



Kansallisen pölyttäjäseurannan ensivaiheet

Mikko Kuussaari
Suomen ympäristökeskus



POLYTTAJAT.FI
PÖLYTTÄJIEN PUOLESTA



Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Kansallinen pölyttäjäseuranta käynnistyi kesällä 2021



- Yksi pölyttäjästrategian tärkeimmistä tavoitteista
- Seurannan aloitus kolmivuotisen PÖLYSEURA-hankkeen avulla
- Uusi seuranta täydentää aiempia perhosten ja kimalaisten kansalaisseurantoja
- Yhdessä eri seurannat muodostavat kattavan pölyttäjäseurantakokonaisuuden



Uusi viranomaisseuranta (PÖLYSEURA-hanke)

Seurattavat lajiryhmät

- Kimalaiset
- Erakkomehiläiset
- Päiväperhoset
- Kukkakärpäset

Seurattavat elinympäristöt

- Tavanomaiset maatalousalueet
- Lajistoltaan arvokkaat niityt
- Talous- ja suojelumetsät
- Tunturit

Aiemmat kansalaisseurannat

Valtakunnallinen päiväperhosseuranta (1991-)

Valtakunnallinen yöperhosseuranta (1993-)

Maatalousympäristön päiväperhosseuranta (1999-)

Tunturiperhosseuranta (2008-)

Kimalaisseuranta (2019-)

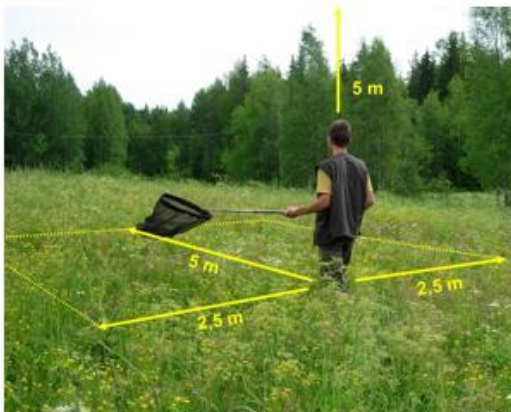


Menetelminä EU:n seurantaehdotuksen mukaiset linjalaskenta ja värimaljapyydykset



Linjalaskenta

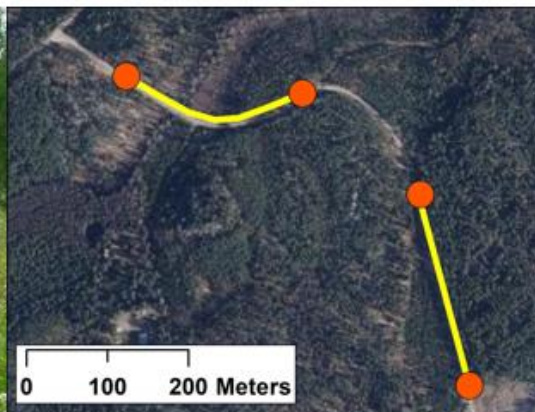
- 2 x 250 m vakiolinjaa per alue
- 4 laskentaa kesä-heinäkuussa



L



Päiväperhoset



L & V



Kimalaiset



V



Erakkomehiläiset

V



Kukkakärpäset

Värimaljapyydykset

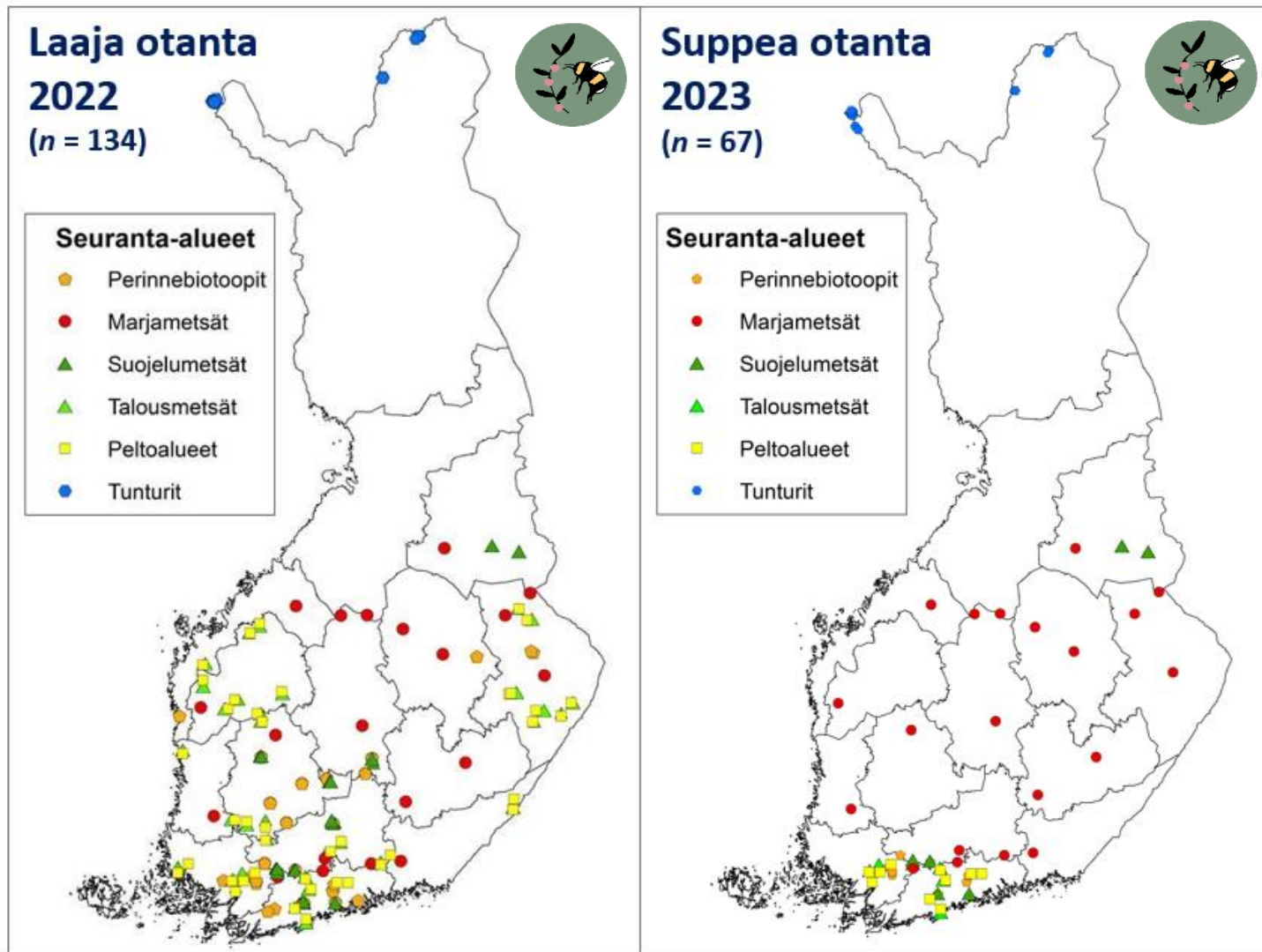
- 2 x 2 pyydystä per alue
- 3 x 2-viikon pyyntijaksoa

