

Maatalousympäristön päiväperhosseuranta

1999-

Janne Heliölä

Suomen ympäristökeskus

Luontokeskus Haltia, 19.11.2022



Tästä se alkoi: pilottivaihe 1995-98

- Etsittiin joitain vapaaehtoisia testaamaan linjalaskentaa menetelmänä.
- Elettiin vielä paperiaikaa, joten tiedonhallinta oli kankeaa...
- Mukana vielä monenlaisia elinympäristöjä, mm. soita.
- Tuloksiin oltiin tyytyväisiä, joten seuranta päätettiin aloittaa laajempuna ja kohdentaa se maatalousympäristöihin.

PÄIVÄPERHOSTEN LINJALASKENTA (DIURNA)
Suomen Ympäristökeskus/ympäristötietokeskus

Helsinki 29.3.1995

Hyvä kollegea,

Suomen ympäristökeskus harkitsee Suomen päiväperhosten seurannan täydentämistä vuonna 1995. Aiemminhan Suomen Perhostutkijain Seura on käynnistänyt päiväperhosten seuranta ruutumenetelmällä Karjalan Allergia- ja ympäristöinsituutin johdolla. Täydentävä seuranta perustuisi perhosten linjalaskentaan, jota on kuvattu mm. vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja - sarjassa A (194). Ensivaiheessa on tarkoitus perustaa yhteensä 7-9 laskentalinjaa, jotka muodostaisivat valtakunnallisen laskennan runkoverkon. Nämä linjat tulisi olla 500 - 3000 m pitkiä, ja kukin linja tulisi sisältää enintään 15 eri ympäristötyyppiä. Peruslinjoja on tarkoitus inventoida viikoittain. Koska inventointi on työläs (n. 1-1,5 tuntia/viikko kauden aikana), toivotaan kahden tai useamman henkilön jakavan inventointityöt yhdellä linjalla. Valtakunnalliset linjalaskentareitit on tarkoitus valita erittäin tarkasti, jotta yhteensä mahdollisimman suuri osa Suomessa vaikuttavista elävistä päiväperhosista voisi tulla laskentaan mukaan. Linjalaskentaperusverkon avulla pyritään selvittämään päiväperhosten kantojen muuntelua ja paikallisen diversiteetin kehitystä. Perusverkko tuottaisi myös vertailutiedot myöhemmin täydennettävälle harvemmalle seurannalle (kausikohtaiset laskennat esim. perinnemaisema-alueilla).

Seuraavassa esitetään toivotut laskentapaikkakunnat ja ajat:

- 1) Ahvenanmaa Finström (viikot 18-38)
- 2) Uusimaa Pernaja (viikot 18-38)
- 3) Satakunta Porin ympäristö (viikot 20-36)
- 4) Etelä-Karjala Joutseno (viikot 18-38)
- 5) Pohjois-Karjala Tohmajärvi (viikot 22-32)
- 6) Kainuu Ystävyyspuisto (viikot 22-32)
- 7) Etelä-Lappi Tornionlaakso (viikot 24-30)
- 8) Pohjois-Lappi Utjoki (viikot 24-30)
- 9) Enontekiö Kipisjärvi (viikot 24-30)

DIURNA-päiväperhoslaskentaprojektin kenttäohjeet

Yleistä

Päiväperhosten linjalaskenta on helppoa ja käytettävä menetelmä on kuvattu *Bestia*-lehdessä (Marttila & Klemetti, 1993) sekä Vesi- jaannon julkaisusarja A:ssa (Kullberg, 1995). Päiväperhosten saadaan keskenään vertailukelpoista tietoa eri lajien lentoajoista, niiden käyttämistä biotoopeista. Koska menetelmä on yksinkertainen, tiedot ovat vuodesta toiseen vertailukelpoisia. Koottavat tiedot voidaan käyttää fenologisiin johtopäätöksiin mm. ilmastonmuutoksesta, mutta menetelmä ei sovellu siteetti-laskentoihin. Vuoden 1995 reitit tullaan valitsemaan siten, jotta saadaan riittävästi harvinaisista lajeista, joista jotkut ovat rauhoitettuja, saadaan tietopohjaa uhanalaisuusarviointeihin.

PÄIVÄPERHOSTEN LINJALASKENTA (DIURNA)

Muistio 2.5.1995
Guy Söderman

Irina Bergström
Ulla-Maija Liukko

Ympäristötietokeskus tiedusteli kohdennetulla kyselyllä 29.3.1995 (liite) muutamilta asiantuntijoilta voidaanko päiväperhosten linjalaskenta aloittaa pilootti-projektina vuonna 1995. Vastaukset pyydettiin 24.4.1995 mennessä, joista on koottu tämä muistio.

Piloottiseurannan käynnistämisaikakunnat

Laus

Laskentalinja tulee olla 500 – 3000 m pituinen. Sen läpikäynti viikoittain voidaan tehdä alle tunnissa. Näin ollen sen ei tulisi olla erityisen pitkä. Linja voi olla sulkeutuva, jolloin havaitsija palaa lähelle lähtöpaikkaa, tai yksisuuntainen suorahko, jolloin havaitsija joutuu palaamaan takaisin. Laskentalinjan koordinaattitiedoksi ilmoitetaan lähtöpaikan koordinaattienäiskoordinaattijärjestelmässä.

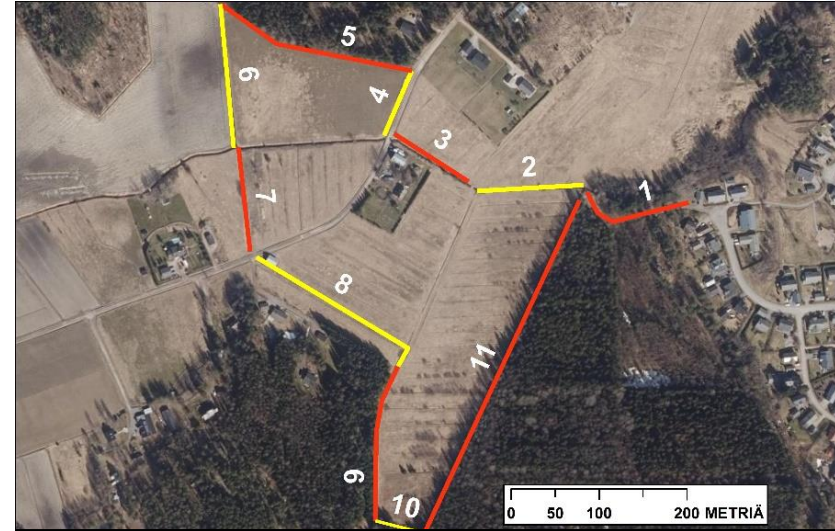
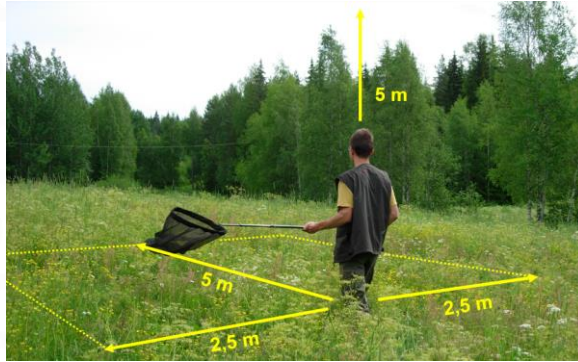
Seurannan tavoitteet

- Tuottaa **määrälliset** arviot maatalousalueille tyypillisten päiväperhoslajien **vuosittaisista** kannanmuutoksista.
 - *Vrt. NAFI seuraa levinneisyyden muutoksia.*
- Tuottaa uutta tutkimustietoa maamme päiväperhosten ekologiasta.
- Tuottaa Suomen ja EU:n päättäjille luotettavia ja ajantasaisia **indikaattoreita** maatalousluonnon tilasta.
- 1999-2021 yhteensä **1,1 milj.** päiväperhosiä **91 lajista.**
- Lisäksi muita suurperhosia **230 000** yksilöä **367 lajista.**



Seuranta perustuu linjalaskentamenetelmään

- Perustetaan vakiona pysyvä kävelyreitti.
- Kierretään se säännöllisesti, ja kirjataan lohkoittain kunkin lajin yksilömäärät.
- Havainnointi vain 5x5x5 metrin alueelta.
- Reitti pidetään samana laskennasta ja vuodesta toiseen.
- Ohessa saa mieluusti laskea myös muut suurperhoset (noin puolet laskee).



Päiväperhosten linjalaskentalomake

Aloitusaika: 15.40

Lopetusaika: 16.50

Laskija: J. HELIÖLÄ

Lämpö alkaessa: 27

lopettaessa: 27

Linja: 91. VIHTI, HUDENRANTA

Pilvisuus alkaessa (0-8): 4

lopettaessa: 6

Pvm: 6.7.

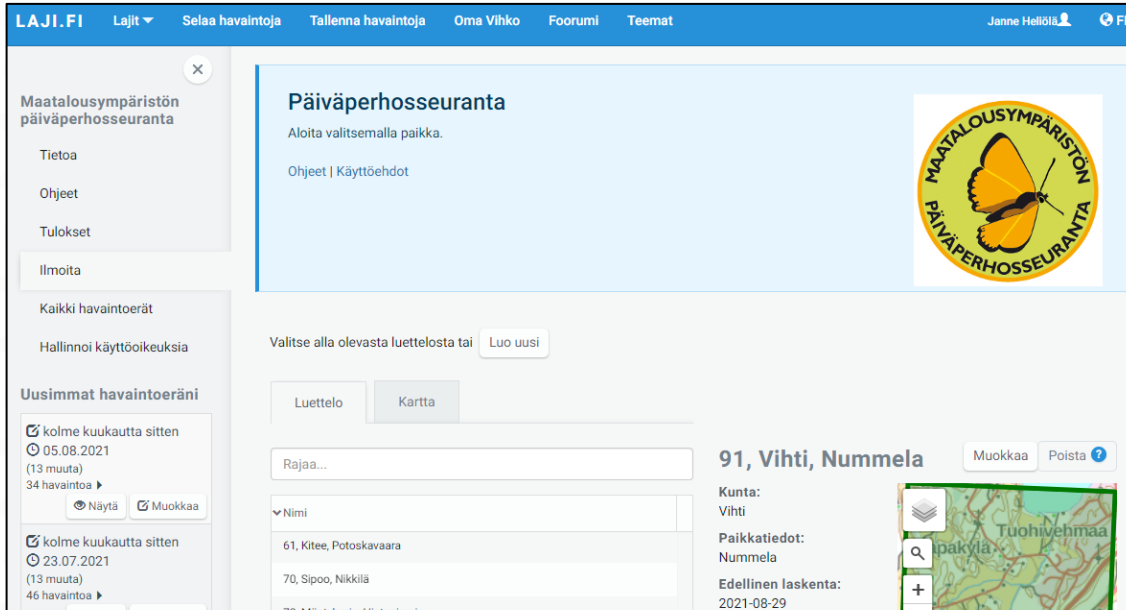
Tuulisuus alkaessa (0-6):

lopettaessa:

