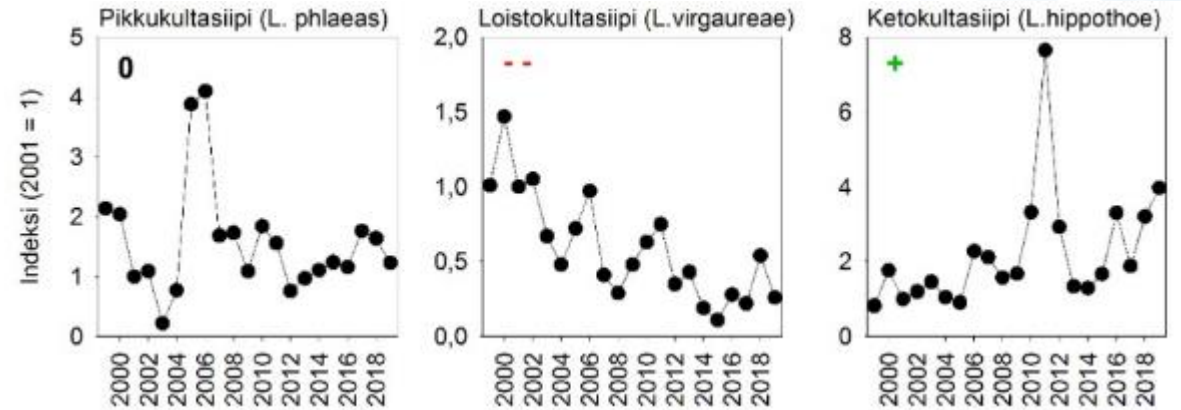
Alustavia tuloksia 2022

- Kimalaisetkin mukana elokuun pölyttäjätiedotteessa.
- **Kimalaiskesä 2022 oli selvästi edellisiä huonompi.**
 - Keväällä kuningattaria oli vielä hyvin.
 - Myöhemmin kesällä taas työläisiä huomattavasti edellisvuotta vähemmän.
 - Useimpien lajienkin määrät laskivat vastaavasti.
 - Tarkemmat tulokset vuodenvaihteessa.



Seurannan pitkän ajan tavoite

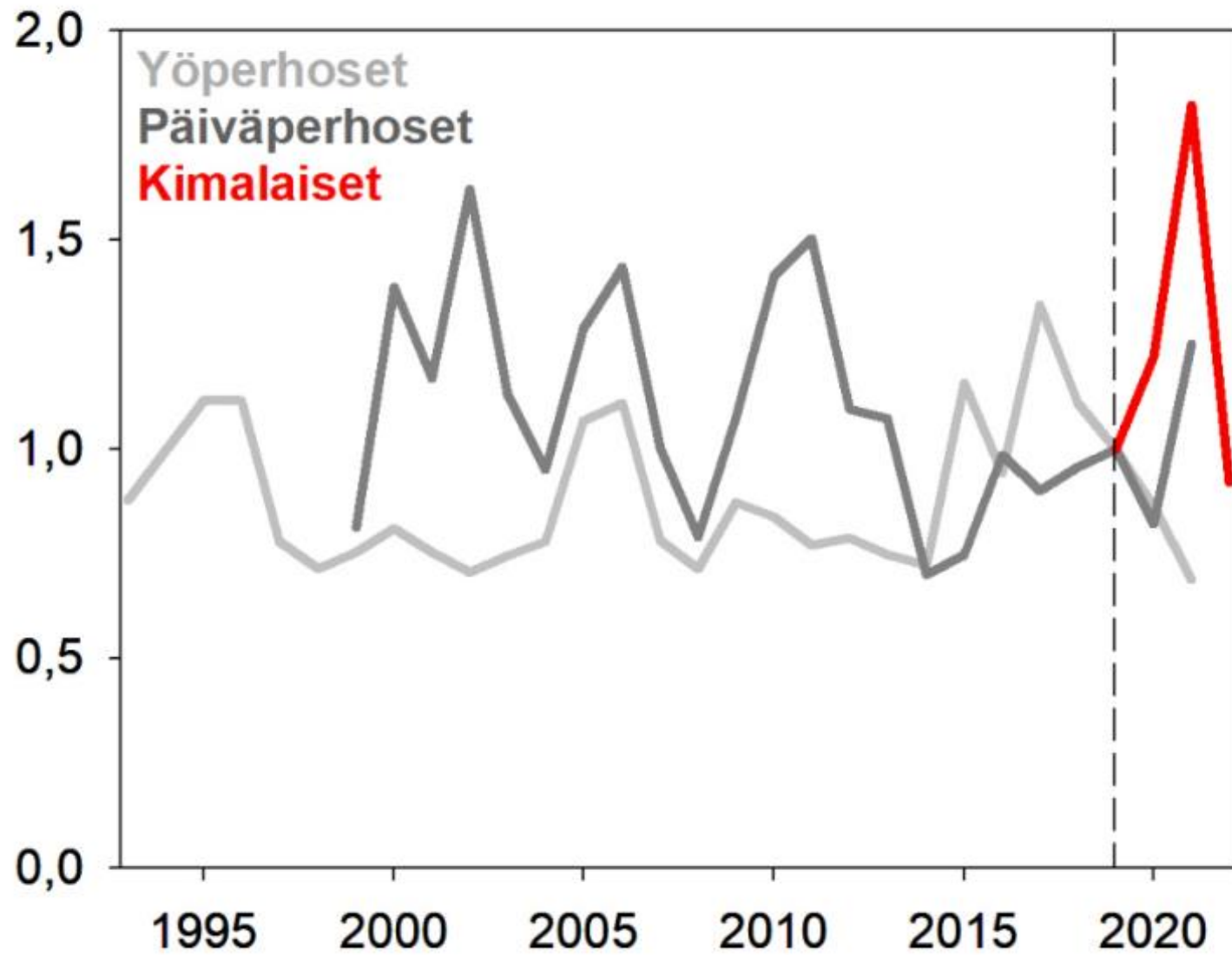
- Kullekin kimalaislajille/ryhmälle voidaan päiväperhosilla käytetyllä tilastomenetelmällä (TRIM) tuottaa vuosittaiset kannankehitysarviot.
- Näistä edelleen karkeampi yleisindeksi kimalaismäärien yleiselle kehitykselle.
 - vrt. esimerkki päiväperhosista →
- Aineistot lisäävät tietoa myös mm. eri lajien levinneisyydestä, habitaatin käytöstä ja fenologiasta.