Seurannan toteutus eri ympäristöissä

- Laaja otanta viiden vuoden välein
 - Kesällä 2022 yhteensä 134 paikalla
- Välivuosina suppeampi otanta
 - Kesällä 2023 yhteensä 67 paikalla

Elinympäristötyyppi	Laaja otanta	Suppea otanta
	2023	2022
Maatalousalueet (MYTVAS)	40	10
Perinnebiotoopit (niityt)	28	10
Metsätienvaarret	20	5
Suojelumetsät	16	7
Marjametsät	20	20
Tunturialueet	10	15
Seuranta-alueita yhteensä	134	67

- Toteutus kuuden tahon yhteistyönä

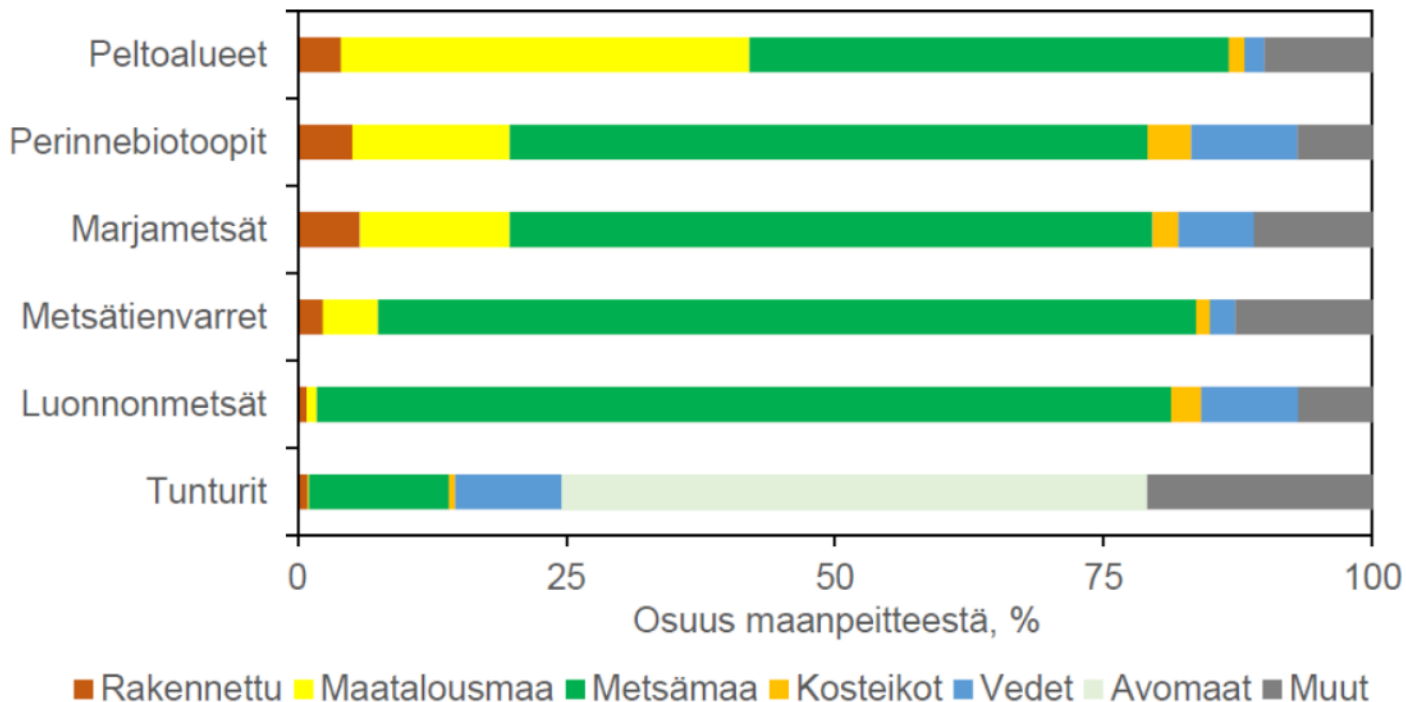


Seuranta-alueita ympäröivä maankäyttö (1 km säteellä)

