

# Valtakunnallinen päiväperhosseuranta 2008

Kimmo Saarinen

Kirjoittajan osoite — Author's address:

Etelä-Karjalan Allergia- ja Ympäristöinstituutti,  
Lääkäritie 15, FI-55330 Tiuruniemi.  
e-mail: all.env@inst.inet.fi



Pitkän lentoajan ja koko maan kattavan levinneisyyden myötä lanttuperhonen (*Pieris napi*) on päiväperhosseurannan ykkönen 1240 havaintoruudullaan. Kesällä 2008 ruutumäärä (318) jäi selvästi aikaisempien vuosien keskiarvosta (358).

Pikkuapollon (*Parnassius mnemosyne*) tiedot pohjautuivat vain kolmeen havaintoruutuun vuonna 2008. Eniten yksilöitä ilmoitettiin N Porvoon siirtoistutukseen pohjautuvasta esiintymästä.

## Tähän mennessä heikoin päiväperhoskesä 2000-luvulla

Kesän säät olivat niin päiväperhosten kuin harrastajiensakin kannalta kerrasaan kurjat suuressa osassa maata. Lämpimän vapun jälkeen toukokuuta leimasivat voimakkaat hallat ja yöpakkaset. Kesä–elokuun keskilämpötila jäi maan lou-

naiskolkkaa lukuun ottamatta keskimääristä matalammaksi, varsinkin kaakkoisrajalla, Keski-Pohjanmaalta Kainuuseen ulottuvalla alueella sekä Itä-Lapissa. Kesän aikana maan itä- ja pohjoisosissa sekä saaristoalueilla ei monin paikoin ollut yhtään hellepäivää ja auringonpaistetuntienkin määrä jäi alle puoleen tavanomaisesta. Vastaavasti vettä tuli säännöllisen runsaasti pitkälle syksyyn. Varsinkin Satakunnasta *Oba* Ouluun ulottuvalla alueella satoi yleisesti puolitoistakertainen määrä pitkäaikaiseen keskiarvoon verrattuna. Kun taustalla oli vielä olosuhteiltaan heikko edelliskesä, Panu Välimäen (*Baptaria* 1/2008) povaama kotimaisten lajien alhainen runsaus kävi ainakin päiväperhosilla toteen.

Seurannan havaintoaktiivisuutta kuvaavat mittarit jäivät roimasti viime vuosien keskiarvoista, itse asiassa havaintoruutuja lukuun ottamatta lähes kaikki olivat pienimmillään kymmeneen vuoteen (Taulukko 1). Lomakkeita säästivätkin harvinaisen yksimieliset terveiset: miten seurata perhosia, kun joka päivä sataa? Vaikka havaintopäiviä katosi reilu tuhat, tämäkin riitti merkittävään rajapyykkiin: Suo-

	2008	ka (mean)	suurin (max)	pienin (min)	yhteensä (total)
Henkilöt (participants)	186	207	232 (03)	186 (07)	613
10×10 km ruudut (squares)	594	529	567 (00)	455 (02)	1 930
Havaintopäivät (obs.days)	5 501	6 625	7 229 (02)	5 762 (07)	103 804
Lajit (species)	97	103	106 (05)	99 (98)	113
Yksilöt (individuals)	147 942	234 791	302 476 (02)	163 306 (98)	3 416 746
Päivää/ruutu (days/quadrat)	9	13	16 (02)	10 (07)	
Lajia/ruutu (species/quadrat)	12	17	20 (02)	15 (07)	
Yksilöä/päivä (individuals/day)	27	36	43 (06)	24 (98)	

**TAULUKKO 1.** Valtakunnallisen päiväperhosseurannan havainnointiaktiivisuus vuonna 2008 verrattuna edelliseen kymmenvuotiskauteen 1998–2007. | **TABLE 1.** The observation data of NAFI.



## National Butterfly Recording Scheme in Finland (NAFI): summary for 2008

Data for the NAFI is based on the Finnish uniform 27°E grid, 10×10 km squares. In 2008, records from 186 amateur and professional lepidopterists yielded observations on 97 species and 148,000 specimens (Table 2) from 594 quadrats all over the country (Fig. 1, black dots). Although a new option for online recording probably raised the number of squares to the highest level during the scheme, poor summer weather in general resulted in low observation activity (Table 1). In 2008, the total butterfly abundance (individuals per observation days) was approximately 25 % lower than on the average (1998–2007). The summer was the worst for butterflies in the 2000's, so far. For example, *Lycaena virgaureae* and *Pararge maera* among 16 other species had the lowest annual number of both individuals and squares since 1998. *Carterocephalus palaemon*, *Vanessa cardui* and *Erebia embla* even had a minimum number of positive squares during the whole scheme. Migrants and most new expansive species, such as *Lycaena dispar*, *Cupido argiades*, *Argynnis laodice*, *Limenitis populi* and *Apatura* species, were generally low in numbers or totally absent. Only a few species such as *Favonius quercus*, *Polyommatus semiargus*, *Araschnia levana* and *Issoria lathonia* exceeded the average abundance or frequency. By contrast to the previous good and excellent years, no new provincial finds for the scheme were recorded in 2008.

During the season, the NAFI records could be entered for the first time online via the website [www.luomus.fi/nafi](http://www.luomus.fi/nafi). This option was used by 44 lepidopterists who provided data on almost 20,000 individuals covering 71 species and 241 squares. More results and distribution maps of the Finnish butterflies can be found at the official website of the scheme.



## Den riksomfattande dagfjärilsmonitoreringen i Finland (NAFI): sammandrag för år 2008

Data insamlade inom ramarna för NAFI är baserat på det finländska enhetskoordinatsystemets (27°E) 10×10 kilometers rutor. År 2008 bidrog 186 amatörer och professionella lepidopterologer med observationer av 148 000 exemplar fördelade på 97 arter (Tabell 2) från 594 rutor i hela landet (Fig.1 svarta prickar). Trots att den nya möjlighet att lämna in observationer *on line* troligen ökade antalet rutor till det högsta under uppföljningen hittills, blev observationsaktiviteten låg till följd av dåligt väder. (Tabell 1.). År 2008 var den totala tätheten hos dagfjärilarna (exemplar per observationsdag) omkring 25 procent lägre än medeltalet för 1998–2007. Sommaren var den sämsta för dagfjärilar under 2000-talet så här långt. Till exempel noterades 16 arter, bland dem *Lycaena virgaureae* och *Pararge maera*, för de lägsta antalen exemplar och rutor sedan 1998. *Carterocephalus palaemon*, *Vanessa cardui* och *Erebia embla* uppvisade till och med det lägsta antalet positiva rutobservationer under uppföljningens historia. Migranter och de flesta nyetablerade arter, såsom *Lycaena dispar*, *Cupido argiades*, *Argynnis laodice*, *Limenitis populi* och *Apatura*-arterna var i allmänhet fåtaliga eller saknades helt. Endast ett fåtal arter, såsom *Favonius quercus*, *Polyommatus semiargus*, *Araschnia levana* och *Issoria lathonia* överstred sina abundansmedeltal. Till skillnad från de föregående goda eller utmärkta åren gjordes inga nya provinsfynd under 2008.

Under säsongen kunde NAFI-observationer för första gången föras in *on line* på websidan [www.luomus.fi/nafi](http://www.luomus.fi/nafi). Den här möjligheten utnyttjades av 44 lepidopterologer som bidrog med nästan 20 000 exemplar av 71 arter från 241 rutor. Fler resultat och utbredningskartor för finländska dagfjärilar kan ses på uppföljningens websida.

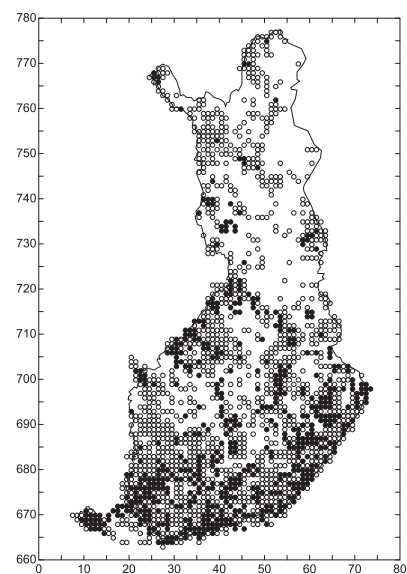
men päiväperhosia on nyt seurattu yhteensä yli 100 000 päivää, mikä ”perhosvuosina” (huhti–syyskuu) tarkoittaa yli 560 havaintovuotta — melkoinen voimannäyttö vapaaehtoistyöltä!