Päiväperhoslaji	Lohko (numerointi jatkuu kääntöpuolella)															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Aurinkoisuus (%):	100	100	100	100	100	80	100	60	40	40	40					
Tuulisuus (0-6):	2	4	4	3	3	4	4	3	4	2	2					
T. LINEOLA	1	75	60	III	40	45	42	206	12	17	83					
A. HYPERANTUS	III	III	III	I	III	II	III	III	III		III					
P. NAPI	II				III	I										
A. URTICAE		I					III	III	II	I	III					
C. GLYCERION		III	III			I		III	III		I					
C. SEMIARCTUS																
F. ADIPPE		II									I					
P. AMANDUS					I											
L. HIPPODOME						I										
B. IND							II		II	III	III					

Viime vuosina tiedonhallintaa on kehitetty suuresti

- Havaintojen tallennus ja tiedonhallinta Laji.fi:hin vuonna 2021.
 - Laji- ja koosteindeksien laskenta automatisoitu 2022.
- *Ylläpidon työmäärä on laskenut, tulosten saanti nopeutunut.*



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

Maatalousympäristön päiväperhosseuranta

Tietoa
Ohjeet
Tulokset
Ilmoita
Kaikki havaintoerät
Hallinnoi käyttöoikeuksia

Uusimmat havaintoeräni

☑ kolme kuukautta sitten
🕒 05.08.2021
(13 muuta)
34 havaintoa

👁 Näytä 🗒 Muokkaa

☑ kolme kuukautta sitten
🕒 23.07.2021
(13 muuta)
46 havaintoa

Päiväperhosseuranta

Aloita valitsemalla paikka.

Ohjeet | Käyttöehdot

Valitse alla olevasta luettelosta tai Luo uusi

Luettelo Kartta

Rajaa...

Nimi

61, Kitee, Potoskavaara
70, Sipoo, Nikkilä

91, Vihti, Nummela Muokkaa Poista

Kunta:
Vihti

Paikkatiedot:
Nummela

Edellinen laskenta:
2021-08-29

Tuohivehmaa
Ipakylä

Laji.fi on osoittautunut toimivaksi meillekin

- Tietojärjestelmän käyttö edellyttää omaa Laji.fi-tiliä ja erillistä käyttöilupaa SYKEstä.
- Omat havaintonsa voi tarkistaa, niitä voi editoida, ja ladata omaan käyttöönsä.
- **Tulospalvelu** sekä omien että kaikkien havaintojen tarkasteluun.
- Perhoskesän 2022 mediatiedote laadittiin ensimmäistä kertaa reaaliaikaisten havaintotietojen perusteella.

!!! Nyt myös kimalaiset mukana !!!

[Etusivu](#) > [Ajankohtaista](#) > Edelliskesän kuivuus ja kolea alkukesä vähentäneet päiväperhosia ja kimalaisia

Edelliskesän kuivuus ja kolea alkukesä vähentäneet päiväperhosia ja kimalaisia

Tiedote 19.8.2022 klo 7.00

Kuluneena kesänä useimmat päiväperhoslajit ovat esiintyneet edellisvuotista niukempina. Keväällä päiväperhosia oli tavanomaisia määriä, mutta kesä-heinäkuussa lentävien päiväperhosten määrät jäivät vähäisiksi. Kimalaisten määrät ovat laskeneet vieläkin voimakkaammin. Keväällä kimalaiskuningattaria esiintyi vielä runsaasti, mutta kimalaisten työläisten määrät ovat kesällä jääneet vaatimattomiksi.

Suomen ympäristökeskus SYKEN keräämien ennakkotietojen perusteella kuluva pölyttäjakesä on ollut selvästi edellistä kesää heikompi. Päiväperhosten ohella tilannetta voidaan nyt ensimmäistä kertaa arvioida myös kimalaisten osalta.

Päiväperhoslajeista useimmat vähentyneet

Keväällä päiväperhosia oli jopa viimevuotista enemmän, mutta kesäkuusta alkaen niiden määrät ovat jääneet selvästi vähäisemmiksi. Ennakkotietojen perusteella vähentyneitä lajeja on ollut yli kaksi kertaa enemmän kuin runsastuneita.



Laji.fin tulospalvelu auttaa tarkistustyössä

- Aiempaa tarkistus-yhteenvetoa (PDF/Excel) vastaavan ristiintaulukoinnin voi nyt kukin tehdä **suoraan itse** Laji.fi:ssä (päävalikko > Tulokset).

Päiväperhosseuranta

Päiväperhosseurannan tulospalvelu

Lajit



Reitit



!!! Sama toiminto nyt käytössä kimalaisillakin !!!

91, Vihti, Nummela - 2021

Vuosi Päivämäärä Osiot / Päivät

← Voit vaihtaa sarakkeiksi LOHKO tai PVM.

SYKEN päiväperhosseuranta: Päiväperhoset

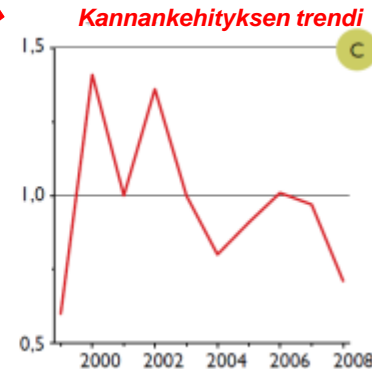
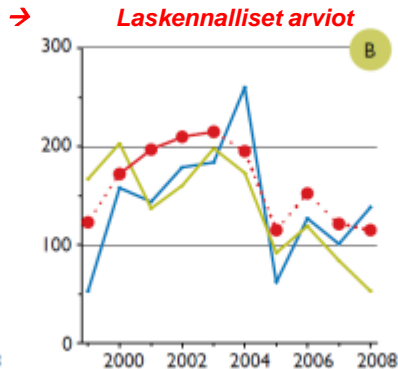
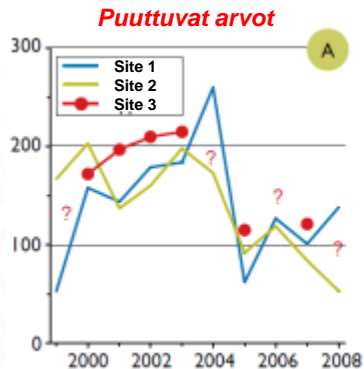
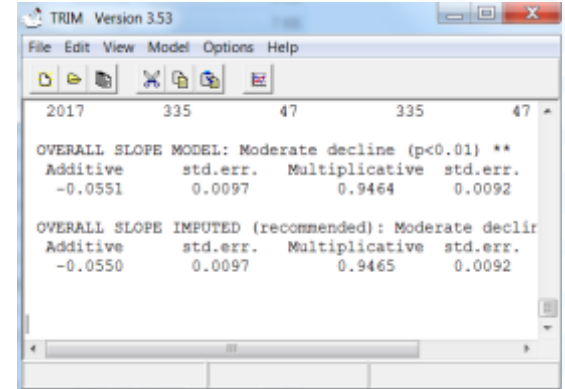
Lataa tulokset

Alla tämän linjan laji- ja lohkokohtaiset summat 2021.

Suosittelu yleiskielinen nimi	Tieteellinen nimi	Yhteensä	1	2	3	4	5	6	7	8	9
lauhahilpijä	<i>Thymelicus lineola</i>	724	3	115	77	18	52	51	50	177	14
tesmaperhonen	<i>Aphantopus hyperantus</i>	73	6	9	5	1	3	2	7	3	4
nokkosperhonen	<i>Aglais urticae</i>	60		3	4	1	1		11	18	3
karttaperhonen	<i>Araschnia levana</i>	47	6				1		1	1	10

Kannankehitysarviot lasketaan nyt TRIMin sijasta *rtrim*-ohjelmalla

- Menetelmä on alun perin kehitetty Hollannissa linnuille, mutta soveltuu muillekin lajiryhmille.
- R-ympäristössä toimiva, kehittyneempi *rtrim* on käytössä myös yöperhosseurannassa.
- Kuten TRIM, sallii aikasarjoille **puuttuvia arvoja** tuottaen laskennalliset arviot niiden tilalle.



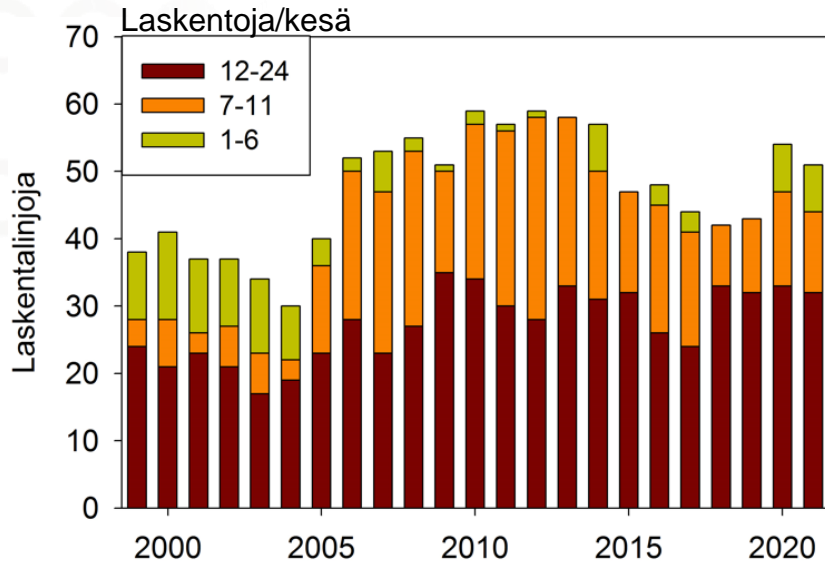
Indeksien laskenta on tänä vuonna automatisoitu

- Toteutus osana SYKEN & Luomuksen SYLI-hanketta (2021-2022).
- Laskenta tapahtuu suoraan Luomuksen palvelimella, joten tulokset ovat reaaliaikaisia (eilisen tallennustilanteen mukaan).
- Indeksit päivittyvät **vuosittain 1.10.** kuluvalle vuodelle.
- Tulokset toki lopullisia vasta sitten, kun kaikki data on tallennettu.
- Tuoreen PDF-raportin **liitteessä 2** olevat linkit ovat siis **päivittyviä!**