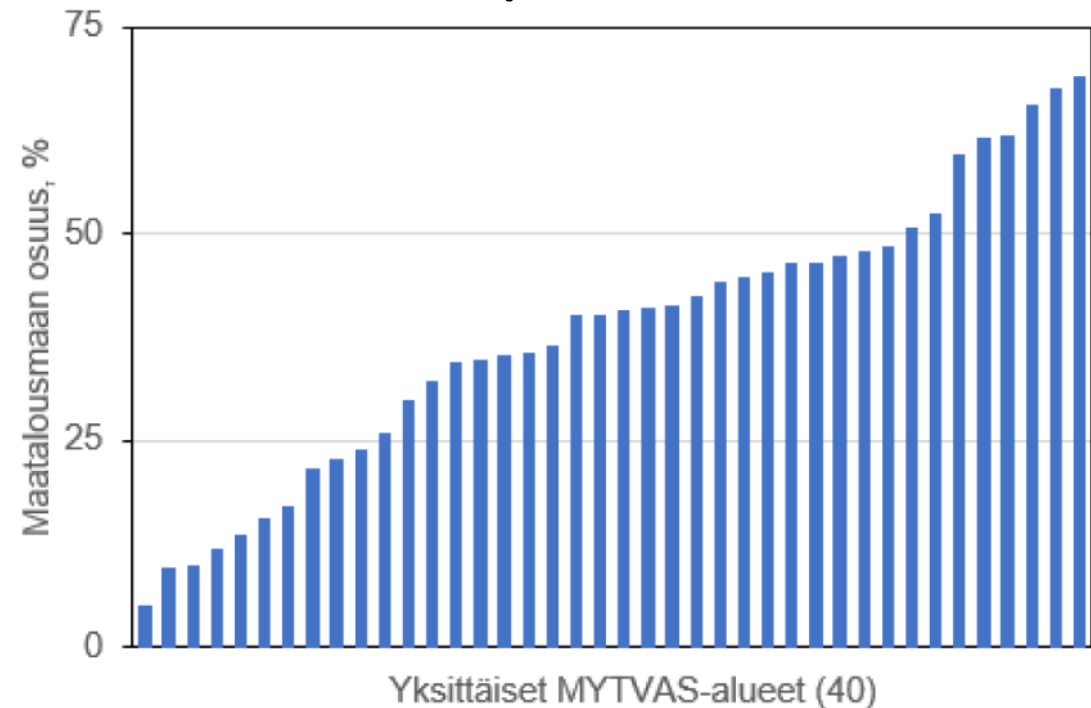


- Metsien osuus ympäristössä suuri kaikkialla paitsi Lapin pohjoisilla alueilla
- Maatalousalueilla suuri vaihtelu peltoalueiden laajuudessa

CORINE-päälukien osuudet 1 km säteellä



MYTVAS-alueet: peltomaata 1 km säteellä



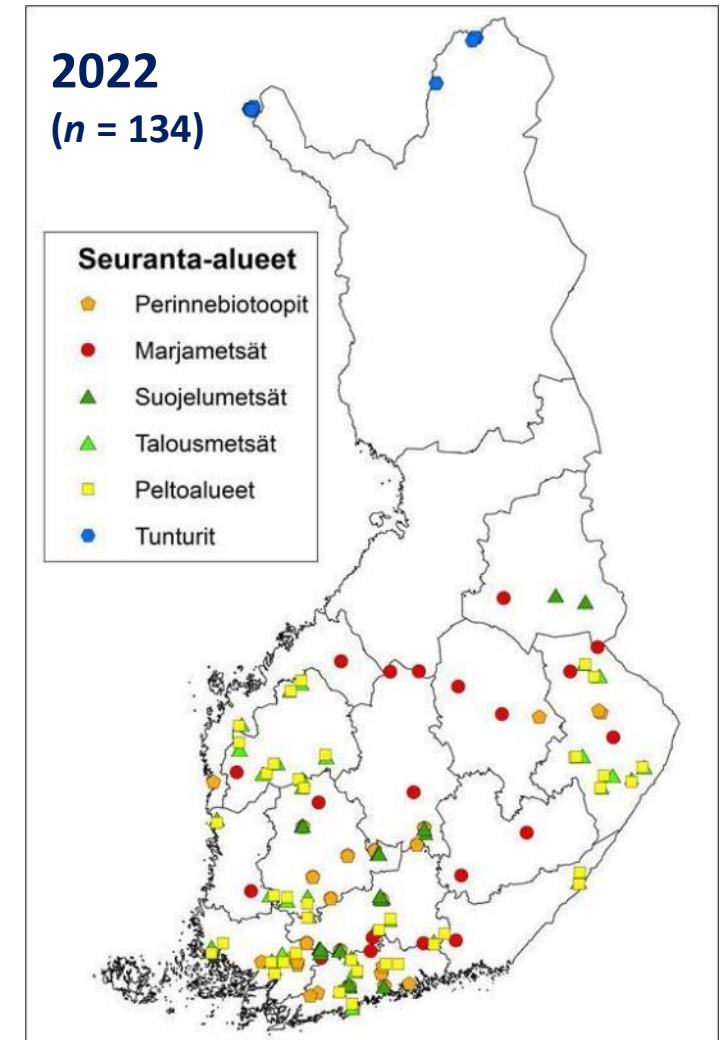
Laajan otannan tuloksia

- Molemmat seurantamenetelmät tuottivat laajan aineiston v. 2022
 - Yhteensä 349 pölyttäjälajia, mikä on noin 50 % tutkittujen ryhmien Suomessa tavatuista lajeista



Lajiryhmä	Värimaljapyydykset		Laskentalinjat		Osuus Suomen lajistosta (%)
	Lajeja	Yksilöitä	Lajeja	Yksilöitä	
Kimalaiset	29	5172	29	4207	78
Erakkomehiläiset	105	3391			51
Päiväperhoset			66	8192	55
Kukkakärpäset	149	2661			43
Yhteensä	283	11224	95	12399	49

- Lajiston kattavuus parani kansalaisseurantoihin verrattuna
- Uutta tietoa lajien painottumisesta eri elinympäristöihin ja maantieteellisesti
- Hyvä perusta pitkäaikaiselle seurannalle



Laajat aineistot myös eri elinympäristöistä



A) Laskentalinjat

Seuranta-alueet (n=110)	Päiväperhoset		Kimalaiset	
	Lajeja	Yksilöitä	Lajeja	Yksilöitä
MYTVAS-alueet (n=40; 10x50 m)	45	2952	22	1326
<u>2 x 250 m laskentalinjat</u>	55	5023	24	2402
Pellonpientareet (n=40)	47	2271	20	1157
Niityt (n=25)	46	1397	21	752
Metsätienvartret (n=20)	37	989	12	290
Suojelumetsät (n=15)	24	366	6	203
Tunturit (n=10; 1 x 250 m)	20	217	11	401
Yhteensä lajeja ja yksilöitä	66	8192	29	4129

- Aiempaa parempi tieto maatalousalueiden ja metsäalueiden pölyttäjälajistosta
- ... ja yksittäisten lajien elinympäristövaatimuksista
- Rinnakkaiset aineistot linja- ja pyydysaineistot auttavat arvioimaan linjalaskennan toimivuutta kimalaisten seurannassa