Viime kesänä seurannassa oli ensimmäisen kerran mahdollisuus tallentaa havainnot suoraan verkossa Luonnontieteellisen keskusmuseon Hatikka-järjestelmän kautta (ks. erillinen tietolaatikko sivulla 18). Yksilömäärästä kertyi tätä kautta reilu 13 %, mutta eniten verkkotallennusmahdollisuus näkyi havaintoruujujen määrässä: kesän linjasta poiketen havaintoja ilmoitettiin useammasta ruudusta kuin yhtenäkkään aikaisempaan seurantavuotena! Hatikan päiväperhostiedot kattoivat 241 ruutua, joista noin joka viides (53) täydensi seurantaan muilla tavoin lähetettyjä tietoja. Kaikkiaan vuoden aikana seurantaan saatiin peräti 94 uutta havaintoruujuja, joiden kokonaismäärä nousi siten yli kaksi prosenttia. Seurannan päiväperhostiedot kattavat nyt lähes puolet Suomen kaikkiaan 10×10 km yhtenäiskoordinaattiston ruuduista.

Vuonna 2008 perhoshavaintoja kertyi poikkeuksellisen kattavasti Etelä- ja Kes-

ki-Suomesta Oulun seutuville asti. Varsinkin Pohjois-Karjalasta ja Keski-Pohjanmaalta kertyi runsaasti havaintoruujuja, näiden joukossa myös paljon uusia. Vain Etelä-Pohjanmaan ja Satakunnan rajaseudut jäivät laajemmalti niukkojen havaintojen varaan. Valitettavasti Pohjois-Suomessa tilanne oli sama kuin monena aikaisempaan vuotena: 22 havaintoruujuja Lapista ja Koillismaalta eivät paljon tarjonneet pohjoisen päiväperhoskesän arviointiin.

Kesää 2008 voidaan hyvällä syyllä pitää tähän mennessä heikoimpana päiväperhoskesänä tällä vuosituhannella. Viimeksi päiväperhosia oli lennossa yhtä vähän vuonna 1998 ja edellisestä kesästäkin runsaus laski lähes viidenneksen. Kokonaisyksilömäärä jäi Hatikan käyttöön otosta huolimatta alle 150 000 perhosen ja peräti 21 lajin yksilömäärä oli nyt pienimmillään kymmeneen vuoteen. Havaintoruujuissakin aallonpohja osui 25 lajille. Havaintoaktiivisuuden lasku tosin selittää lukuja, sillä havaintopäiviin suhteutettu runsaus oli sentään joka neljännellä vähintään edellisen kymmenvuotiskauden (1998–2007) keskitasoa. Sarakylmän-



KUVA 1. FIGURE 1. Yhtenäiskoordinaattiruudut (10×10 km), joista seurantaan on ilmoitettu tietoja: ● = vuosi 2008, ○ = vuodet 1991–2007.

perhonen (*Oeneis norna*) oli kuitenkin ainoa, jota ilmoitettiin lukumääräisesti eniten kymmeneen vuoteen. Kun katsotaan koko seurantahistoriaa vuodesta 1991, uusia yksilöennätyksiä ei kesällä 2008 tehty, mutta havaintoruuduissa kirjattiin kahdeksalle lajille suurin (5) tai pienin (3) lukema. Ensimmäisiin mainittuihin kuuluivat mm. tunturikirjosiipi (*Pyrgus andromedae*) ja tamminopsasiipi (*Favonius quercus*), jälkimmäisiin puolestaan keltatäplähiipijä (*Carterocephalus palaemon*) ja todella vähissä ollut ohdakeperhonen (*Vanessa cardui*). Kesä oli yleisesti vaisu muillekin vaeltaville päiväperhosille.

Vuonna 2008 tietoja lähetettiin seurantaan vain 97 päiväperhoslajista (taulukko 2). Maan eteläosien lajeista jäivät ilmoittamatta mm. pikkusinisiiپی (*Cupido minimus*) sekä uudemmista tulokkaista kannussinisiiپی (*Cupido argiades*) ja etelänhopeatäplä (*Argynnis laodice*). Lapin lajeista puuttuivat puolestaan tundrasinisiiپی (*Plebeius glandon*), tunturihopeatäplä (*Boloria napaea*) ja kääpiöhopeatäplä (*Boloria improba*). Ennätysmäärä havaintoruutujakaan ei auttanut, kun päiväperhosten vuosia vahvana jatkunut levittäytyminen uusille alueille hyytyi: kesältä 2008 seurantaan ei tullut yhtään uutta maakuntahavaintoa.

Seuraavassa on lajiryhmittäin kesän mielenkiintoisimpia havaintoja. Yksilömäärien, havaintopäiviin suhteutettujen runsauksien ja levinneisyyttä kuvaavien frekvenssien (lajin havaintoruutujen osuus kaikista ruuduista) vertailupohjana on käytetty pääasiassa edellistä kymmen-

vuotiskautta (1998–2007).

**Paksupäät** vähenivät edellisestä, mutta runsaus oli edeltävän kymmenvuotiskauden keskitasoa. Ilonaiheita tarjosivat erityisesti pohjoiset kirjosiivet. Tunturikirjosiipi mainittiin käsivarren nipukasta kolmesta Enontekiön ruudusta, joista yksi oli seurannalle uusi, ja suokirjosiiven (*Pyrgus centaureae*) kahdeksan seurantarauuden joukosta löytyi tähän asti eteläisin Ta Somerolta. Mansikkakirjosiipi (*Pyrgus malvae*) tavattiin edellisessä tavoin Om Raahesta ja lauhahiipijäkin (*Thymelicus lineola*) pohjoisimmilta seuduilta, nyt Obb Keminmaalta. Jälkimmäinen kuului niihin harvoin runsaslukuisiin lajeihin, jonka seurantaan ilmoitettu yksilömäärä nousi edellisestä kesästä. Sen sijaan piippopaksupään (*Ochlodes sylvanus*) alamäki jatkui, sillä lajin runsaus jäi puoleen edellisestä ja havaintoruutujen määräkkin oli pienimmillään kymmeneen vuoteen. Sama tilanne oli tummakirjosiivellä (*Pyrgus alveus*), jota on ilmoitettu yhtä vähän vain seurannan aloitusvuonna 1991. Keltatäplähiipijän niukat havainnot lähinnä Koillismaalta ja Oulun ympäristöstä perustuivat vain kahdeksaan havaintoruutuun.

**Ritariperhosista** ilmoitettiin jälleen eniten pikkupoltoa (*Parnassius mnemosyne*), jonka yksilömäärä ainoana nousi edellisestä kesästä. Apollon (*Parnassius apollo*) ja ritariperhosen (*Papilio machaon*) esiintymistiedot noudattelivat edellisen kesän linjaa, itäisimmät apollot ilmoi-

tettiin jälleen Ab Lohjalta ja pohjoisimmat ritariperhoset tällä kertaa Ks Kuusamosta. Ritarihavainto Al Getasta oli ensimmäinen viiteen vuoteen Ahvenanmaalta.

**Kaaliperhoset** olivat kesän suurimpia putoajia. Jokainen laji jäi runsaudeltaan edeltävän kymmenen vuoden keskiarvosta ja edelliseen kesään verrattuna tunturikeltaperhonen (*Colias tyche*) kasvatti ainoana yksilömääräänsä. Sen sijaan esimerkiksi pihlajaperhosta (*Aporia crataegi*) ja lanttuperhosta (*Pieris napi*) ilmoitettiin vähiten kymmeneen vuoteen. Samaan joukkoon kuului myös sitruunaperhonen (*Gonepteryx rhamni*), jonka havaintofrekvenssi sentään oli lähes keskitasoa. Suokeltaperhosta (*Colias palaeno*) ilmoitettiin edelleen niukasti eteläisimmästä Suomesta, mutta nyt myös Pohjois-Suomi jäi laajalti ilman havaintoja. Pohjoisimmat yksilöt kirjattiin Obb Pellosta. Alkukesän retket Ahvenanmaalle palauttivat sekä virnaperhosen (*Leptidea sinapis*) että aurora-perhosen (*Anthocharis cardamines*) kahden vuoden tauon jälkeen maakunnan havaintolistalle. Lounaisimpaan Suomeen painottunut kaaliperhonen (*Pieris brassicae*) oli edelleen ryhmänsä runsain vaeltaja (ks. myös erillinen artikkeli tässä lehdessä sivulla 28). Sen sijaan naurisperhonen (*Pieris rapae*) oli harvinainen näky, tuloksena vain reilut sata yksilöä 36 ruudusta. Seurannan ainoat vaaleakeltaperhoset (*Colias hyale*) löytyivät Kb Kesälähdeltä, sen sijaan sinappiperhosista (*Pieris daplidice*) ei saatu havaintoja tänäkään vuonna.