Sija	Laji	Yhteensä	Linioja	Kannan-	Vuosi-	Linkki
		yksilöitä	(n=128)	kehitys	muutos (%)	indeksiin
1.	Tesmaperhonen (<i>Aphantopus hyperantus</i>)	241043	125	–	-3	indeksi
2.	Lanttuperhonen (<i>Pieris napi</i>)	130685	128	–	-3	indeksi
3.	Lauhahiipijä (<i>Thymelicus lineola</i>)	103005	122	+	3	indeksi
4.	Nokkosperhonen (<i>Aglais urticae</i>)	74242	127	0	-1	indeksi
5.	Sitruunaperhonen (<i>Gonepteryx rhamni</i>)	69538	120	0	0	indeksi
6.	Angervohopeatäplä (<i>Brenthis ino</i>)	51756	121	0	1	indeksi
7.	Neitoperhonen (<i>Aglais io</i>)	49961	118	–	-4	indeksi
8.	Niittyhohpeatäplä (<i>Boloria selene</i>)	41019	116	–	-2	indeksi
9.	Kangasperhonen (<i>Callophrys rubi</i>)	33939	125	+	2	indeksi
10.	Loistokultasiipi (<i>Lycaena virgaureae</i>)	31172	115	--	-7	indeksi

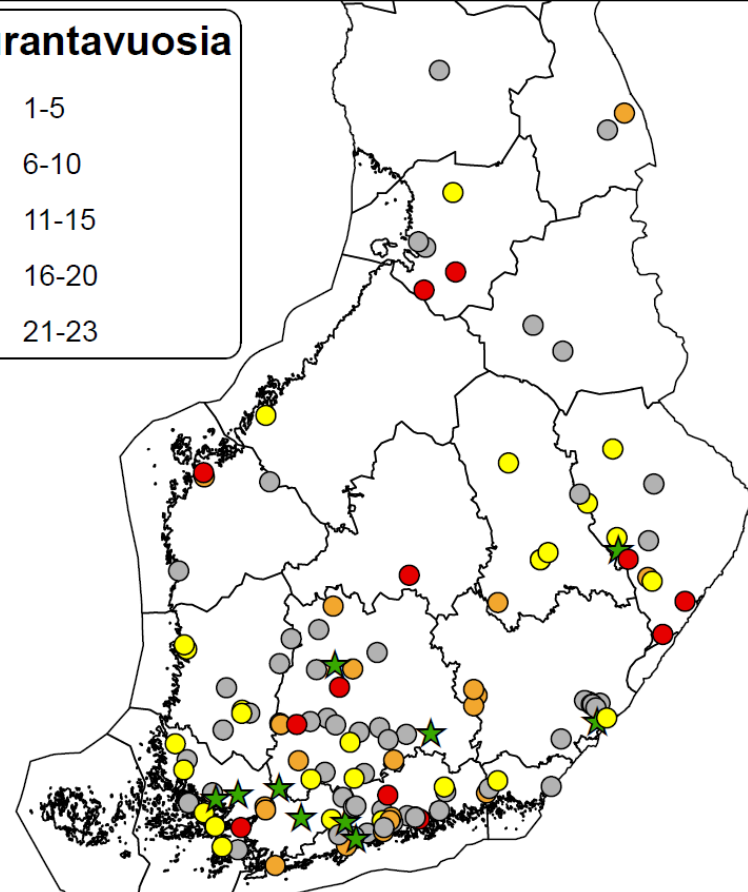
Seurantaverkoston laajuuus 1999-2021

- Euroopan 4. vanhin päiväperhosseuranta!
- Kaikkiaan 128 havaintopaikkaa; 30-60/vuosi.
- Etelä-Suomessa verkosto on varsin kattava.
- Pohjoisempana huomattavan puutteellinen.



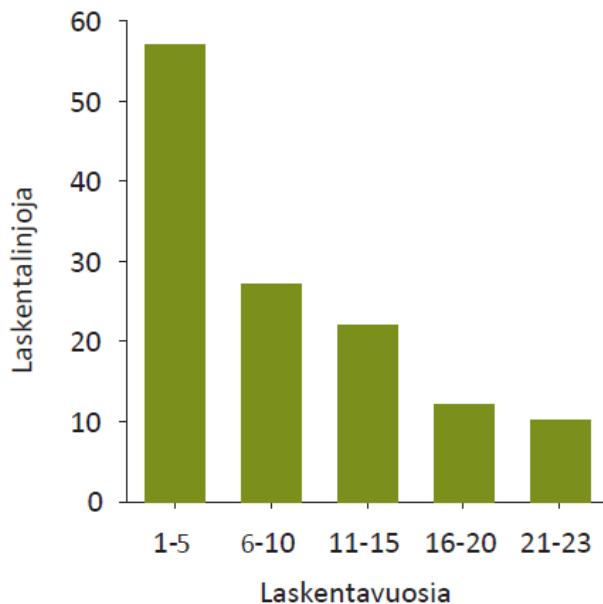
Seurantavuosit

- 1-5
- 6-10
- 11-15
- 16-20
- ★ 21-23



Seurannan ahkerimmat työMYRRÄT 1999-2021

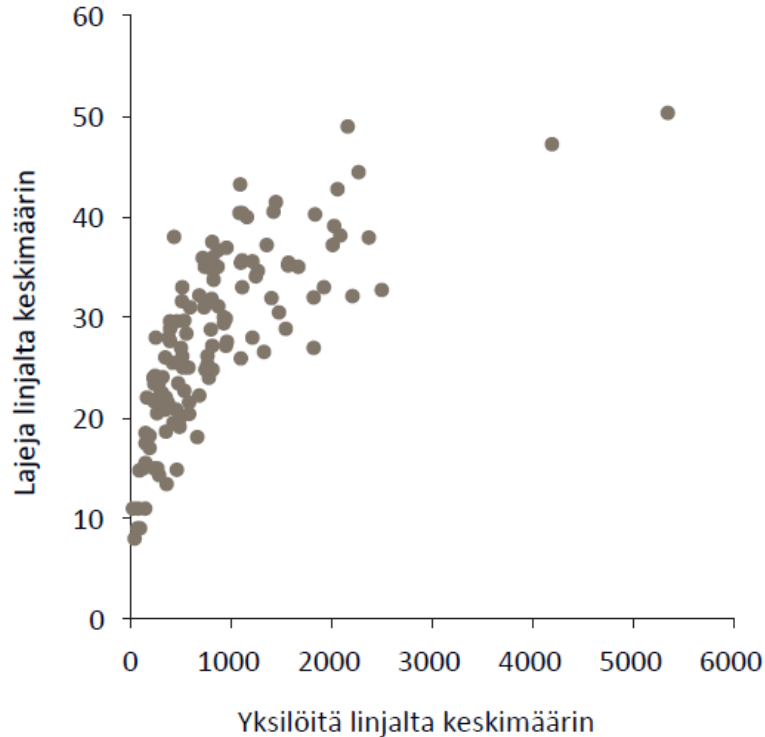
- Kymmenkunta linjaa ollut mukana liki alusta lähtien.
- Valtaosa linjoista kuitenkin jäänyt lyhytikäisiksi.



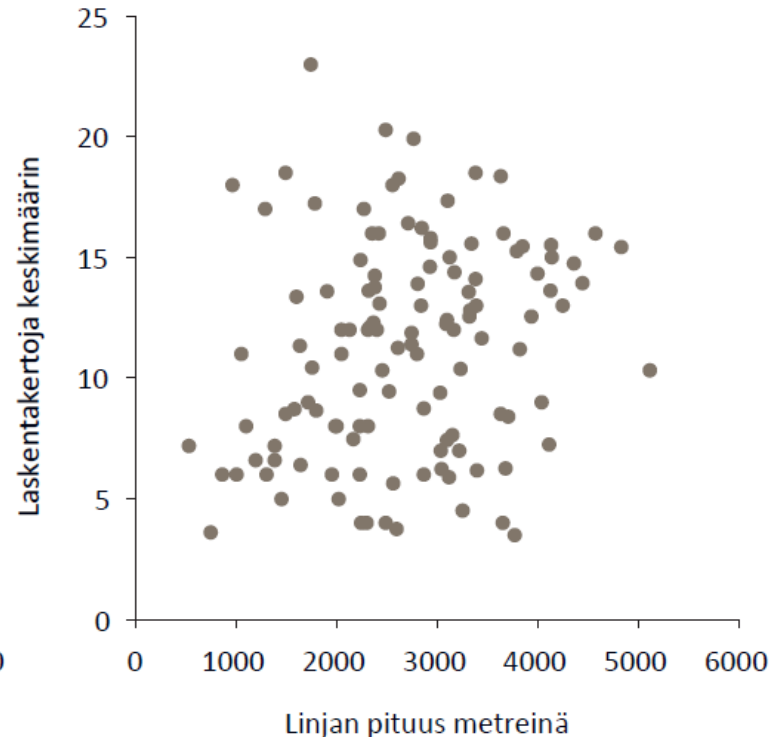
Havainnoija	Laskentoja	Linjoja	Vuosia
Reijo Myyrä*	981	4	23
Juha Sormunen*	631	3	23
Milka, Susu ja Aate Rytteri	563	3	14
Janne Heliölä	493	4	21
Ali Karhu	437	2	21
Juha Korhonen*	425	1	23
Terho Poutanen	361	6	12
Pekka Vantanen*	359	1	23
Olli Elo	352	1	20
Kimmo Saarinen*	318	1	23
Vuokko Viitamäki	307	3	8
Peter von Bagh	267	2	17
Mika Karttunen & Hans Colliander	264	1	17
Sauli Turja	242	1	17
Ilmari Juutilainen	232	3	15
Helena Rönkä	230	1	17
Tupu Vuorinen	225	1	16
Mikko Kuussaari	224	2	15
Reijo Sulkava	223	1	11
Lauri Luukkonen	222	2	16
Seppo Kontiokari	216	1	15
Annikki Näppä	208	1	17

Linjojen välillä on suurta vaihtelua 1

● Sekä laji- ja havaintomäärissä...

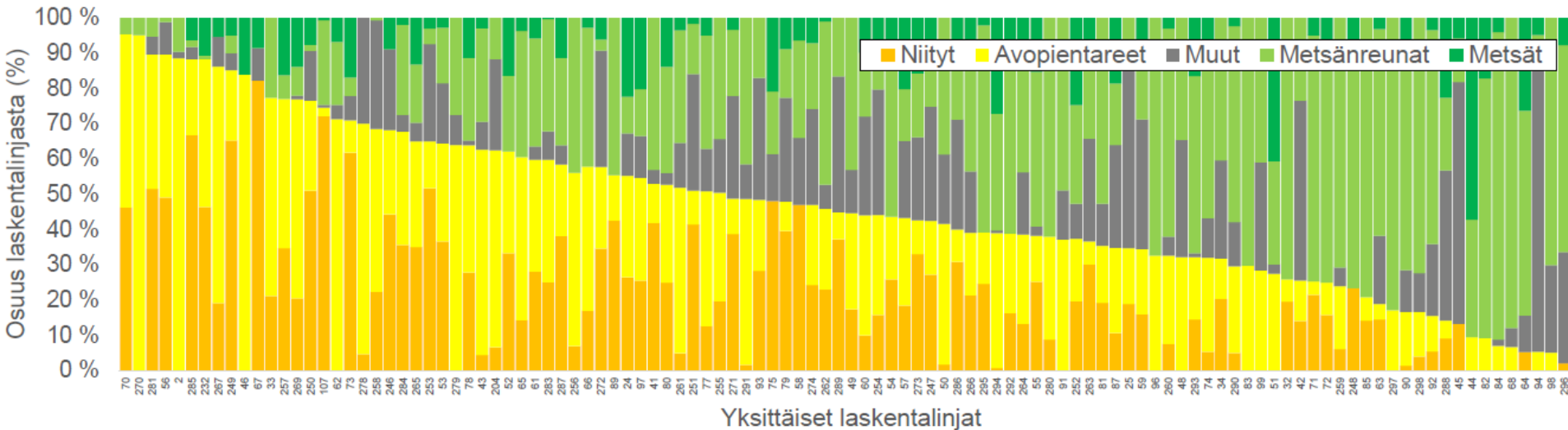


● ...että pituudessa ja laskentakertoja keskimäärin.