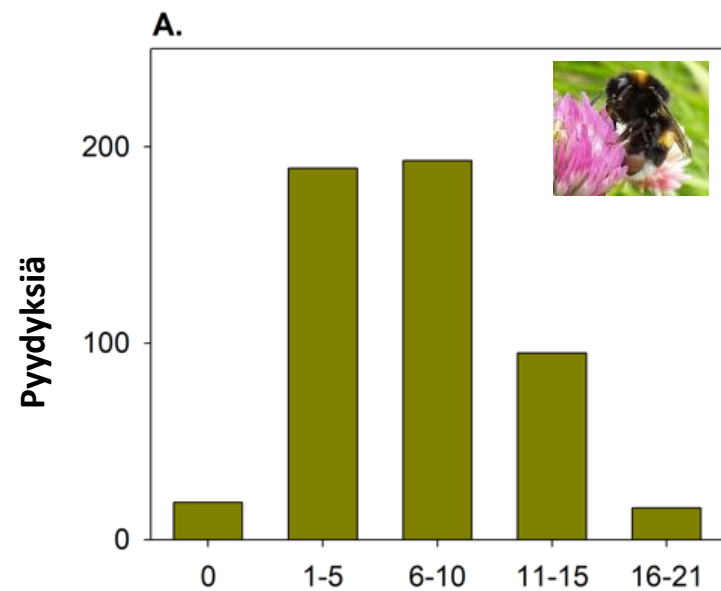
B) Värimaljapyydykset

Seuranta-alueet (n=133)	Erakkomehiläiset		Kimalaiset		Kukkakärpäset	
	Lajeja	Yksilöitä	Lajeja	Yksilöitä	Lajeja	Yksilöitä
Pellonpientareet (n=40)	82	1383	23	1239	92	1050
Niityt (n=27)	75	829	22	737	59	418
Metsätienvartret (n=20)	59	703	17	1406	69	555
Marjametsät (n=20)	37	203	17	406	46	274
Suojelumetsät (n=16)	33	253	14	796	46	145
Tunturit (n=10)	1	20	11	588	48	201
Yhteensä lajeja ja yksilöitä	105	3391	29	5172	148	2643

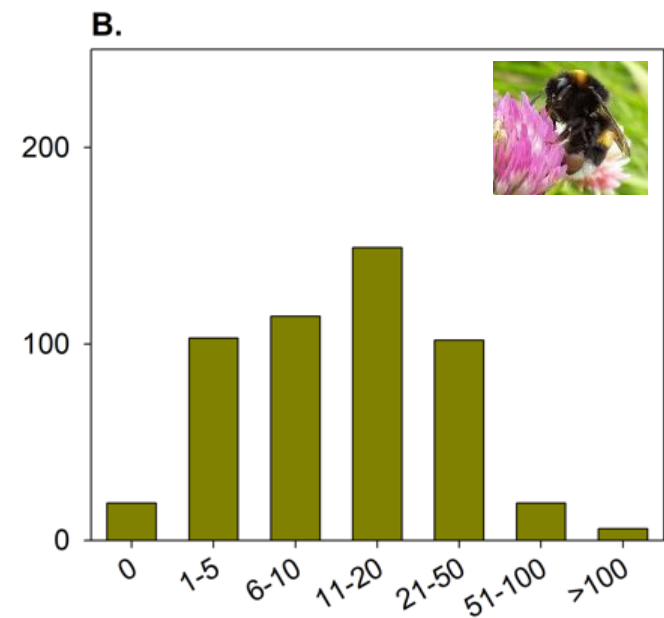


Värimaljapyydysten pyyntiteho varsin sopiva

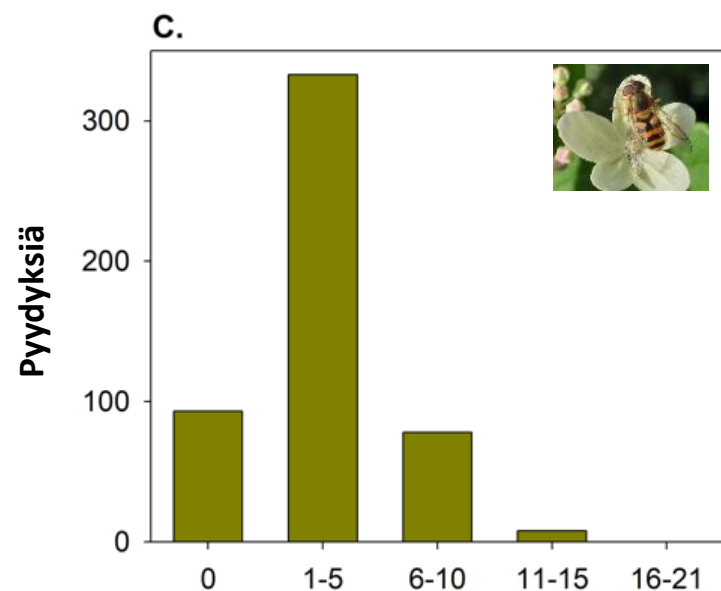
- Neljällä pyydyksellä per paikka hyvä otos
- Yksittäiset pyydykset harvoin tyhjiä
- Kukkakärpäsiä kertyi vähemmän kuin kimalaisia ja erakkomehiläisiä