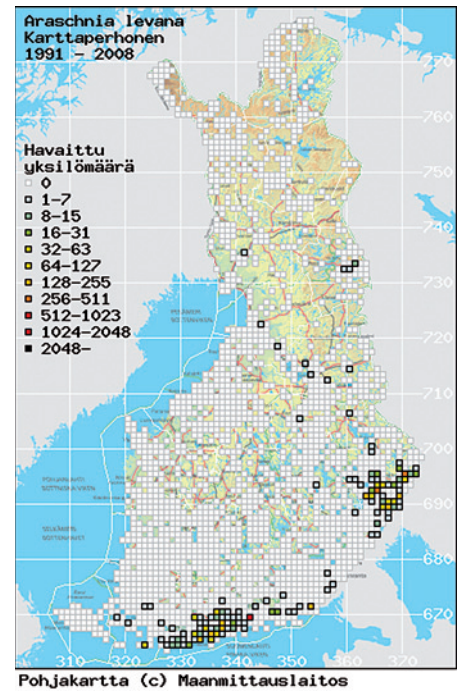
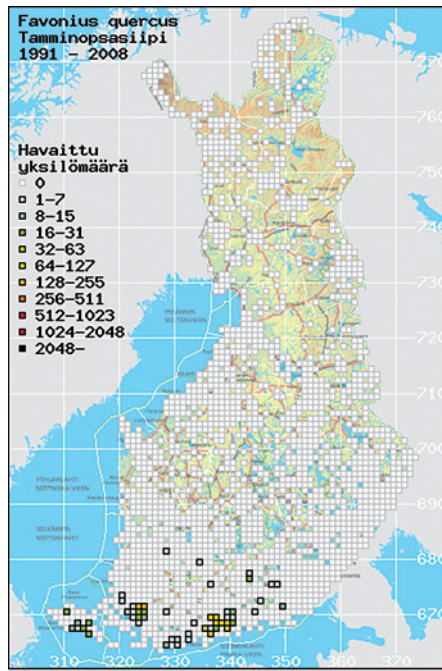
**Nopsa- ja kultasiipien** vuosia jatkunut nousu taistui, kun lajit muutamaa lukuun ottamatta vähenivät edellisestä kesästä. Kesä ei kuitenkaan ollut katastrofi, sillä mm. pikkukultasiipi (*Lycaena phlaeas*) oli edelleen keskimääräistä runsaampi ja tamminopsasiipeä (kuva 2) sekä jalavanopsasiipeä (*Satyrrium w-album*) jopa ilmoitettiin ennätyksellisen monesta ruudusta. Jälkimmäistä löytyi edelleen eniten pääkaupunkiseudulta. Tuominopsasiivestä (*Satyrrium pruni*) tehtiin läntinen havainto Ab Paimiossa, vaikka lajin ruutu- ja yksilömäärät olivatkin pienimmillään kymmeneen vuoteen. Havaintoruutuja kirjattiin niukasti myös loistokultasiivelle (*Lycaena virgaureae*) ja ketokultasiivelle (*Lycaena hippothoe*). Pikkukultasiiven edellisen aluevalloitus pohjoisessa eivät jatkuneet, sillä pohjoisimmat yksilöt ilmoitettiin nyt Oulun seudulta. Isokultasiipiä (*Lycaena dispar*) mainittiin vain kolme yksilöä Sa Ruokolahdelta ja N Hangosta, joka oli kuitenkin seurannalle uusi havaintoruutu.



Kesällä 2008 piippopaksupään (*Ochlodes sylvanus*) yksilö- ja havaintoruutumäärät olivat pienimmillään kymmeneen vuoteen. Saman kohtalon koki kaikkiaan 16 päiväperhoslajia.

**Kuva 2. Figure 2.** Seurannan alkaessa tamminopsasiipi (*Favonius quercus*) oli vain Ahvenanmaan ja lounaisrannikon laji, joka viimeisen kahden vuosikymmenen aikana on laajentanut elinalueitaan Etelä-Suomessa. Sitä on ilmoitettu seurantaan 52 havaintoruuudusta yhteensä 1154 yksilöä.

**Kuva 3. Figure 3.** Edes kurja sadekesä ei pystynyt hillitsemään karttaperhosen (*Araschnia levana*) levittäytymistä. Kesällä 2008 uusia havaintoruuutuja olivat mm. *Oba* Kiiminki ja *Ka* Ylämaa. Lajin levinneisyysalueen muutoksista on lisää erillisessä artikkelissa.



**Sinisiivillä** kahden hyvän kesän kausi painui keskivertovuodeksi, jota kuitenkin piristi kalliosinisiiven (*Scolitantides orion*), virnasinisiiven (*Glaucopsyche alexis*) ja monen muun harvinaisen lajin keskimääräistä runsaammat esiintymät. Esimerkiksi *St* Säskylän vahvaa harjusinisiipikantaa (*Scolitantides vicrama*) yli vuosikymmenen ajan seurannut Erkki Kallio päivitti samalla aikaisempia seurantatietoja, joten laji harppasi kerralla yli 40 sijaa ylemmäs runsauslistalla. Ainoastaan pikkusiniisiipi jäi ensimmäistä kertaa tyystin ilmoittamatta. Myös kannussinisiiven yhdeksän peräkkäisen vuoden sarja katkesi, kun lajista ei annettu seurantaan yhtään havaintoa. Yleisemmät sinisiipiset jäivät muutama lukuun ottamatta keskivertovuoden tasosta, esimerkiksi hopeasinisiiven (*Plebeius amandus*) yksilö- ja ruutumäärät olivat pienimmillään kymmeneen vuoteen. Edellisestä kesästä pahimmin putosivat kuitenkin ruskosinisiipi (*Plebeius eumedon*), ketosinisiipi (*Plebeius idas*) ja paatasasinisiipi (*Celastrina argiolus*). Muista poiketen niittysinisiiven (*Plebeius semiargus*) yksilömäärä nousi selvästi edellisestä kesästä. Hohtosinisiipi (*Plebeius icarus*) puolestaan ilahdutti Pohjois-Suomessa, jossa lajia tavattiin edellisen kesän tavoin *Li* Utsjoen Karigasniemeltä sekä kahdesta ruudusta Enontekiön Lapissa.

**Täpläperhosten** alavire jatkui ja lajit jäivät neitoperhosta (*Nymphalis io*) ja karttaperhosta (*Araschnia levana*) lukuun ottamatta edelliskesän määristä. Karttaperhosta löytyi jälleen uusilta alueilta (kuva 3), mutta neitoperhosta ilmoitettiin pääosin



Kesällä 2008 loistokultasiipi (*Lycaena virgaureae*) nousi kymmenentenä lajina seurannassa yli 100 000 yksilön. Todennäköisesti jo tulevana kesänä rajan ylittää seuraavaksi angervohopeatäplä (*Brenthis ino*).



Pikkusiniisiiven (*Cupido minimus*) aikaisemmat seurantatiedot, lähes 1300 yksilöä 12 havaintoruuudusta, eivät kesällä 2008 saaneet täydennystä. Suomenlahden eteläpuolella vaatelian paahdelajin kannat ovat vahvempia ja perhosen yhyttää Virossa helposti pienemmiltäkin masmalokasvustoilta.

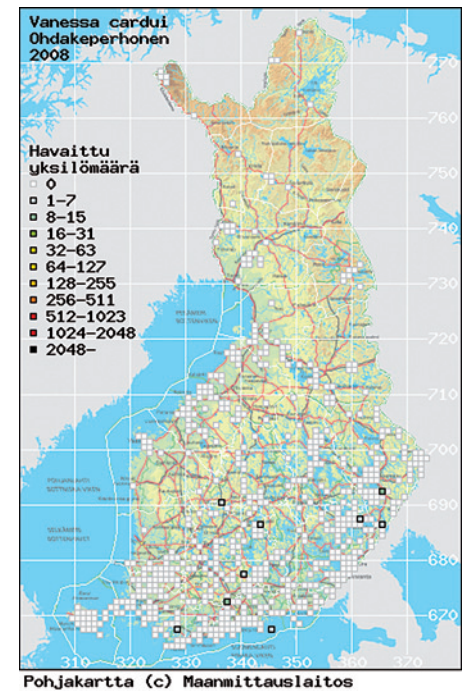
**Taulukko 2.** Seurannan lajitiedot vuoden 2008 runsausjärjestyksessä. Yksilömäärien, runsauden ja frekvenssin vertailussa on käytetty edellistä kymmenvuotiskautta (1998–2007), havaintoruutujen osalta koko seuranta-aineistoa (1991–2007).

**Table 2.** Butterfly species in the order of abundance in 2008. Other columns as follows: 2) the mean number of individuals (years 1998–2007), 3) the number of individuals per observation day in 2008 and 4) compared to the average (%), 5) the proportion of positive quadrats in 2008 and 6) compared to the average (%), 7) the number of positive quadrats in 2008 and 8) on average (1991–2007).