Linjojen välillä on suurta vaihtelua 2

- ...myös elinympäristöjen koostumuksessa.
- Osa kulkee tyystin peltomaisemassa, muutamat taas hyvinkin metsäisiä.
- Monella linjalla on mukana myös taajamaa tai niiden reunamia.
- Maataloutta on silti aina jonkin verran läsnä, kuten tavoitteena.



Seurannan tuotokset

- **Vuosittain** tulosraportti Baptriassa + mediatiedote elokuussa + päivitetään FB- ja verkkosivuja.
- 10-vuotisraportti julkaistiin vuonna 2010.
- Tulosraportti 1999-2021 jaossa **tänään!**
- Yksi **Luonnontila.fi** sekä Suomen maaseutu-ohjelman vaikuttavuusindikaattoreista.

Maatalousympäristön päiväperhosseurannan vuoden 2017 tulokset

Jarmo Hallik & Mikko Kuussaari
Suomen ympäristökeskus



LUKUNOHVIBAKESKUS

Englisk

MAATALOUS METSÄ KALA JA RIISTA INDIKAATTORIT TILASTOKYSELYT

Etusivu > Indikaattorit > Ympäristö > Maatalousympäristöjen päiväperhosten kannan kehitys

Maatalousympäristöjen päiväperhosten kannan kehitys

18.03.2019

Maataloudessa tapahtuneet muutokset ovat vähentäneet päiväperhosten kantoja. Erityisesti laiduntamisen, niittämisen ja luonnonniittyjen vähentyminen ovat heikentäneet perhosten elinoloja.

LUONNONTILA.FI

Hae tässä...

Hae!

ETUSIVU ESITTELY INDIKAATTORIT ELINYMPÄRISTÖT BIODIVERSITEETTI YHTEISTYÖTAHOT LINKIT PALAUTE

Etusivu > Elinympäristöt > Maatalousympäristöt > MA10 Maatalousympäristöjen perhostet

MA10 Maatalousympäristöjen perhostet



A) Päiväperhosten kannankehitys



B) Kantojen kehityssuunnat 1999–2017



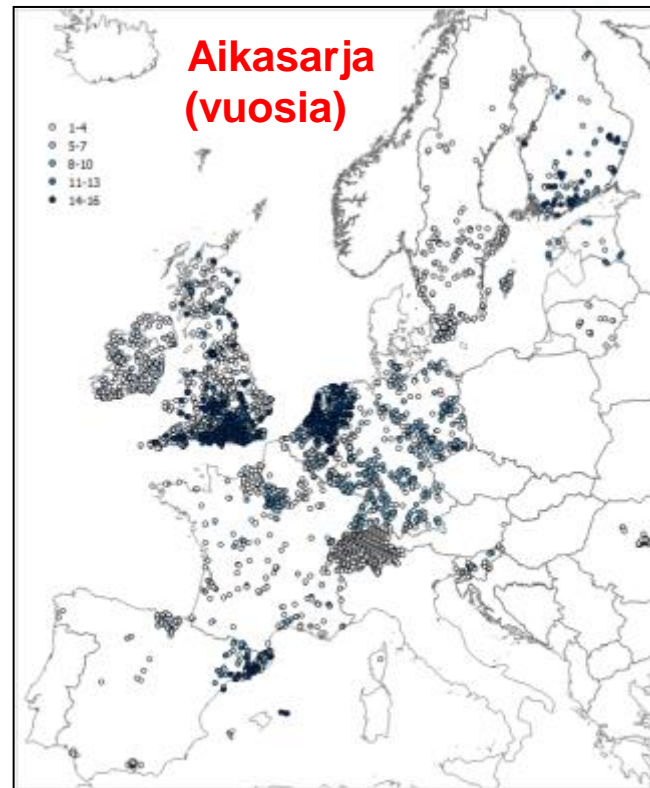
Indikaattorit aihepiireittäin

- Metsät
- Suot
- Itämeri
- Sisävedet
- Maatalousympäristöt

Päiväperhösia seurataan Euroopassa laajalti



Van Swaay et al. (2016). The European Butterfly Indicator for Grassland species 1990-2015. Report VS2016.019, Dutch Butterfly Conservation, Wageningen, Netherlands.



Van Swaay et al. (2017). Making Bioscore distribution models based on Butterfly Monitoring Transects. Report VS2017.029, Dutch Butterfly Conservation, Wageningen, Netherlands.

Yhteistyön välineenä nykyisin **eBMS-verkosto**

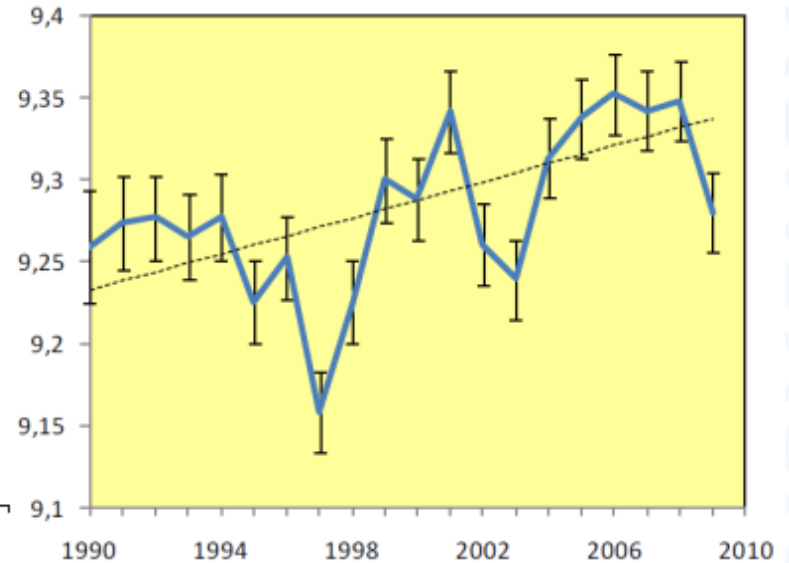
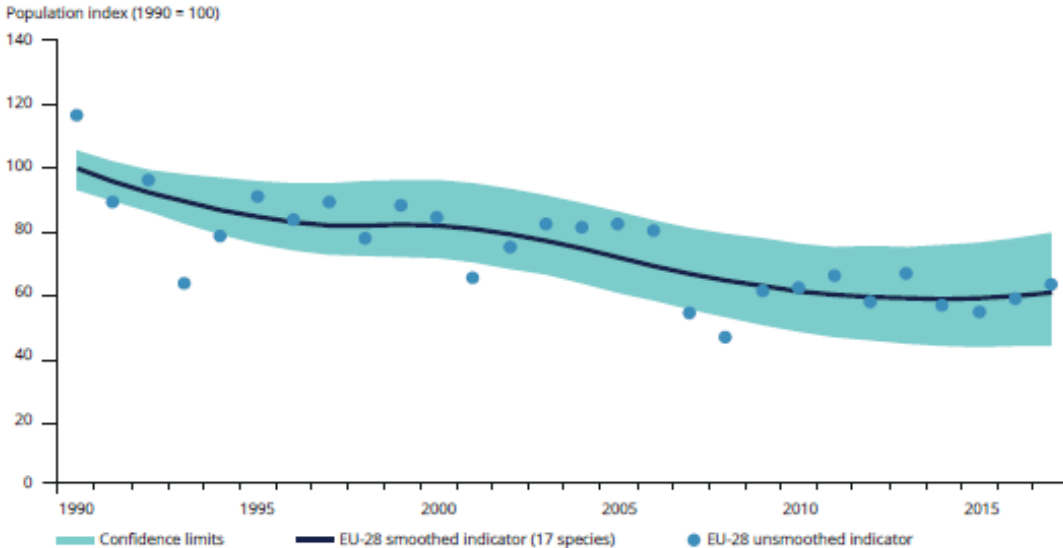
- **Butterfly Conservation Europe** koordinoi toimintaa.
- Suomi yksi perustajajäsenistä; useimmat Euroopan maat mukana.
- **CEH-instituutti** Isossa-Britanniassa ylläpitää seurantojen yhteistä havaintorekisteriä, josta kuka tahansa tutkija voi pyytää aineistoja.
 - Aineistot ilmaisia, mutta sitouduttava tiettyihin käyttöehtoihin.
- **Yhteistapaamisia** vuoden-parin välein; seuraava kahden viikon päästä.



Tuotoksina mm. kaksi EU:n virallista biodiversiteetti-indikaattoria

- Grassland Butterfly Indicator

- Climate Change Indicator (2015)



...sekä yhteensä 12 tieteellistä artikkelia

2012



Differences in the climatic debts of birds and butterflies at a continental scale

Vincet Devictor^{1*}, Chris van Swijjck², Tom Brennon³, Ukko Sironen^{4,5}, Dan Chamberlain⁶, Janne Hellström⁷, Sergio Hernandez⁸, Renshan Jullien⁹, Mikko Kuussaari¹⁰, Aki Lehtinen¹¹, Ari Raut¹², David B. Roy¹³, Oliver Schweiger¹⁴, Josef Settele¹⁵, Constant Stefanescu¹⁶, Arno Van Strien¹⁷, Chris Van Tormalen¹⁸, Zdeněk Votrovec¹⁹, Mikko Wallsaeth²⁰, Insa Winkler²¹ and Frédéric Auger²²

2016



A regionally informed abundance index for supporting integrative analyses across butterfly monitoring schemes