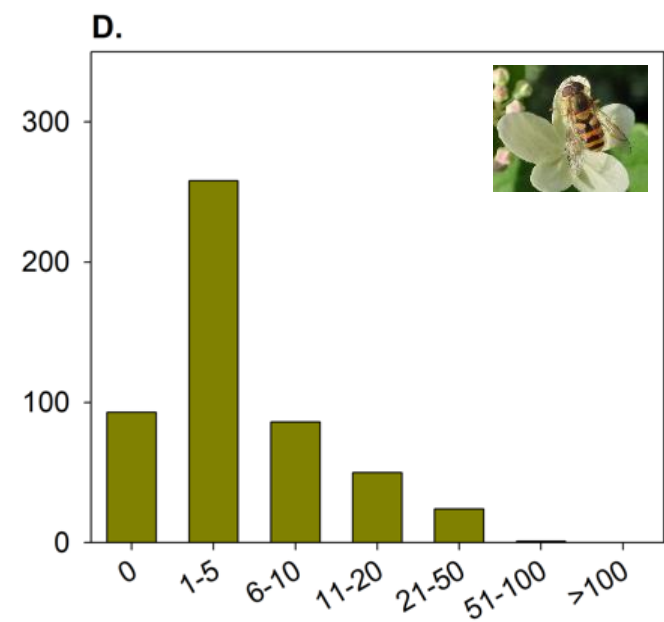
Mesipistiäislajeja yhdessä pyydyksessä



Mesipistiäisyksilöitä yhdessä pyydyksessä



Kukkakärpäslajeja yhdessä pyydyksessä

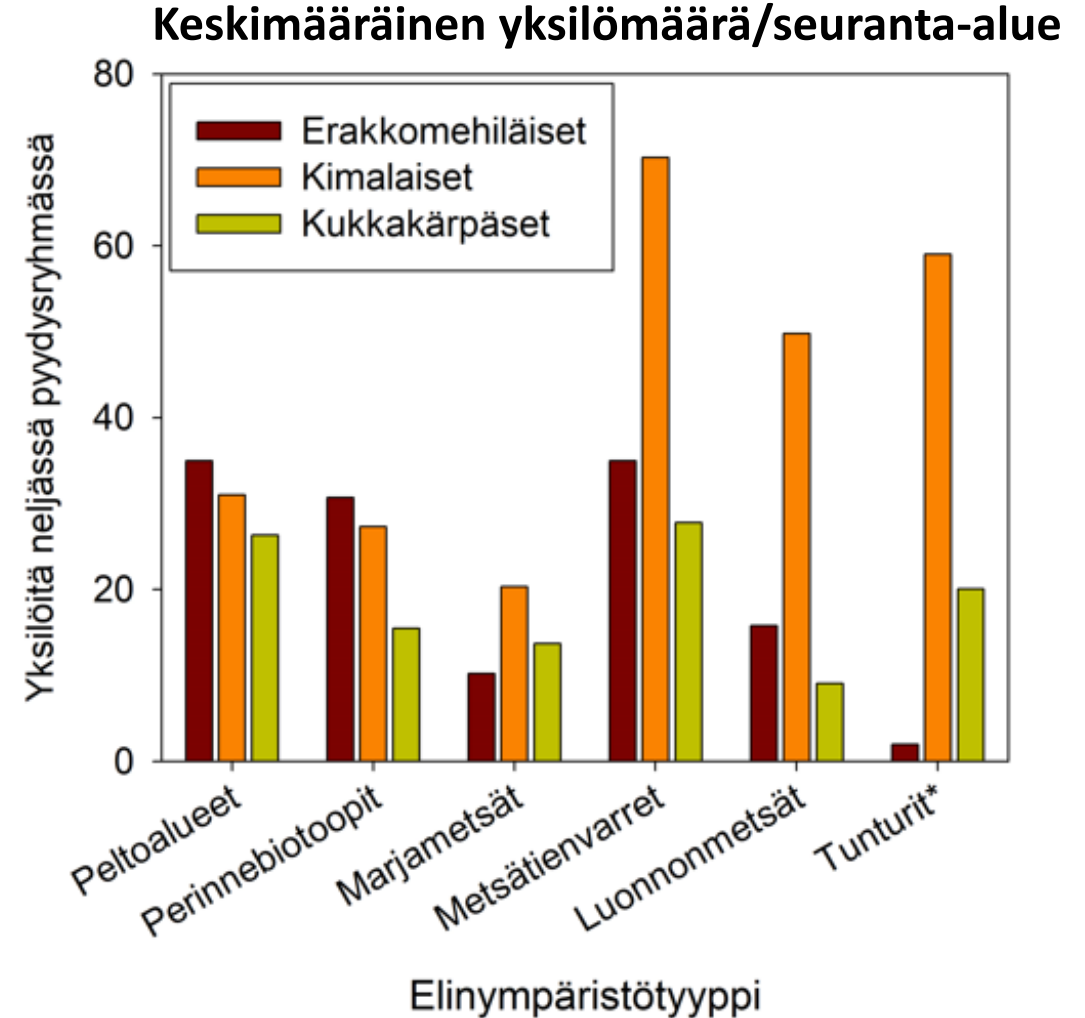
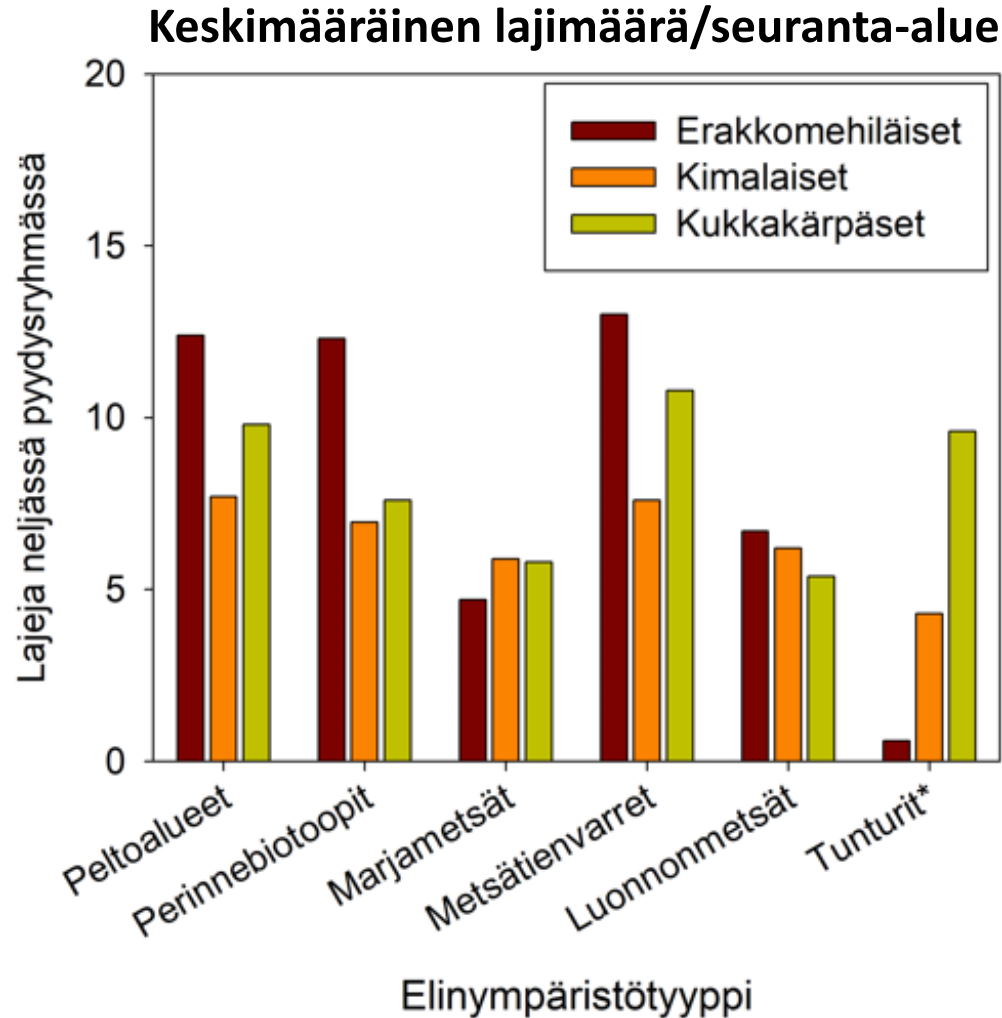


Kukkakärpäsyksilöitä yhdessä pyydyksessä

Laji- ja yksilömäärät eri elinympäristöissä (pyydysaineisto)