	Yksilömäärä		Runsaus		Frekvenssi		Ruutuja	
	2008	ka	2008	ero%	2008	ero%	2008	ka
1. Tesmaperhonen ( <i>A. hyperantus</i> )	24354	31189	4.43	-6	44.8	-17	266	284
2. Lanttupeperhonen ( <i>P. napi</i> )	11297	25039	2.05	-45	53.5	-21	318	358
3. Kangasperhonen ( <i>C. rubi</i> )	10962	12668	1.99	4	42.1	-12	250	251
4. Sitruunaperhonen ( <i>G. rhamni</i> )	10836	14918	1.97	-13	53.9	-4	320	294
5. Lauhahiiپیjä ( <i>T. lineola</i> )	9843	10432	1.79	12	36.7	-17	218	234
6. Nokkosperhonen ( <i>N. urticae</i> )	8210	12913	1.49	-24	48.8	-13	290	298
7. Neitoperhonen ( <i>N. io</i> )	6683	14923	1.21	-46	35.9	-13	213	216
8. Niittyhopeatäplä ( <i>B. selene</i> )	5393	5748	0.98	11	35.2	-22	209	238
9. Kangassinisiپی ( <i>P. argus</i> )	5142	6760	0.93	-9	26.8	-20	159	176
10. Angervohepeatäplä ( <i>B. ino</i> )	5033	6380	0.91	-6	34.3	-19	204	223
11. Loistokultasiپی ( <i>L. virgaureae</i> )	3213	7146	0.58	-46	30.8	-36	183	252
12. Pursuhopeatäplä ( <i>B. euphrosyne</i> )	2564	3608	0.47	-14	34.7	-12	206	207
13. Liuskaperhonen ( <i>N. c-album</i> )	2549	3814	0.46	-20	30.6	-27	182	222
14. Hopeasinisiپی ( <i>P. amandus</i> )	2291	3536	0.42	-22	27.6	-27	164	200
15. Piippopaksupää ( <i>O. sylvanus</i> )	2211	5341	0.40	-50	28.6	-37	170	241
16. Tummapapurikko ( <i>P. maera</i> )	2085	3396	0.38	-25	24.9	-31	148	191
17. Niittysinisiپی ( <i>P. semiargus</i> )	1937	1951	0.35	21	24.7	-22	147	167
18. Ketosinisiپی ( <i>P. idas</i> )	1762	2819	0.32	-26	21.9	-18	130	141
19. Juolukkasinisiپی ( <i>P. optilete</i> )	1749	2295	0.32	-9	23.2	-29	138	172
20. Orvokkihopeatäplä ( <i>A. aglaja</i> )	1620	2279	0.29	-14	28.8	-22	171	193
21. Idänniittyperhonen ( <i>C. glycerion</i> )	1597	2180	0.29	-11	11.4	-27	68	83
22. Metsänokiperhonen ( <i>E. ligea</i> )	1552	8290	0.28	-78	16.3	-54	97	188
23. Suruvaippa ( <i>N. antiopa</i> )	1545	3384	0.28	-44	32.8	-31	195	248
24. Auroraperhonen ( <i>A. cardamines</i> )	1342	1919	0.24	-16	26.9	-31	160	205
25. Pihlajaperhonen ( <i>C. crataegi</i> )	1336	3402	0.24	-53	19.7	-37	117	164
26. Virnaperhonen ( <i>L. sinapis</i> )	1307	2347	0.24	-32	24.1	-34	143	191
27. Paatsamasinisiپی ( <i>C. argiolus</i> )	1298	1276	0.24	20	29.3	-6	174	165
28. Pikkukultasiپی ( <i>L. phlaeas</i> )	1295	1469	0.24	5	23.1	-17	137	145
29. Amiraali ( <i>V. atalanta</i> )	1251	6599	0.23	-77	22.4	-40	133	195
30. Ketohopeatäplä ( <i>A. adippe</i> )	1173	1985	0.21	-28	20.2	-29	120	149
31. Mustatäplähiiپی ( <i>C. silvicola</i> )	1136	1299	0.21	7	19.5	-31	116	150
32. Ratamoverkkoperhonen ( <i>M. athalia</i> )	1122	1429	0.20	-5	23.9	-11	142	140
33. Kaaliperhonen ( <i>P. brassicae</i> )	968	1228	0.18	-5	20.5	-20	122	134
34. Hohtosinisiپی ( <i>P. icarus</i> )	807	1749	0.15	-44	18.4	-37	109	154
35. Suokeltaperhonen ( <i>C. palaeno</i> )	776	1272	0.14	-26	18.7	-31	111	142
36. Rämekylmänperhonen ( <i>O. jutta</i> )	768	467	0.14	103	8.9	57	53	30
37. Karttaperhonen ( <i>A. levana</i> )	574	325	0.10	111	5.9	21	35	26
38. Metsäpapurikko ( <i>P. petropolitana</i> )	548	1397	0.10	-52	16.3	-39	97	142
39. Rämehopeatäplä ( <i>B. eunomia</i> )	531	1023	0.10	-38	8.6	-35	51	70
40. Keltaniittyperhonen ( <i>C. pamphilus</i> )	513	959	0.09	-35	10.4	-37	62	87
41. Harjusinisiپی ( <i>S. vicrama</i> )	482	282	0.09	96	0.2	-27	1	1
42. Keisariniitta ( <i>A. paphia</i> )	390	526	0.07	-12	10.4	-3	62	57
43. Mansikkakirjosipi ( <i>P. malvae</i> )	351	433	0.06	-1	10.8	-34	64	86
44. Suohopeatäplä ( <i>B. aquilonaris</i> )	333	521	0.06	-23	8.6	-23	51	58
45. Lehtosinisiپی ( <i>P. artaxerxes</i> )	328	508	0.06	-22	9.8	-30	58	73
46. Ketokultasiپی ( <i>L. hippothoe</i> )	314	462	0.06	-18	10.6	-28	63	78
47. Kirjoverkkoperhonen ( <i>E. matura</i> )	300	627	0.05	-42	7.4	-33	44	58
48. Lapinnokiperhonen ( <i>E. pandrose</i> )	299	342	0.05	7	1.2	1	7	6
49. Ruskosinisiپی ( <i>P. eumedon</i> )	292	759	0.05	-55	8.8	-33	52	68
50. Saraikkoniittyperhonen ( <i>C. tullia</i> )	291	450	0.05	-22	7.7	-21	46	52
51. Pikkuapollo ( <i>P. mnemosyne</i> )	267	489	0.05	-32	0.5	-58	3	6
52. Rahkahopeatäplä ( <i>B. frigga</i> )	211	203	0.04	25	2.7	-23	16	19
53. Ritariperhonen ( <i>P. machaon</i> )	210	333	0.04	-24	15.7	-36	93	129
54. Tundrahopeatäplä ( <i>B. chariclea</i> )	203	100	0.04	152	0.7	-3	4	4
55. Lapinverkkoperhonen ( <i>E. iduna</i> )	188	148	0.03	49	0.3	-11	2	2
56. Sarakylmänperhonen ( <i>O. norna</i> )	171	48	0.03	324	0.7	33	4	3
57. Muurainhopeatäplä ( <i>B. freija</i> )	164	213	0.03	-5	2.9	-39	17	25
58. Keltaverkkoperhonen ( <i>E. aurinia</i> )	158	151	0.03	27	0.5	-44	3	5
59. Tamminopsasiپی ( <i>F. quercus</i> )	150	55	0.03	230	2.2	21	13	10
60. Kalliosinisiپی ( <i>S. orion</i> )	144	64	0.03	164	1.2	47	7	4
61. Helmihopeatäplä ( <i>I. lathonia</i> )	132	122	0.02	34	3.0	23	18	13
62. Hietahainäperhonen ( <i>H. semele</i> )	131	314	0.02	-49	3.2	0	19	17
63. Haapaperhonen ( <i>L. populi</i> )	120	569	0.02	-75	9.8	-49	58	101
64. Naurisperhonen ( <i>P. rapae</i> )	117	1556	0.02	-91	6.1	-72	36	115
65. Apollo ( <i>P. apollo</i> )	116	97	0.02	42	1.0	-30	6	8
66. Täpläpapurikko ( <i>P. aegeria</i> )	112	560	0.02	-76	6.1	-61	36	80
67. Paljakkakylmänperhonen ( <i>O. bore</i> )	90	35	0.02	206	0.5	-18	3	3
68. Virnasinisiپی ( <i>G. alexis</i> )	76	53	0.01	74	1.5	-26	9	11
69. Huhtasinisiپی ( <i>P. nicias</i> )	74	69	0.01	29	1.7	1	10	9

perinteisiltä alueilta Pori–Nurmes -linjan eteläpuolelta. Pohjoisin yksilö mainittiin Oba Oulusta. Muista viime vuosina elin-alueet laajentaneista lajeista haapaperhonen (*Limnitis populi*) ja häiveperhonen (*Apatura iris*) olivat mm. Kaakkois-Suomen vahvoilla seuđuillakin vähissä ja pikkuhäiveperhonen (*Apatura ilia*) mainittiin vain kahdesta Uudenmaan ruudusta (Hanko, Tammisaari). Liuskaperhosa (*Nymphalis c-album*) ilmoitettiin vähiten kymmeneen vuoteen, mutta edellisinä vuosina saavutetut pohjoiset asemat kes-tivät. Vaeltajista amiraalia (*Vanessa atalanta*) ilmoitettiin vain kolmannes edel-liskesän määrästä, mutta ohdakeperhosel-le vuosi oli todella heikko (kuva 4). Isoista nokkosperhosista ei seurantaan kertynyt tietoja lainkaan.