45 päiväperhoslajin keskimääräinen kannankehitys 1999-2019

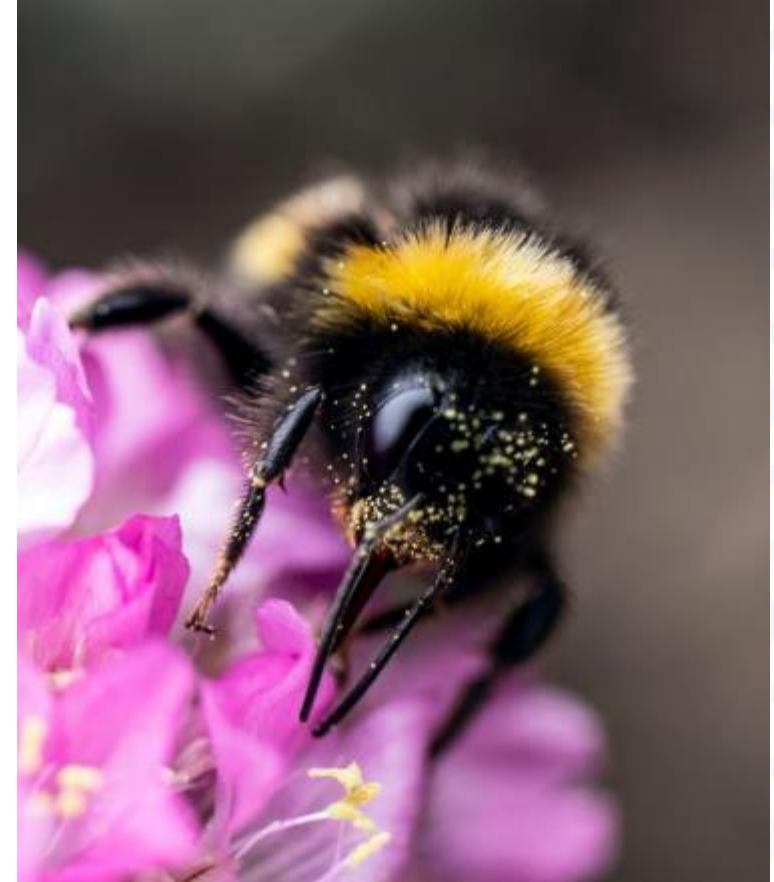
20.11.2022

Yksilömäärien indeksi (2019=1)



Seurannan tulevaisuudessa epävarmuuksia

- Kimalaisilla tavoitteet samat kuin päiväperhosilla.
- MUTTA: rahoitusta ei ole saatu vakiinnutettua
 - Ensi vuosi on vielä avoinna (kuten oli 2020 ja 2021...)
- Jatkolle on silti hyvät lähtökohdat
 - Seurannassa mukana riittävästi osallistujia
 - Matala kynnyks liittyä mukaan
 - Tiedonhallinta on järjestyksessä (Laji.fi)
 - Kansainvälistä yhteistyötä saattaa syntyä
 - **Ensi tiistaina** ensimmäinen kv-kokous eri maiden kesken!
 - Mukana AUT, GER, IRL, NED, EST, FIN.



**KIITOS kaikille
seurantaan osallistuneille!**