- Metsätienvarsilla yllättävän runsas ja monipuolinen lajisto
- Värimaljapyydysten teho korostuneen vähäkukkaisessa ympäristössä (esim. tunturit)



Kaikissa pölyttäjäryhmissä sekä maatalous- että metsälajeja



- **Päiväperhosten** osalta uusi seuranta tuo aiempaa paremmin metsälajit esiin

TOP 10 Päiväperhoset

Jokaisella paikalla 2 x 250 m laskentalinja

Laji painottuu maatalousalueille

Laji painottuu metsäalueille

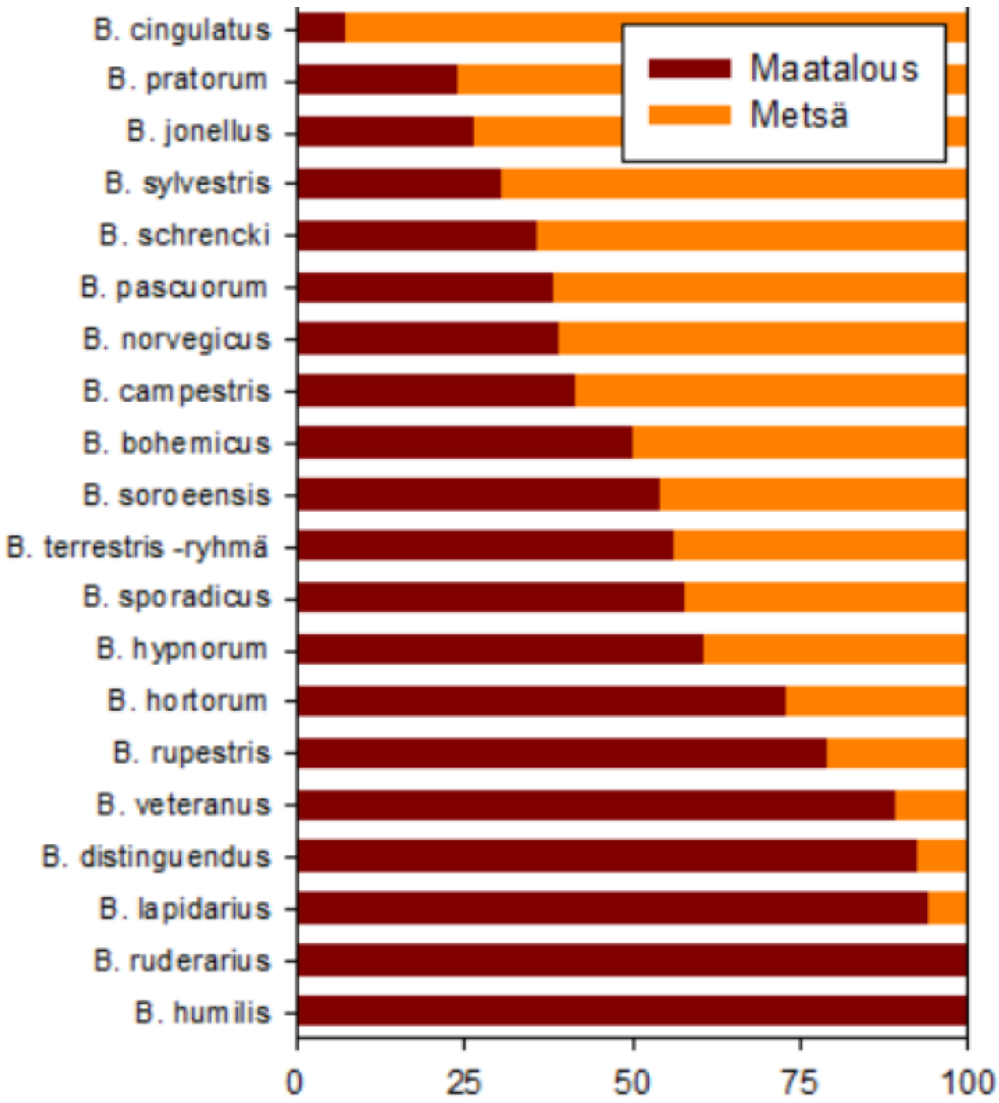
Laji	Yhteensä yksilöitä	Esiintymispaikkoja	Peltoalueet (n = 40)	Niityt (n = 25)	Metsätiet (n = 20)	Suojelumetsät (n = 15)
1 Tesmaperhonen	1144	76	677	410	51	6
2 Lauhahiipijä	764	74	484	243	25	12
3 Kangasperhonen	581	72	83	93	264	141
4 Lanttuperhonen	347	66	265	74	5	3
5 Kangassinisiipi	247	39	18	12	117	100
6 Nokkosperhonen	171	49	143	26	2	
7 Pursuhopeatäplä	162	39	7	7	123	25
8 Angervohopeatäplä	141	44	81	49	11	
9 Virnaperhoset	135	48	73	53	6	3
10 Metsäpapurikko	100	21	12	7	78	3
Lajeja yhteensä	55		47	46	37	24
Yksilöitä yhteensä	5023		2271	1397	989	366