**Hopeatäplille** kesä oli niin ikään vai-su. Niittyhopeatäplä (*Boloria selene*) oli rahkahopeatäplän (*Boloria frigga*) ohel-la yksi harvoista keskimääräistä runsaam-mista lajeista. Lievästä kannanlaskusta huolimatta se ylitti samanaikaisesti pursu-hopeatäplän (*Boloria euphrosyne*) kans-sa tuhannen havaintoruudun rajan seuran-nassa. Kallioiden ja muiden paahdeympä-ristöjen lajeista helmihopeatäplää (*Issoria lathonia*) ilmoitettiin tavallista enemmän, kun taas rinnehopeatäplän (*Argynnis nio-be*) edelliskesän niukat tiedot hupenivat



**Kuva 4. Figure 4.** Vaeltajillekin kesä 2008 oli heikoimmasta päästä. Ohdakeperhosia (*Vanessa cardui*) ilmoitettiin seurantaan vain 9 ruudusta 27 yksilöä. Seurantajakson parhaana vaellusvuonna 2003 ohdakeperhosia ilmoitet-tiin lähes 200-kertainen määrä!

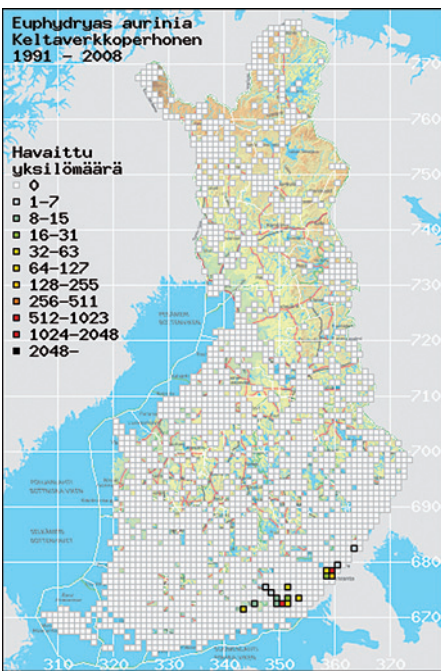
entisestäään. Seurantaan lajia on ilmoitettu vähemmän vain vuonna 1991. Soiden hopeatäplistä heikoin tilanne oli rämehopeatäplällä (*Boloria eunomia*), jonka ruutu- ja yksilömäärä olivat pienimmillään kymmenen vuoteen. Etelänhopeatäplä jäi jo toista vuotta peräkkäin ilman havaintoja.

**Verkkoperhosten** kausi jatkui vakaina ja niitä ilmoitettiin keskimäärin edellisvuosien tasoa, lapinverkkoperhosten (*Euphydryas iduna*) ja keltaverkkoperhosten (*Euphydryas aurinia*) yksilömäärät jopa ylittivät pitkäaikaisen keskiarvon. Jälkimmäisestä tuli seurantaan myös uusi havaintoruutu Ta Kuusankoskelta (kuva 5). Sen sijaan kirjoverkkoperhosten (*Euphydryas maturna*) runsaus ja esiintymisfrekvenssi olivat tavanomaista pienempiä edellisestä hyvästä vuodesta huolimatta.

**Heinäperhosten** runsaus laski tähän mennessä alimmalle tasolle 2000-luvulla. Edelliseen kesään verrattuna noin puolet lajeista runsastui ja toinen puoli niukkeni. Esimerkiksi kaikkia kylmänperhosia (*Oeneis* spp.) ilmoitettiin keskimääräistä enemmän, kun taas pohjoisten nokiperhosten yksilö- ja ruutumäärät kärsivät lapinnokiperhosta (*Erebia pandrose*) lukuun ottamatta todennäköisesti vähäisestä havainnoinnista. Suonokiperhosten (*Erebia embla*) havainnot jäivät vain seit-



Pienestä yksilömäärästä huolimatta liuskaperhosia (*Nymphalis c-album*) ilmoitettiin edelleen aivan levinneisyysalueensa pohjoisreunalta muutamasta Perä-Pohjanmaan ruudusta (Obb Pello ja Rovaniemi).



Pohjakartta (c) Maanmittauslaitos

**Kuva 5. Figure 5.** Havaintoruuduissa mitaten keltaverkkoperhosten (*Euphydryas aurinia*) kuuluu ryhmänsä harvinaisimpiin lajeihin Suomessa. Siksi uusi seurantaruuu Kymenlaaksosta piristi melkoisesti muuten vaisua päiväperhoskesää.

		Yksilömäärä		Runsauus		Frekvenssi		Ruutuja	
		2008	ka	2008	ero%	2008	ero%	2008	ka
70.	Rinnehopeatäplä ( <i>A. niobe</i> )	73	217	0.01	-59	3.2	-43	19	29
71.	Luhtakultasiipi ( <i>L. helle</i> )	44	50	0.01	3	0.2	-69	1	3
72.	Suokirjosiipi ( <i>P. centaureae</i> )	34	45	0.01	-7	1.3	-24	8	9
73.	Ruostenopsasiipi ( <i>T. betulae</i> )	30	87	0.01	-58	3.2	-28	19	23
74.	Tunturikirjosiipi ( <i>P. andromedae</i> )	30	11	0.01	218	0.5	122	3	1
75.	Tummaverkkoperhonen ( <i>M. diamina</i> )	28	94	0.01	-64	0.2	-72	1	3
76.	Ohdakeperhonen ( <i>V. cardui</i> )	27	1484	0.00	-98	1.5	-95	9	155
77.	Tummahäränsilmä ( <i>M. jurtina</i> )	27	93	0.00	-64	1.2	-50	7	12
78.	Keltatäplähiiپی ( <i>C. palaemon</i> )	26	86	0.00	-63	1.3	-75	8	28
79.	Purohopeatäplä ( <i>B. thore</i> )	25	79	0.00	-63	0.2	-74	1	3
80.	Tuominopsasiipi ( <i>S. pruni</i> )	24	115	0.00	-74	3.5	-35	21	28
81.	Häiveperhonen ( <i>A. iris</i> )	22	127	0.00	-80	1.7	-39	10	15
82.	Suonokiperhonen ( <i>E. embla</i> )	21	132	0.00	-81	1.2	-69	7	20
83.	Muurahaisnisiپی ( <i>G. arion</i> )	21	13	0.00	100	0.3	-21	2	2
84.	Jalavanopsasiipi ( <i>S. w-album</i> )	20	40	0.00	-41	1.0	45	6	4
85.	Tunturikeltaperhonen ( <i>C. tyche</i> )	18	39	0.00	-44	0.3	37	2	1
86.	Tummakirjosiipi ( <i>P. alveus</i> )	16	61	0.00	-68	1.5	-59	9	20
87.	Kirjopapurikko ( <i>P. achine</i> )	14	28	0.00	-41	0.5	-39	3	4
88.	Täpläpaksupää ( <i>H. comma</i> )	11	19	0.00	-28	0.7	-21	4	4
89.	Ruijannokiperhonen ( <i>E. polaris</i> )	8	61	0.00	-84	0.3	-51	2	4
90.	Kairanokiperhonen ( <i>E. disa</i> )	8	18	0.00	-44	0.2	-55	1	2
91.	Täpläverkkoperhonen ( <i>M. cinxia</i> )	8	15	0.00	-34	0.7	-9	4	4
92.	Lehtohopeatäplä ( <i>B. titania</i> )	6	12	0.00	-41	0.3	-8	2	2
93.	Pohjanhopeatäplä ( <i>B. polaris</i> )	4	17	0.00	-70	0.3	3	2	2
94.	Isokultasiipi ( <i>L. dispar</i> )	3	9	0.00	-59	0.3	-45	2	3
95.	Pikkuhäiveperhonen ( <i>A. ilia</i> )	3	7	0.00	-50	0.3	-38	2	3
96.	Lapinkeltaperhonen ( <i>C. hecla</i> )	2	30	0.00	-92	0.2	-67	1	3
97.	Vaaleakeltaperhonen ( <i>C. hyale</i> )	2	7	0.00	-65	0.2	-71	1	3
98.	Sinappiperhonen ( <i>P. daplidice</i> )	0	270	0.00	-	0.0	-	0	18
99.	Tunturihopeatäplä ( <i>B. napaea</i> )	0	78	0.00	-	0.0	-	0	2
100.	Kannusnisiپی ( <i>C. argiades</i> )	0	59	0.00	-	0.0	-	0	8
101.	Pikkusnisiپی ( <i>C. minimus</i> )	0	57	0.00	-	0.0	-	0	3
102.	Tundrasnisiپی ( <i>P. glandon</i> )	0	45	0.00	-	0.0	-	0	1
103.	Kääpiöhopeatäplä ( <i>B. improba</i> )	0	30	0.00	-	0.0	-	0	<1
104.	Etelänhopeatäplä ( <i>A. laodice</i> )	0	18	0.00	-	0.0	-	0	6
105.	Isonokkoperhonen ( <i>N. xanthomelas</i> )	0	2	0.00	-	0.0	-	0	1
106.	Etelänkeltaperhonen ( <i>C. crocea</i> )	0	1	0.00	-	0.0	-	0	<1
107.	Kirsikkaperhonen ( <i>N. polychloros</i> )	0	<1	0.00	-	0.0	-	0	<1
108.	Täplänokkoperhonen ( <i>N. vaualbum</i> )	0	<1	0.00	-	0.0	-	0	<1
109.	Kuusamaperhonen ( <i>L. camilla</i> )	0	<1	0.00	-	0.0	-	0	<1
110.	Tummavirnaperhonen ( <i>L. reali</i> )	0	<1	0.00	-	0.0	-	0	<1
111.	Purjeperhonen ( <i>I. podalirius</i> )	0	<1	0.00	-	0.0	-	0	<1
112.	Idänhäränsilmä ( <i>M. lycaon</i> )	0	<1	0.00	-	0.0	-	0	<1
113.	Vuorisinappiperhonen ( <i>P. callidice</i> )	0	<1	0.00	-	0.0	-	0	<1