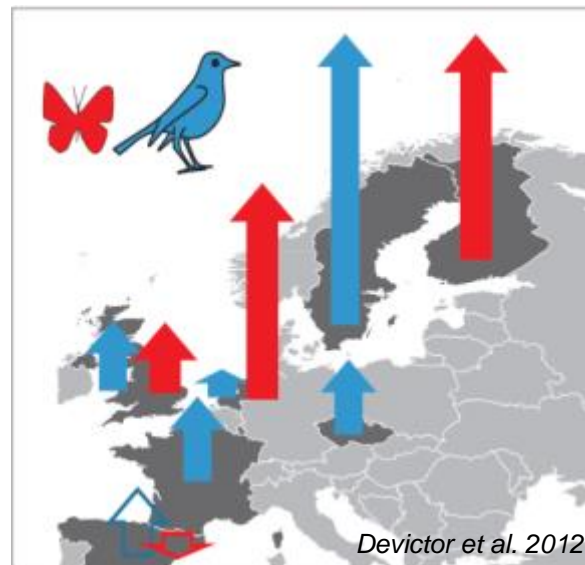
Reto Schwaebli^{1,2*}, Guy Paire^{3,4}, David B. Roy⁵, Constant Stefanescu⁶, Chris A.M. Van Swijjck⁷, Tom H. Oliver⁸, Mikko Kuussaari⁹, Arco J. Van Strien¹⁰, Leslie Ries^{11,12}, Josef Settele¹³, Martin Muehle¹⁴, Jukka Casanen¹⁵, Oliver Schweiger¹⁶, Tom H. Brennon¹⁷, Alexander Harpe¹⁸, Janne Hellström¹⁹, Elisabeth Käthe²⁰ and Renshan Jullien²¹

2017



European butterfly populations vary in sensitivity to weather across their geographical ranges

Simon C. Mills¹ | Tom H. Oliver² | Richard B. Eversbury^{3,4} | Richard D. Gregory^{5,6} | Tom Brennon⁷ | Elisabeth Käthe⁸ | Mikko Kuussaari⁹ | Martin Muehle¹⁰ | David B. Roy¹¹ | Reto Schwaebli¹² | Constant Stefanescu^{13,14} | Chris van Swijjck¹⁵ | Karl L. Eason¹⁶

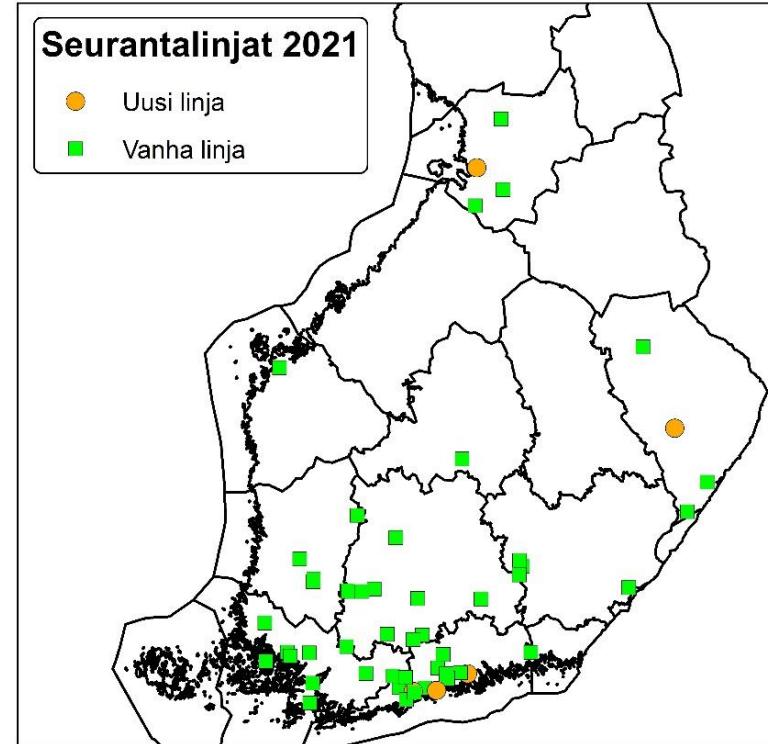
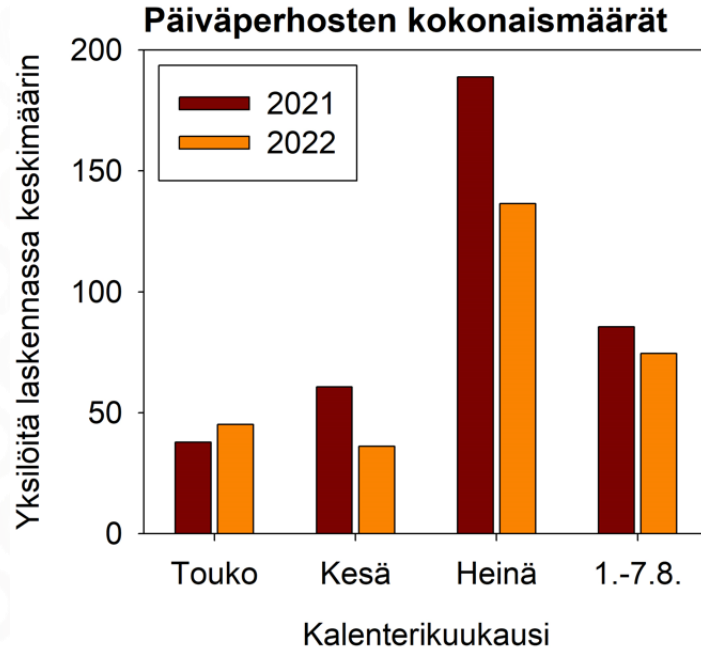


Devictor et al. 2012

Päiväperhosilla paikalliset lajiyhteisöt ovat reagoineet ilmaston lämpenemiseen nopeammin kuin linnuilla, ja etenkin täällä pohjoisessa.

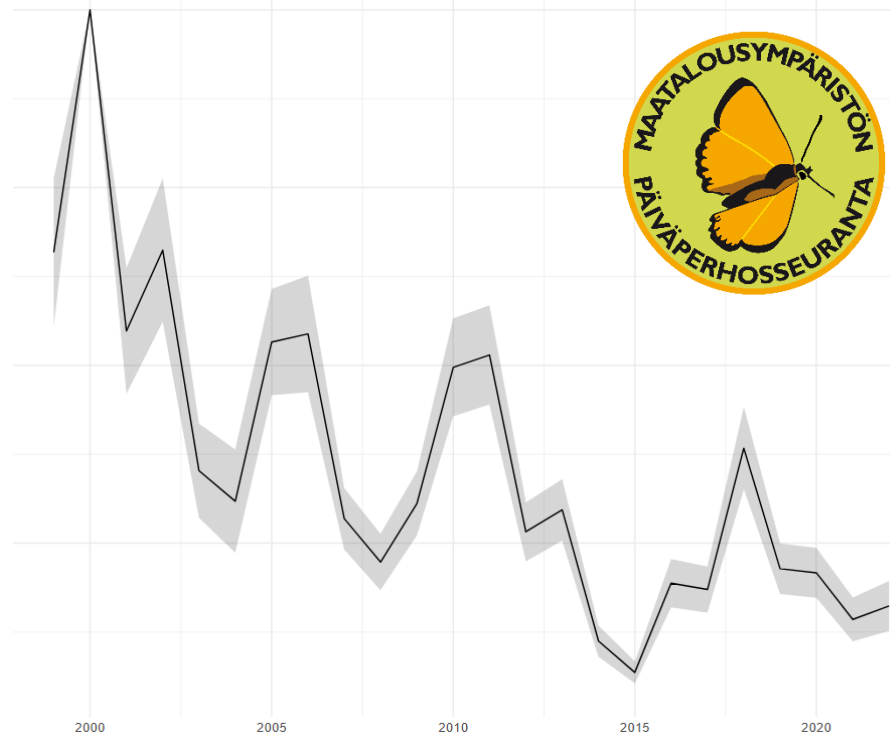
Miten päiväperhoskannat ovat kehittyneet 1999-2021?

- Havaintopaikkoja viime vuosina noin 50.
- Ennakkotietojen mukaan kesä 2022 edellisvuosien tasoa; hieman edellistä heikompi.



Tunnuslajillamme on mennyt surkeasti

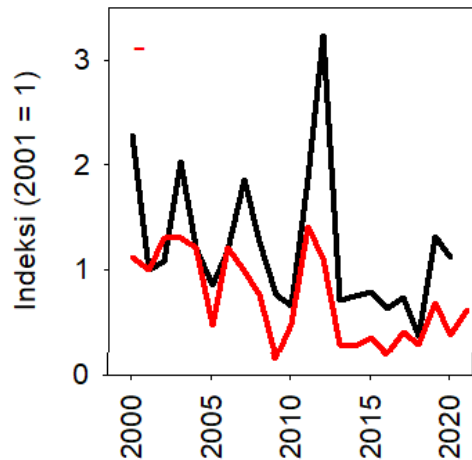
- Loistokultasiiven kannat laskeneet 2000-luvulla jopa neljännekseen.
- Kadonnut laajalti maan eteläosista.
- Toisaalta levinnyt pohjoiseen päin.



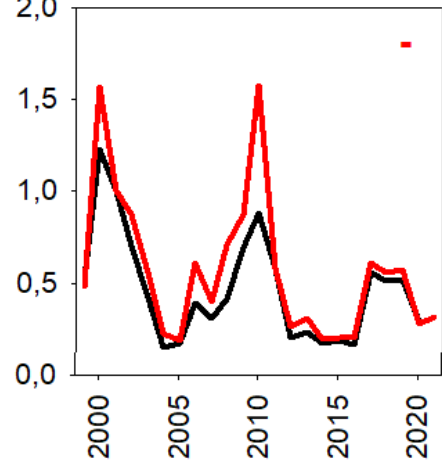
Paksupäät

- Seuraavissa dioissa yksittäiset lajit (vain nopeasti silmäillen).
- Kuvaajissa rinnakkain TRIM- ja *rtrim* -arviot; aineistorajauksissa eroa.
- **Paksupäillä** kannanvaihtelut olleet huomattavan suuria.
- Vain lauhahiipijä keskimäärin runsastunut, muilla laskua.