Myös kimalaisissa ja erakkomehiläisissä enemmän maatalous- kuin metsälajeja

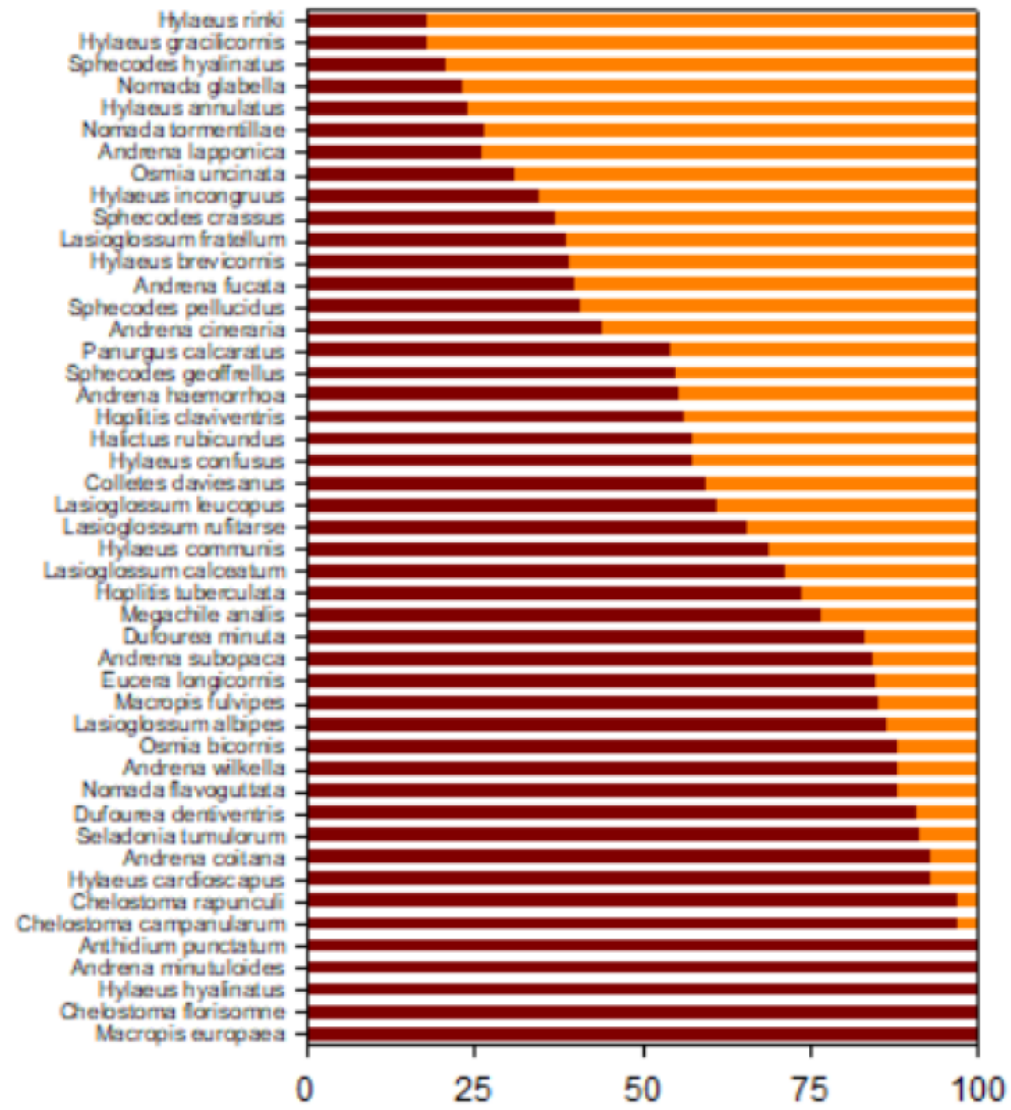


Eri lajien yksilöiden jakautuminen maatalous- ja metsäalueille

Kimalaiset



Erakkomehiläiset

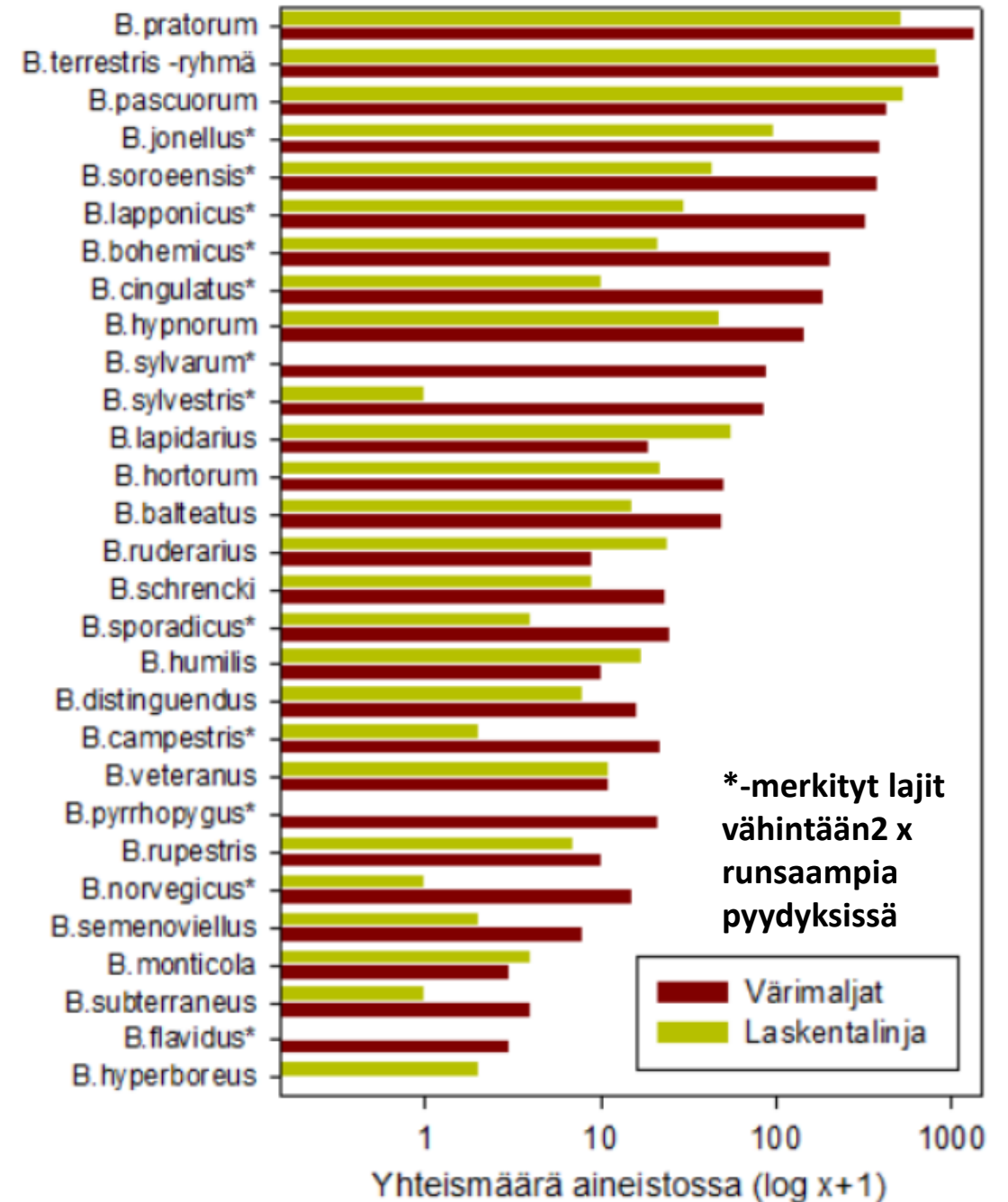


Kimalaistulosten vertailu rinnakkaisten linjalaskenta- ja pyydysotantojen välillä