semään ruutuun Keski-Pohjanmaalta Sodankylään. Eteläisemmän metsänokiperhosen (*Erebia ligea*) parillisten eli heikompien esiintymisvuosien havaintoja kertyi edellisen kerran alle sadasta ruudusta vuonna 1994. Keltaniittyperhosen (*Coenonympha pamphilus*), täpläpapurikon (*Pararge aegeria*), tummapapurikon (*P. maera*) ja metsäpapurikon (*P. petropolitana*) yksilö- ja havaintoruutumäärät olivat nekin pienimmillään kymmeneen vuoteen. Keltaniittyperhosen ja idänniittyperhosen (*Coenonympha glycerion*) ”levinneisyysaukko” Etelä-Pohjanmaalta Pohjois-Karjalaan ja Kainuuseen ammoti edelleen tyhjyyttään, sen sijaan tesmaperhosta (*Aphantopus hyperantus*) ilmoitettiin mukavasti peräti viidestä Kainuun ruudusta, pohjoisimmillaan Ok Kuhmosta. Tummahäränsilmä (*Maniola jurtina*) mainittiin Ahvenanmaan ohella vain yhdestä manner-Suomen ruudusta (N Hanko), ja hietahinäperhonen (*Hipparchia semele*) löytyi jälleen idästä Ka Kotkan ulkosaarilta.

### Hatikan luontopäiväkirjan tiedot suoraan päiväperhosseurantaan

Kesän 2008 runsaslajisimmat havaintoruudut on koottu taulukkoon 3. Vähintään 40 päiväperhoslajin ruutujen määrä (25)

laski edelleen jääden lähes puoleen tavanomaisesta (46). Ruutuja ilmoitettiin eniten Etelä-Hämeestä (6) ja Pohjois-Karjalasta (6). Ainoana uutena joukkoon nousi Ta Urjala. Vähintään 50 lajia rikkoutui nyt vain kahdessa ruudussa, mikä palautti muistiin edellisen yhtä heikon päiväperhoskesän 1998. Lajilistan huipulla oli jälleen Kb Kesälahti, jonka tiedot pohjautuivat nyt noin 6000 perhoseen. Se ei kuitenkaan riittänyt yksilömäärien ykköstiilaan, joka meni kiistatta Sr: Säskylään lähes 10000 päiväperhosen voimin.

Vuosina 1991–2008 päiväperhosseurantaan on annettu tietoja kaikkiaan 1930 havaintoruudusta. Vähintään 40 lajia löytyy 366 ruudusta (19 %), välille 10–39 lajia asettuu 769 ruutua (40 %) ja lopuista 795 ruudusta (41 %) on kirjattu alle kymmenen lajia. Näiden joukossa ovat myös ne 176 havaintoruutua, joiden tiedot jäävät vain yhteen päiväperhoslajiin. Tämä kannattaa muistaa, kun suuntaa havaintoretkeä uusille seuduille — tyystin tutkimattomia tai niukkoihin havaintoihin pohjautuvia perhosruutuja riittää varmasti kaikille! Ja kuten kesän 2008 yhteenveto jälleen kerran paljastaa, varsinkin Pohjois-Suomen päiväperhoshavainnoille olisi kovasti kysyntää, varsinkin kun ilmastomuutoksen vaikutusten oletetaan iskevän vahvimmin juuri pohjoiseen lajistoon.

Kaikille avoin päiväperhosseuranta jatkuu kesällä 2009. Missä tahansa Suomessa tehdyt havainnot sopivat mukaan, jos niistä ilmenevät yhtenäiskoordinaattiruutu (10×10 km), havaintovuosi, havaintopäivien määrä sekä havaittujen lajien laskettu tai arvioitu yksilömäärä. **Seuraavaan katsaukseen ehtivät tiedot, jotka palautetaan maanantaihin 30.11.2009 mennessä.** Havainnot voi toimittaa vanhaan malliin paperilomakkeilla tai sähköisesti Etelä-Karjalan Allergia- ja Ympäristöinstituuttiin, tai ne voi tallentaa itse suoraan päiväperhostietokantaan. Ohjeet löytyvät seurannan sivuilta [www.luomus.fi/nafi](http://www.luomus.fi/nafi), jossa voi tutustua tarkemmin mm. lajien levinneisyyskarttoihin. Suomen ympäristökeskuksen maatalousympäristöjen linjalaskentaan lähetettyjä havaintoja ei tarvitse palauttaa erikseen valtakunnalliseen seurantaan. Antoisia kesäpäiviä päiväperhosten parissa!

### Kiitokset

Lämmin kiitos kaikille vuonna 2008 seurantaan päiväperhostietoja lähettäneille ja tallentaneille. Kiitos myös Janne Heliölälle SYKE:n linjalaskentatietojen toimittamisesta, Tapani Lahdelle perhosseurantaohjelman sekä verkkotalennuksen kehitystyöstä, Juha Jantuselle valokuvista, Varpu Mitikalle karttaperhosta käsittele-



JUHA JANTUNEN

Vain yhdeksällä lajilla sekä yksilö- että havaintoruutumäärä ylitti kesällä 2008 kymmenen vuoden keskiarvon. Yksi näistä oli helmihopeatäplä (*Issoria lathonia*), jolle kirjattiin uusia seurantaruujuja mm. Ab Sammatista ja N Inkoosta.

**Taulukko 3.** Yhtenäiskoordinaattiruudut (10×10 km), joista ilmoitettiin vähintään 40 lajia vuonna 2008. Lajimäärän ollessa sama ruudut on järjestetty päiväperhosten runsauden (yksilöä/päivä) mukaan alenevasti.

**Table 3.** All 10-km squares with at least 40 butterfly species observed in 2008.

västä kirjoituksesta sekä Panu Välimäele muiden päiväperhostiedonantojen koostamisesta. Käsikirjoituksen viimeiste-lyssä avustivat Juha Jantunen, Jari Kaitila ja Panu Välimäki. Ympäristöministeriö on tukenut seurantaan vuonna 2008.