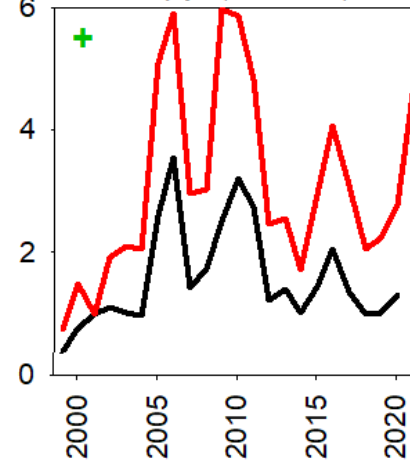
Mansikkakirjosiiپی (P.malvae)



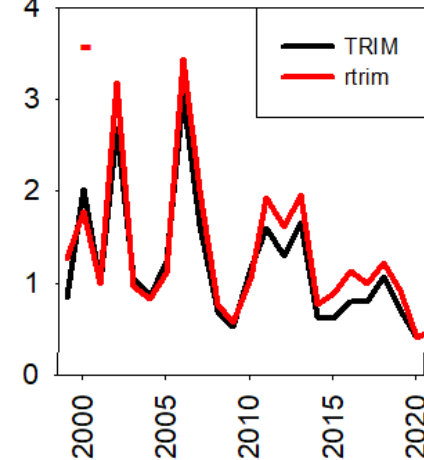
Mustatäplähiipijä (C.silvicola)



Lauhahiipijä (T.lineola)

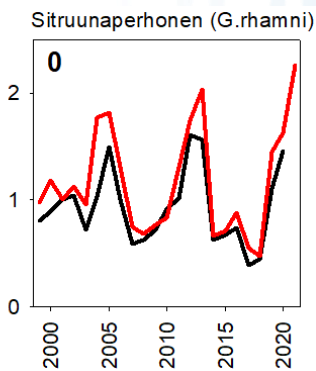
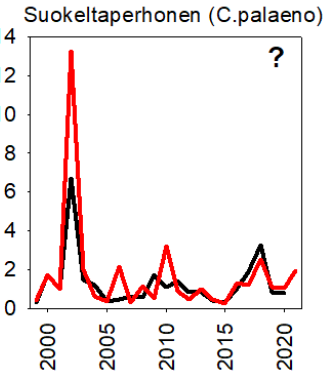
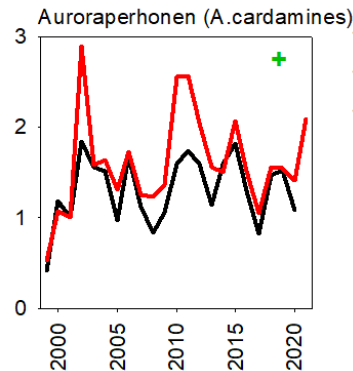
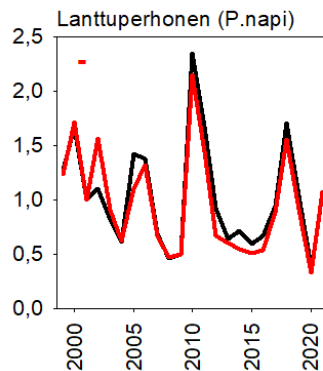
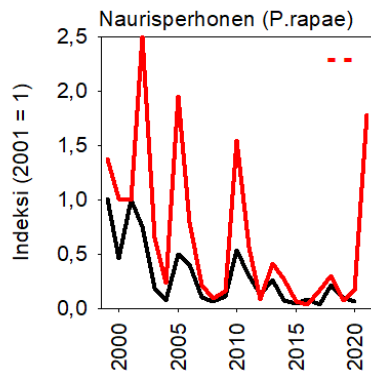
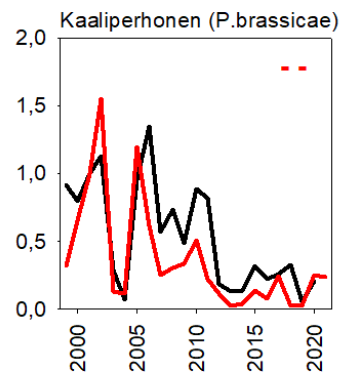
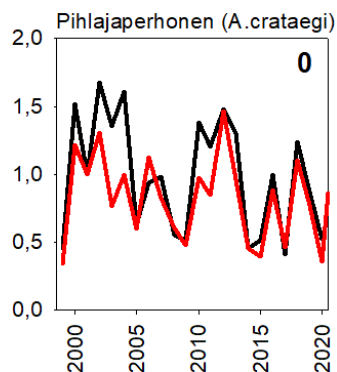
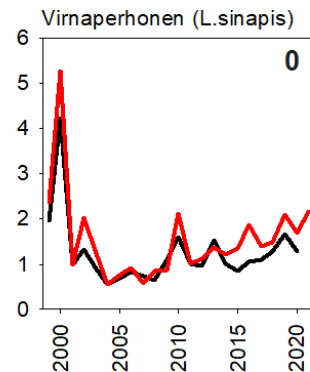
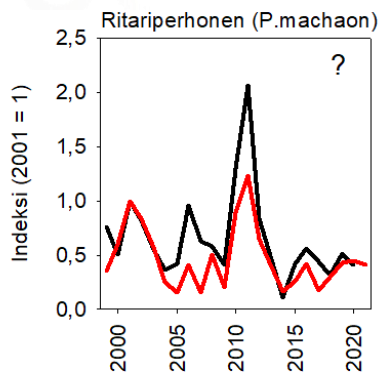


Piippopaksupää (O.sylvanus)



Ritari- ja kaaliperhoset

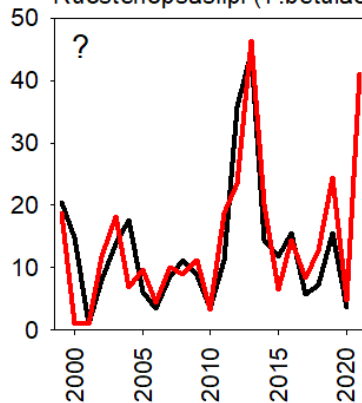
- Kaali- ja naurisperhoset olleet useimpina vuosina vähissä.
- Aurora runsastunut; sitruuna runsaimmillaan viime vuosina.



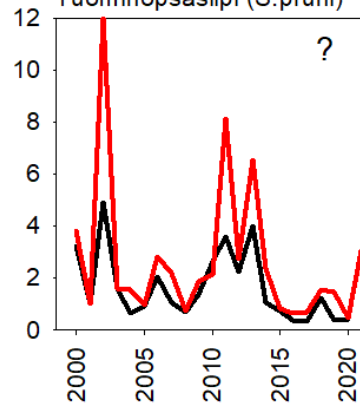
Nopsa- ja kultasiivet

- Ruoste- ja tuominopssiivillä vaihtelu on ollut rajua.
- Kangasperhonen viime vuosina runsaimmillaan.
- Ketokultasiipi nousussa, vaikka vaihtelu onkin ollut suurta.

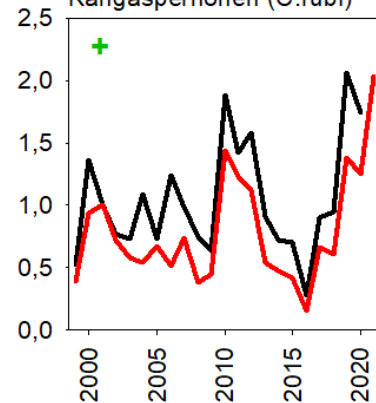
Ruostenopssiipi (*T. betulae*)



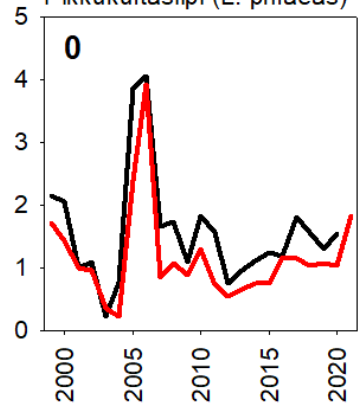
Tuominopssiipi (*S. pruni*)



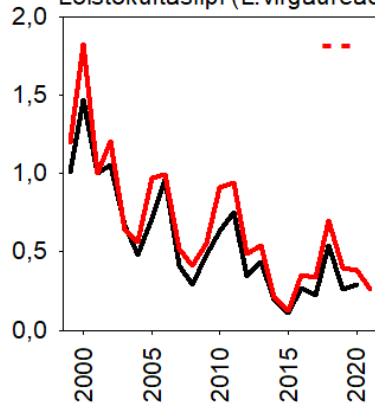
Kangasperhonen (*C. rubi*)



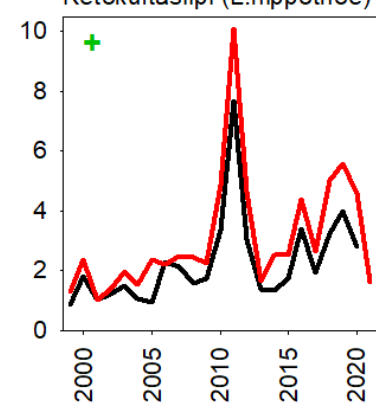
Pikkukultasiipi (*L. phlaeas*)



Loistokultasiipi (*L. virgaureae*)

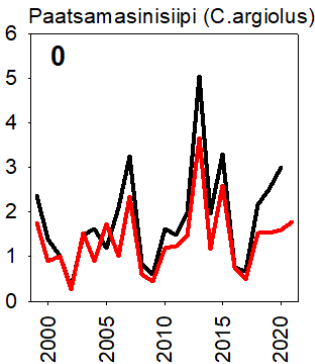
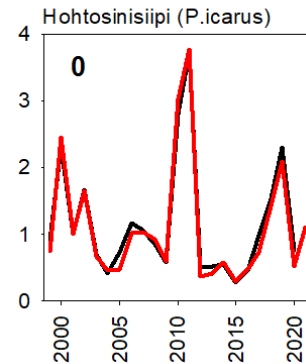
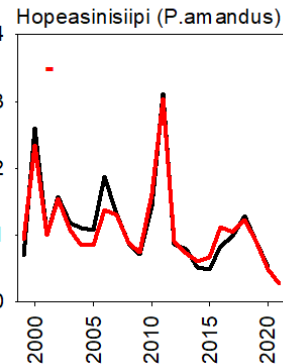
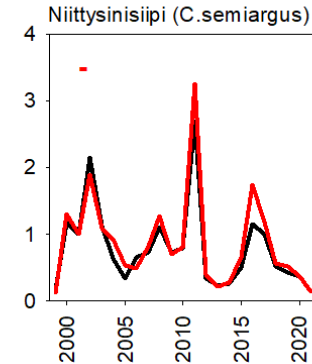
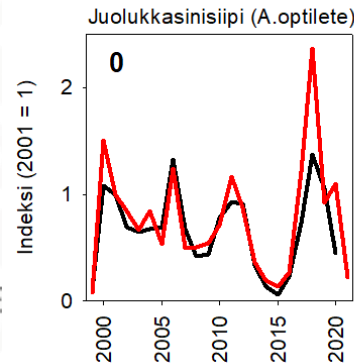
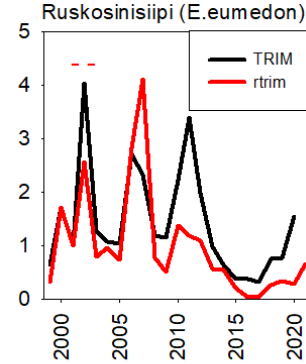
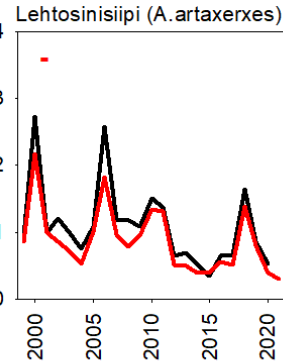
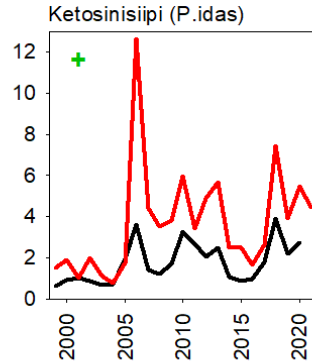
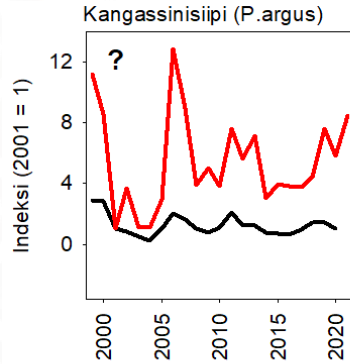