- Odotetusti maastossa vaikeasti määritettävät lajit paljon runsaampia pyydysaineistossa
- Vaikeasti maastossa määritettäviä:
 - Loiskimalaislajit
 - Kanervakimalainen
 - Sorokimalainen
 - Korpikimalainen
- Mantukimalaisryhmän lajit määritettävissä varmuudella vain DNA-menetelmillä



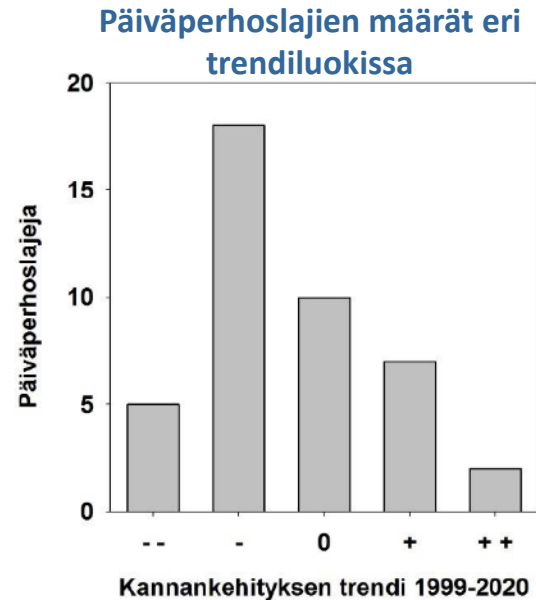
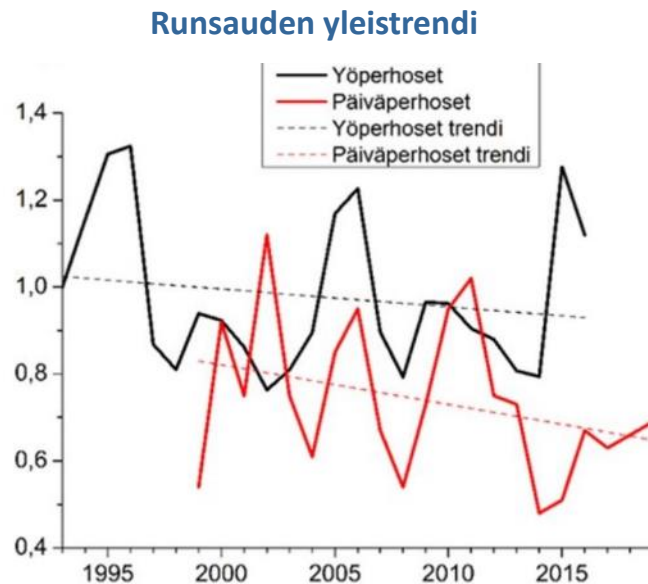
Kimalaisten yksilömäärät pyydyksissä vs. linjoilla



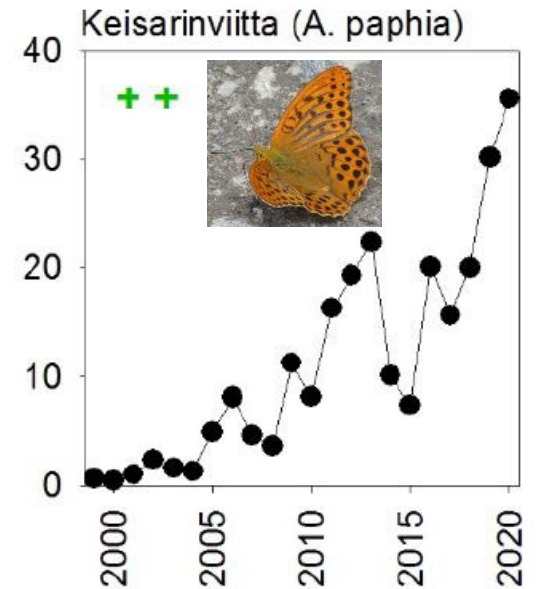
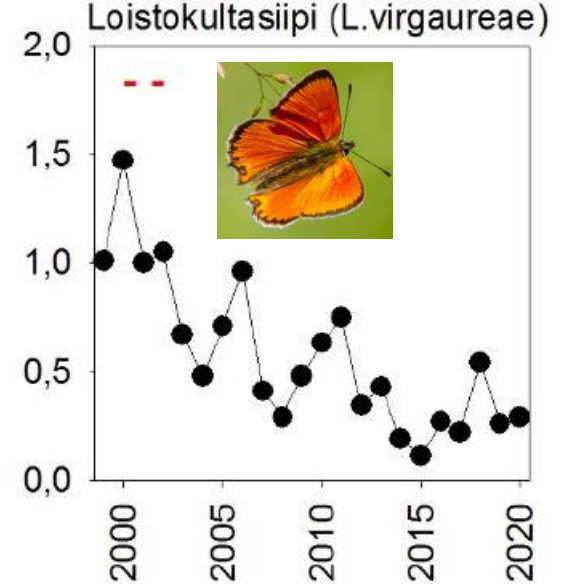
Seurannan tavoitteena ajantasainen tieto pölyttäjälajien ja -ryhmien kannankehityksestä

- Vuonna 2023 pölyttäjät ensimmäistä vuotta runsampia
 - Päiväperhoset 60 % ja kimalaiset 140 % runsampia kuin ensimmäisenä vuonna
 - Pyydystulokset valmistuvat talven aikana
- Runsaustrendien laskemiseen tarvitaan noin 10 vuoden seuranta-aineisto
 - Päivä- ja yöperhosten kansallisseurannoista on jo 20-30 vuoden aikasarjat
 - Mesipistiäisistä ja kukkakärpäsisistä tietoja joudutaan odottamaan vielä pitkään

Esimerkkejä nykyisistä perhosten kansallisseurannoista



Esimerkkejä perhoslajien kannankehityksestä



Yhteenveto

- Suomen pölyttäjäseurantojen kokonaisuudessa on kaksi toisiaan täydentävää osaa: kansalaisseurannat ja viranomaisseuranta
- Molemmilla on tärkeä rooli pölyttäjien hyvinvoinnin seurannassa
- Viranomaisseuranta on saatu hyvään alkuun vuosina 2022 ja 2023
- Kolmevuotisen pilottihankkeen loppuraportti valmistuu vuoden 2024 loppuun mennessä
- Näillä näkymin seuranta on jatkumassa ympäristöministeriön rahoituksella myös vuosina 2024-2026



Kiitos!