Seurantaan vuonna 2008 tietoja lähettäneet (146) ja havaintokunnat (206)

Aalto Jari: Kittilä, Sodankylä, Aalto Ari: Keuruu, Ahola Matti: Alavieska, Kalajoki, Kärsämäki, Lestijärvi, Lohtaja, Rantsila, Reisjärvi, Veteli, Alava Seppo: Helsinki, Sammatti, Alestalo Olli & Pekka: Evijärvi, Sotkamo, Utsjoki, Bagge Pauli: Korpilampi, Muurame, Rautalampi, von Bagh Peter: Parikkala, Porvoo, Punkaharju, Colliander Hans: Kesälahti, Eerikko Riitta: Heinola, Elfving Olli: Enontekiö, Helsinki, Inko, Kirkkonummi, Miehkälä, Pukkila, Virolahti, Ylämaa, Eronen Jarmo: Kitee, Kärkölä, Fernelius Lars-Erik: Sipoo, Glader Christer & Johanna: Parainen, Vaasa, Haavikko Anja: Rovaniemi, Hakalisto Arja: Imatra, Hamunen Paavo: Ilomantsi, Heikura Mikko: Eno, Hyrynsalmi, Ilomantsi, Imatra, Joensuu, Joutseno, Juuka, Kaavi, Kesälahti, Kontiolahti, Kuhmo, Lapinlahti, Leppävirta, Lieksa, Liperi, Nurmes, Outokumpu, Pieksämäki, Polvijärvi, Rovaniemi, Ruokolahti, Siilinjärvi, Suonenjoki, Valtimo, Heino Ella: Ruokolahti, Heinonen Pentti: Pälkäne, Helastie Ilkka: Porvoo, Helin Isto: Rauma, Holmberg Mia: Kotka, Horneman Risto: Keminmaa, Kolari, Pello, Huhtanen Jarmo: Alastaro, Brändö, Eckerö, Eura, Finström, Föglö, Huittinen, Inko, Jomala, Kaarina, Kumlinge, Kustavi, Köyliö, Lemland, Loimaa, Lumparland, Maarianhamina, Mietoinen, Mynämäki, Nousiainen, Oripää, Pöytyä, Saltvik, Sipoo, Sund, Säskylä, Taivassalo, Turku, Vampula, Vehmaa, Vårdö, Yläne, Hyttinen Juha, Erkki & Kaarina: Nilsä, Varpaisjärvi, Hytönen Reijo: Loviisa, Ruotsinpyhtää, Hyvärinen Liisa: Pielavesi, Iipponen Matti: Kuusamo, Jalonen Lassi: Hanko, Sipoo, Utsjoki, Virolahti, Jantunen Juha: Imatra, Joutseno, Lappeenranta, Ruokolahti, Taipalsaari, Jarva Leena: Lieksa, Juutilainen Ilmari: Iisalmi, Kaavi, Oulu, Yli-Ii, Järvinen Orvo: Perniö, Järvinen Tuomo: Evijärvi, Kaasinen Pirkko: Rääkkylä, Kajalo Ilkka: Kuhmoinen, Orivesi, Kallio Erkki: Säskylä, Kankaansivu Juha: Espoo, Hanko, Kotka, Parainen, Pyhtää, Somero, Kantonen Pauli: Parikkala, Karhu Ali: Liperi, Karjalainen Raimo: Lohja, Karttunen Mika: Kesälahti, Kastu Merja: Raisio, Turku, Kelo Jorma: Kuopio, Siilinjärvi, Kelo Marko: Kuopio, Siilinjärvi, Keltanen Seppo: Imatra, Ruokolahti, Kentta Reijo: Kajaani, Kero Inkeri: Kerimäki, Kitunen Matti: Anjalankoski, Kohonen Leo: Hämeenkoski, Koivikko Matti & Elisabet: Luhanka, Koivumäki Kaija: Jyväskylä, Kokkonen Kirsti: Nastola, Kontiokari Seppo: Isokyrö, Mustasaari, Oulu, Turku, Vaasa, Koponen Juha: Kerava, Tuusula, Korhonen Juha: Sammatti, Tervo, Koskela Vesa: Joensuu, Kujala Pasi: Huittinen, Kuru, Parikkala, Kulmala Kari: Enontekiö, Jyväskylä, Kittilä, Korpilampi, Petäjävesi, Uurainen, Kuosmanen Antti: Pyhäselkä, Kuronen Ilpo: Vilppula, Kuussaari Mikko: Kuopio, Porvoo, Punkaharju, Sipoo, Käppi Anu: Laukaa, Laasonen Erkki & Leena: Helsinki, Lahtinen Olli: Jyväskylän mlk, Multia, Lehtonen Ilari & Samuli: Kaarina, Lappi, Lieto, Piikkiö, Turku, Leinonen Reima: Enontekiö, Kajaani, Muhos, Paltamo, Vaala, Vieremä, Ylitornio, Lensu Terhi: Karstula, Kuhmoinen, Multia, Saarijärvi, Leppisalo Eila: Hyvinkää, Liikanen Janne: Enontekiö, Eura, Föglö, Lempäälä, Lohko Pentti: Ylämaa, Luojus Harri: Ikaalinen, Ylöjärvi, Lääveri-Kenttä Merja: Kajaani, Majakallio Piia: Enontekiö, Helsinki, Inko, Kirkkonummi, Miehkälä, Pukkila, Virolahti, Ylämaa, Majala Juha: Hattula, Kankaanpää, Kiikoinen, Kokemäki, Pori, uusikaupunki, Äetsä, Malinen Pekka: Espoo, Hanko, Helsinki, Hyvinkää, Inko, Karjaa, Kirkkonummi, Kouvola, Kuusankoski, Lapinjärvi, Lappeenranta, Lohja, Loviisa, Nauvo, Nurmijärvi, Parainen, Pernaja, Pori, Siuntio, Somero, Tammisaari, Tohmajärvi, Vammala, Vantaa, Malkio Harri: Pernaja, Marienberg Mauri: Rääkkylä, Martikainen Risto: Pälkäne, Mutanen Marko, Nestori & Anttoni: Kiiminki, Myllynen Mikko: Joutseno, Mäkelä Samu: Föglö, Mäkinen Merja: Huittinen, Niemivirta Anu: Joutseno, Lappeenranta, Nupponen Pertti: Kirkkonummi, Näppä Annikki: Liminka, Oulu, Tyrvävä, Ojalainen Pekka: Joutseno, Lappeenranta, Puumala, Paavilainen Anja & Pekka: Haukivuori, Partanen Pekka: Geta, Jomala, Jämsä, Kuusamo, Maarianhamina, Patrikainen Jari: Heinävesi, Paukkunen Juhon Lapinjärvi, Pelkonen Mikko: Lapua, Utajärvi, Pelletier Gun: Pedersöre, Peltonen Eero & Elina: Kangasala, Kuhmoinen, Pietiläinen Heikki & Mikko: Ruokolahti, Piipponen Markku: Savitaipale, Plester Leigh: Pieksämäki, Pohjalainen Seija: Rautjärvi, Pulli Timo: Masku, Rymättylä, Pyhtilä Eeva: Rovaniemi, Pyykkönen Tuula: Kuhmalahti, Tampere, Raunio Anne-Li: Liperi, Ronkainen Jouni: Kuusamo, Ruohomäki Kai: Raisio, Turku, Ruohomäki Suvi-Heini: Raisio, Saaronen Kimmo: Joutseno, Lappeenranta, Salin Tomi: Hanko, Kouvola, Kuusankoski,

Lajia species	Maakunta/kunta (ruutu) Province/Community (10×10 km)	Lajia species	Maakunta/kunta (ruutu) Province/Community (10×10 km)
55	Kb Kesälahti (686:65)	43	Kb Rääkkylä (691:64)
51	Sa Ruokolahti/Imatra (679:60)	Ab Perniö (667:28)	
49	Sa Ruokolahti (680:58)	N Hyvinkää (672:38)	
48	Sa Joutseno/Imatra (678:59)	Kb Kitee/Tohmajärvi (689:67)	
47	Ta Hämeenkoski (677:40)	42	Ta Urjala/Kylmäkoski (678:31)
	N Siuntio (667:34)	Kb Pyhäselkä (692:65)	
46	Ta Kuhmoinen/Längelmäki (683:38)	Sa Savitaipale (678:53)	
	Sb Haukivuori (689:50)	41	St Säskylä (677:25)
	N Hyvinkää (672:37)	40	Ta Orivesi (683:35)
	Ta Kärkölä (675:40)	Ab Laitila (676:20)	
44	Ka Vehkalahti (672:50)	Ab Sammatti (669:32)	
	Kb Liperi (694:61)		
	Ta Urjala (678:33)		
	Kb Rääkkylä (691:63)		



JUHA JANTUNEN

Tummapapurikko (*Pararge maera*) heijasteli heinäperhosten heikkoo kesää. Lajin yksilömäärä jäi reilusti tavanomaisesta.