Ketokultasiipi (*L. hippothoe*)



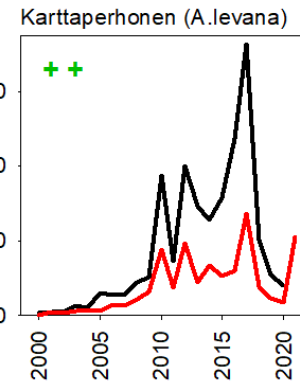
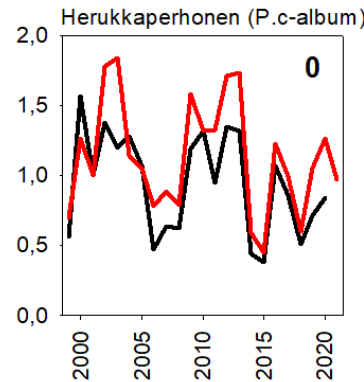
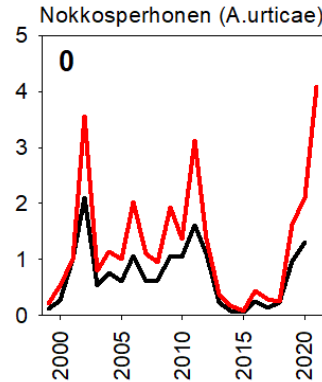
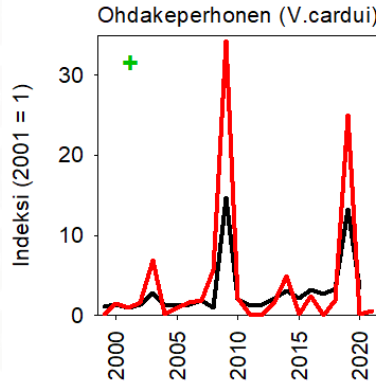
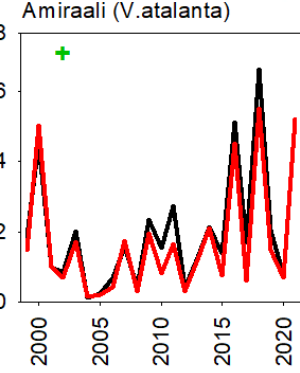
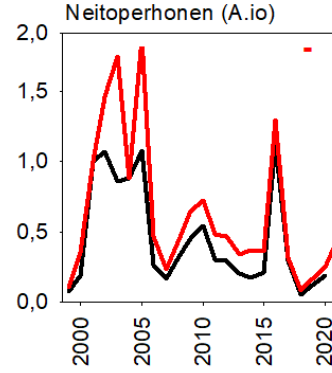
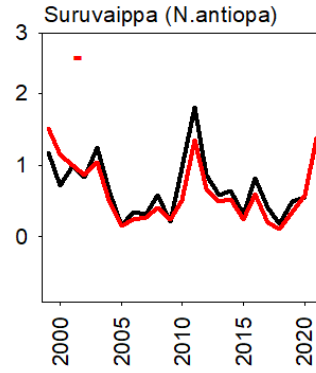
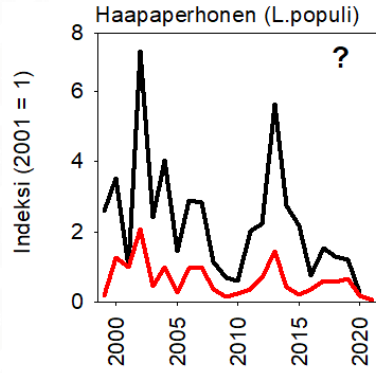
Sinisiivet

- Metsäisillä kangas-, keto- ja paatsamasinisiivillä ei selviä muutoksia.
- Niittyjen sinisiivet sitä vastoin vähentyneet selvästi (paitsi hohto-).



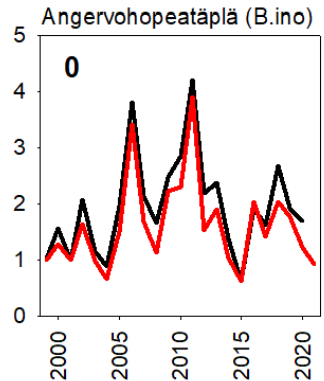
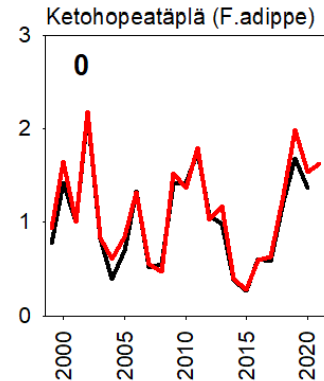
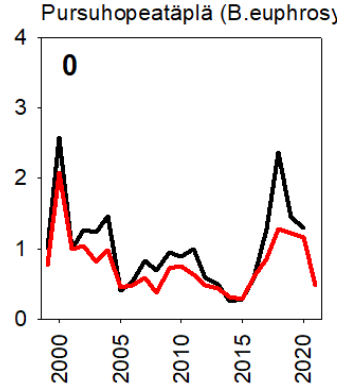
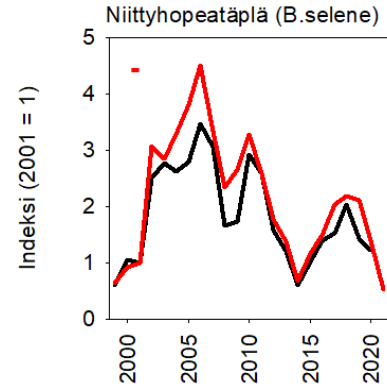
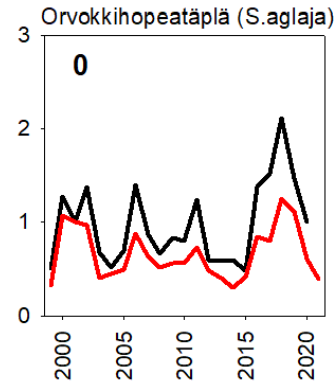
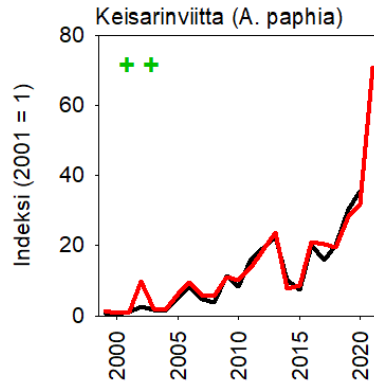
Täpläperhosen

- Suruvaippaa ja herukkaa lukuun ottamatta vaihtelu ollut rajua.
- Haapaperhonen nyt lähes kateissa, nokkonen puolestaan huipulla.



Hopeatäplät

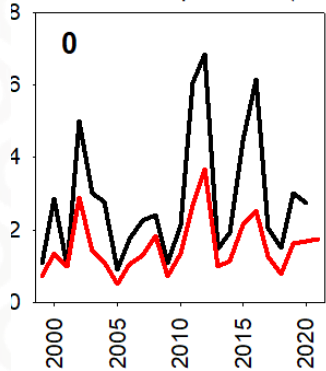
- Keisarinviitta runsastunut vahvasti, niittyhopeatäplä puolestaan vähentynyt.
- Muiden hopeatäplien kannoissa ei keskimäärin muutosta.



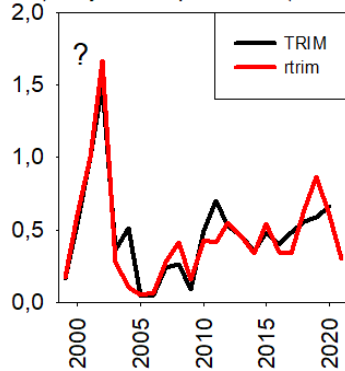
Verkko- ja heinäperhoset

- Papurikot ja pamphilus vähentyneet dramaattisesti; tesmakin viime vuosina.

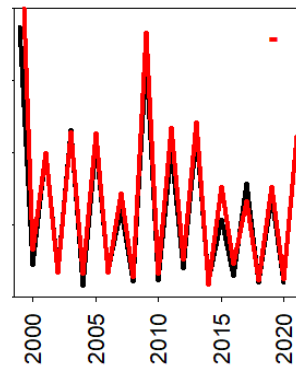
Ratamoverkkoperhonen (*M.athalia*)



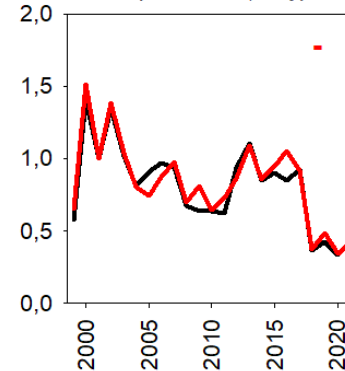
Kirjoverkkoperhonen (*E.maturna*)



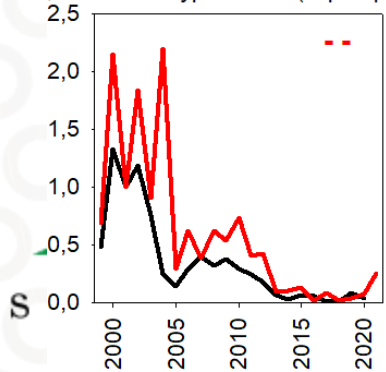
Metsänokiperhonen (*E.ligea*)



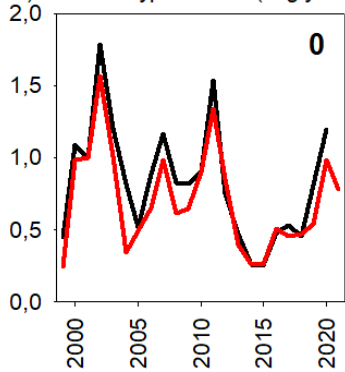
Tesmaperhonen (*A.hyperantu*)



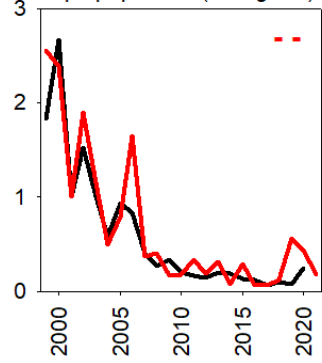
Keltaniittyperhonen (*C.pamphilus*)



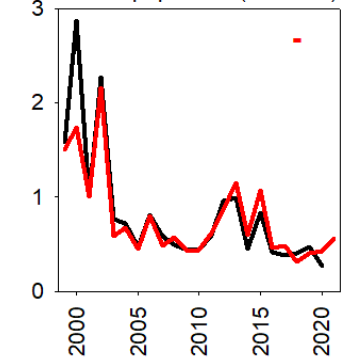
Idänniittyperhonen (*C.glycerion*)



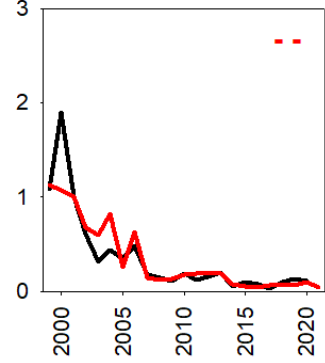
Täpläpaperikko (*P.aegeria*)



Tummapaperikko (*L.maera*)



Metsäpaperikko (*L.petropolitana*)

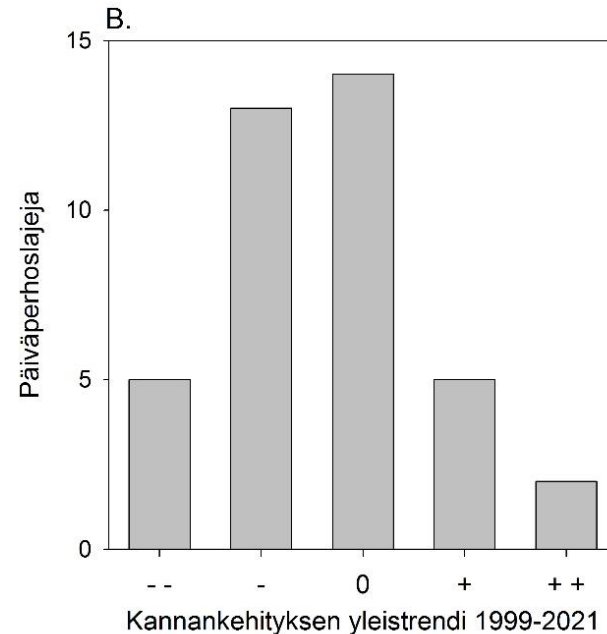
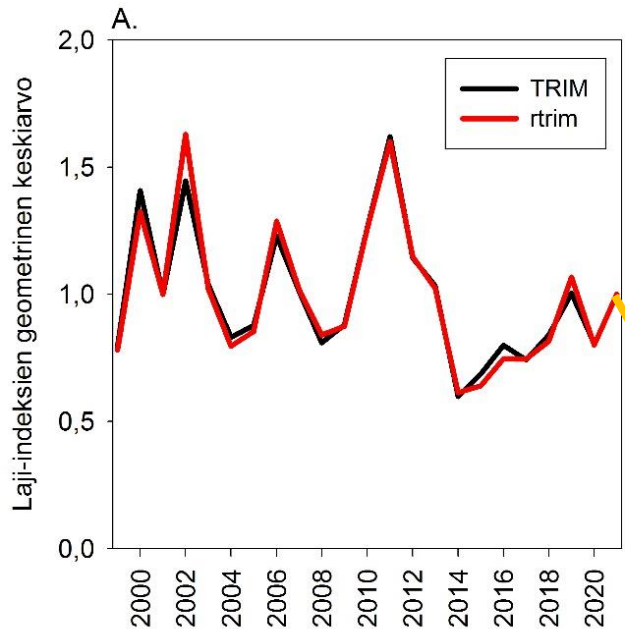


Yhteenveto: 2000-luvun häviäjät ja voittajat

Vahva lasku	Lievä lasku	Vakaa	Lievä nousu	Vahva nousu
Loistokultasiipi	Mansikkakirjosiipi	Virnaperhonen	Lauhahiipijä	Karttaperhonen
Ruskosinisiipi	Mustatäplähiipijä	Pihlajaperhonen	Auroraperhonen	Keisarinviitta
Keltaniittyperhonen	Piippopaksupää	Sitruunaperhonen	Kangasperhonen	
Täpläpapurikko	Lanttuperhonen	Pikkukultasiipi	Ketokultasiipi	
Metsäpapurikko	Lehtosinisiipi	Paatsamasinisiipi	Ketosinisiipi	
	Niittysinisiipi	Hohtosinisiipi		
	Hopeasinisiipi	Nokkosperhonen		
	Suruvaippa	Herukkaperhonen		
	Neitoperhonen	Orvokkihopeatäplä		
	Niittyhopeatäplä	Ketohopeatäplä		
	Metsänoki- perhonen	Angervohopeatäplä		
	Tesmaperhonen	Pursuhopeatäplä		
	Tummapapurikko	Ratamoverkko- perhonen		
		Idänniittyperhonen		

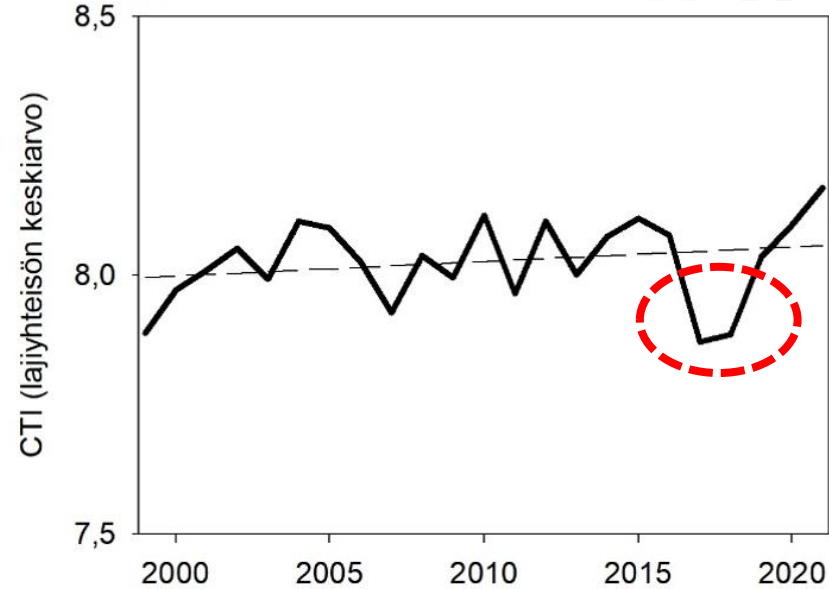
Seurannan keskeiset koostemittarit miinuksella

- 45 vakinaisen lajin yleiskehitystä kuvaava indeksi laskusuunnassa (A).
- Merkitsevästi vähentyneitä lajeja on enemmän kuin runsastuneita (B).
- Alustavien tulosten mukaan kesä 2022 jäi viime vuosien (heikolle) tasolle.



CTI-indeksi mittaa ilmastonmuutoksen etenemistä päiväperhosten kannalta

- ”Community Temperature Index”
- Painottaa kaikkia havaittuja lajeja niiden runsauden mukaan.
- Indeksi nousee, jos eteläiset ”lämpimät” lajit runsastuvat, JA/TAI pohjoiset ”kylmät” lajit vähenevät – ja päinvastoin.
- Nousussa, mutta ei merkittävästi.
- Käytännössä indeksi on herkkä runsaiden lajien kannanmuutoksille (esim neitoperhosen).



Seurannan tulevaisuus?

- Toimintatavat vakiintuneita – ei ilmeisiä muutostarpeita.
- Tiedonhallinta ja aineiston analysointi on saatu pitkälti automatisoitua.
 - Vähentää ylläpidon työmäärää.
 - Koti- ja ulkomainen tutkimusyhteistyö on vilkasta.
- Uusien (korvaavien) havainnoijien rekrytointi on jatkuva haaste.
 - Joka vuosi joku lopettaa, uusia pitää löytää tilalle.
 - Rahoituksen jatkuvuudesta ei koskaan ole takeita.
- **KOKONAISUUTENA** seurannan tulevaisuus näyttää silti **valoisalta**.

Kiitokset kaikille havainnoijallemme!



Aalto Jari
Alanen Eeva-Liisa
Antikainen Tapio
Aulio Mikko
Bagge Anna
Bagh Peter von
Blomster Olavi
Bonsdorff-Salminen Tea von
Cygnet Matts
Elo Olli
Englund Mikael
Eronen Jarmo
Grönholm Rainer
Heliölä Janne
Huhtanen Jarmo
Huikkonen Ida-Maria
Huotari Aila
Huotari Päivi
Hurme Anssi
Huuhtanen Silja
Hyttinen Heikki
Iipponen Matti
Ikävalko Jussi
Inberg Esko
Jalava Harri
Jantunen Juha
Juutilainen Ilmari
Järvinen Heikki
Järvinen Miika
Kaasinen Pirkko
Kaitila Jari
Karhu Ali
Karttunen Miika & Colliander Hans
Kaunisto Aki
Kehusmaa Petri
Kittilä Emmalotta
Koivisto Jaana
Koivisto Jukka
Kontiokari Seppo
Korhonen Juha
Koskela Vesa
Koskinen Toivo

Kumpulainen Jouni
Kuokkanen Matias
Kuokkanen Matti
Kuussaari Mikko
Lahtinen Olli
Laitinen Jarmo
Lavikainen Antti
Lehtonen Lauri
Leinonen Lotta
Leinonen Päivi
Leinonen Reima
Lemström Juha
Lilvanen-Pelkonen Liisa
Lindgren Eero
Lindgren Sami
Lintervo Markku
Lundsten Karl-Erik
Lunnikivi Pekka
Luukkonen Lauri
Martikainen Risto
Marttila Olli
Mikkola Kauri
Myllynen Mikko
Myyrä Reijo
Mäntylä Kalevi
Niemivirta Anu
Nyström Harry
Näppä Annikki
Ojala Katja
Paasikunnas Timo
Paasiranta Marko
Paavilainen Anja ja Pekka
Pajukangas Kai
Partanen Pekka
Paukkunen Juh
Pelletier Gun
Piirainen Markus
Piirainen Tero
Poutanen Terho
Raekunnas Martti
Raunio Anneli ja Jaakko
Rikkonen Ari

Ronkainen Jouni
Ruokolainen Toni
Ruokonen Toni
Rytteri Milka, Aate ja Susu
Rytteri Susu
Rönkä Helena
Rönkä Katja
Saarinen Anu
Saarinen Kimmo
Saarinen Marko
Sallinen Tatu
Salminen Jere
Salokannel Juha
Savolainen Markku
Sihvonen Harri
Siivonen Kai
Sirén Ritva
Sironen Tiia
Sjönberg Tuomo
Snickars Börje
Sormunen Juha
Sormunen Kai
Sulkava Reijo
Suojanen Tapani
Syrjänen Sampo
Telenius Päivikki
Teräs Anssi
Teräväinen Emmi
Toivonen Marjaana
Turja Sauli
Tyllinen Juha
Uusimäki Ari
Valanti Mirva
Valtonen Anu
Vantunen Pekka
Viitamäki Vuokko
Viitanen Esko
Vilén Jussi
Vitikainen Tiina
Vuorinen Tupu
Ohman Ossi