ki, Parainen, Pernaja, Somero, Sallinen Tatu: Asikkala, Hamina, Heinävesi, Hollola, Joroinen, Juva, Kitee, Kotka, Kärkölä, Lahti, Leppävirta, Loviisa, Mäntsälä, Närpiö, Orimattila, Punkaharju, Pyhäselkä, Rääkkylä, Tohmajärvi, Sappinen Juhani: Valkeakoski, Savikko Rajja & Riitta: Äetsä, Savolainen Pekka: Kuopio, Schakir Ilhan: Espoo, Kotka, Seuranen Ilkka: Hanko, Sipoo, Utsjoki, Virolahti, Sojamo Esa: Lappeenranta, Parikkala, Savitaipale, Taipalsaari, Sormunen Juha: Espoo, Lahti, Lohja, Nastola, Styrman Reino: Siuntio, Sulkava Pertti: Keuruu, Virrat, Sulkava Reijo: Ruovesi, SYKE: erillinen luettelo alla, Tahvanainen Kari: Kotka, Telenius Päivikki: Sipoo, Vantaa, Toikka Ari: Hamina, Vehkalahti, Tuoreniemi Sirkka: Espoo, Padasjoki, Turja Saulli: Urjala, Uusipaavalniemi Pertti: Hyvinkää, Luopionen, Vaalivirta Sirkka-Liisa: Savitaipale, Vanhanen Hannu: Espoo, Kuhmoinen, Vantane Pekka: Urjala, Varonen Kari: Kuusankoski, Taipalsaari, Valkeala, Viitanen Esko: Nummi-Pusula, Vuorinen Arto: Kärkölä, Äyräs Pirkko: Naantali, Ohman Ossi: Anjalankoski, Hamina, Virolahti

SYKE:n linjalaskennan kautta osallistuneet (45) ja havaintokunnat (41)

Blomster Olavi: Mäntsälä, Cygnel Matts: Dragsfjärd, Elo Olli: Mäntsälä, Eronen Jarmo: Kärkölä, Heliölä Janne: Nurmijärvi, Orivesi, Vihti, Ikävalko Jussi: Sipoo, Karhu Ali: Liperi, Kaunisto Aki: Vehmaa, Kontiokari Seppo: Vaasa, Korhonen Juha: Sammatti, Koskinen Toivo: Orivesi, Kuokkanen Matias & Matti: Salo, Kuussaari Mikko: Nurmijärvi, Sipoo, Vihti, Lahtinen Olli: Jyväskylän mlk, Laitinen Jarmo: Miehkälä, Lindgren Sami: Sipoo, Lindgren Eero: Utajärvi, Lintervo Markku: Kemio, Luukkunen Lauri: Kotka, Martikainen Risto: Pälkäne, Mikkola Kauri: Tammisaari, Myyrä Reijo: Paimio, Somero, Turku, Näppä Annikki: Tyrvävä, Paukkunen Juhon Lapinjärvi, Pelletier Gun: Pietarsaari, Poutanen Terho: Ruokolahti, Päivinen Jussi: Kuhmoinen, Raunio Anneli: Liperi, Rikkinen Ari-Pekka & Heli: Laitila, Ruokonen Toni: Salo, Rytteri Aate & Susu: Mäntyharju,

Rönkä Helena & Katja: Leppävirta, Sallinen Tatu: Pyhäselkä, Rääkkylä, Snickars Börje: Vaasa, Sormunen Juha: Espoo, Nastola, Telenius Päivikki: Sipoo, Vantaa, Teräs Anssi: Parainen, Vantane Pekka: Punkalaidun, Urjala, von Bagh Peter: Porvoo, Vuorinen Tupu: Kitee, Ohman Ossi: Anjalankoski

Hatikan kautta seurantaan osallistuneet (44)

Ahvonen Pertti, Alatalo Jarkko, Eeronheimo Heikki, Heliölä Janne, Holmiluoto Ari, Hurme Inkeri, Hurme Tuomo, Jantunen Juha, Kari Susanna, Koskinen Anni, Koskinen Janne, Kunttu Panu, Kärkäs Juha, Lautamäki Terttu, Lehtinen Ari, Leinonen Mauri, Lyytikäinen-Saarenmaa Päivi, Löfgren Seppo, Madetoja Marita, Martiskainen Pertti, Miikkulainen Anita, Muinonen Ari, Myllynen Mikko, Mäkinen Jussi, Nieminen Jarmo, Niemivirta Anu, Nivamäki Jorma, Norrdahl Kai, Okkonen Harri, Ormio Hannu, Penttilä Kari, Piirainen Markus, Pousi Seppo, Poutanen Terho, Pöyry Juha, Rytteri Aate ja Susu, Saarenmaa Hannu, Saarinen Kimmo, Sallinen Leena, Salonkoski Sami, Sirkki Jouko, Tarnanen Lisse, Valtonen Anu



## TIETOLAATIKKO

Kimmo Saarinen & Tapani Lahti

# HATIKKA uutena väylänä päiväperhos- havaintojen tallentamiseen

Vuonna 2008 päiväperhosseurannan havain-  
toja kerättiin ensimmäisen kerran jo havain-  
tokauden aikana Luonnontieteellisen keskus-  
museon Hatikka-järjestelmän kautta. Vasta  
maastokauden kynnyksellä käyttöön saatua  
menetelmää "suoramarkkinoitiin" koemie-  
lessä vain muutamille kymmenille sähkö-  
postitse seurantaan tietojaan lähettäneille.  
Ohjeet havaintojen kirjaamisesta löytyivät  
seurannan sivuilta, josta oli nähtävissä myös  
reaaliaikainen raportti Hatikkaan kirjatusta  
seurantahavainnoista. Hatikan muista luon-  
topäiväkirjatiedoista nämä erosivat vain siltä  
osin, että havaintoeriin tallennettiin erikseen  
havaintopäivien lukumäärä sekä avainsana  
#nafi.

Kokeilun tulokset olivat lupaavia, sillä  
kaikkiaan 44 henkilöä antoi päiväperhos-  
tietoja 241 ruudusta. Joutossa oli 22 uutta  
osallistujaa ja yli 50 seurannalle uutta  
havaintoroutua. Ruudut sijoituivat koko  
aineistoa mukaillen pääasiassa Etelä- ja Keski-  
Suomeen. Havaintopäiviä kertyi yhteensä  
1159. Perhostiedoissa (71 lajia, 19375 yksilöä)  
ei juuri ollut huomautettavaa eikä esimerkiksi  
lajien levinneisyystietoista löytynyt selkeitä  
virheitä.

Jos kesän 2008 tuloksia tarkastellaan  
näiden 71 lajin pohjalta, niin Hatikan osa-  
aineistossa perhosryhmien runsaudet eivät  
juuri onneet muista havainnoista (yksilöi-  
den osuudet Hatikka vs. muut): kaaliperhoset  
22 % vs. 19 %, heinäperhoset 19 % vs. 22  
%, nopsa- ja kultasiivet 14 % vs. 11 %, sini-  
siivet 14 % vs. 11 % ja loput 31 % vs. 37 %.  
Kymmenen runsaimman lajin osuus aineis-  
toissa oli lähes sama (Hatikka 68 % vs. muut  
67 %) ja lajitkin olivat yhtä lukuun ottamatta  
samoja, tosin hieman eri järjestyksessä.  
Tespaperhonen (*Aphantopus hyperantus*) oli  
kuitenkin molemmissa ykkönen. Seuranta-  
aineiston kesän 2008 lopulliselta runsauslis-  
talta vasta sijalta 41 löytyy ensimmäinen laji  
[harjusinisiipi (*Scolitantides vicrama*)], josta ei  
ilmoitettu yhtään havaintoa Hatikan kautta.  
Toisaalta tummaverkkoperhosesta (*Melitaea  
diamina*) saatiin ainoat seurantatiedot  
Hatikasta.

Merkittävin Hatikka-aineiston ero oli  
päiväperhosten "runsas" (17 yksilöä/päivä).  
Se oli yli kolmanneksen (37 %) pienempi kuin  
koko aineistossa (27 yksilöä/päivä), joten  
suuntaus näkyi suurimmalla osalla lajeista  
(59). Vain 12 lajia oli Hatikan osa-aineistos-  
sa runsaampia kuin koko aineistossa. Näihin  
kuului yhden tai kahden ruudun harvinais-  
uuskien ohella mm. suokeltaperhonen  
(*Colias palaeno*), kangassinisiipi (*Plebeius  
argus*) ja loistokultasiipi (*Lycaena virgaureae*).

Hatikan kautta seurantaan tulleet havain-  
toruudut perustuivat keskimäärin alle viiteen  
havaintopäivään ja lajeja mainittiin ruutua  
kohti hieman alle seitsemän. Nämä yhdis-  
tettynä pienempään kokonaisruutumäärään  
lienevät keskeiset syyt, miksi vain kolmea  
lajia lukuun ottamatta Hatikan osa-aineis-  
tossa lajien esiintymisfrekvenssit olivat  
pienempiä kuin koko aineistossa. Vahvimmin  
"aliedustettuina" olivat mm. virnasinisii-  
pi (*Glauopsyche alexis*), rinnehopeatäp-  
lä (*Argynnis niobe*), ruskosinisiipi (*Plebeius  
eumedon*) ja tuominopsasiipi (*Satyrium  
pruni*), nämä ja monet muut yleensä rajal-  
lisesti levinneitä, vaikeasti tavoitettavia tai  
tunnistettavia lajeja. Kuitenkin frekvenssilis-  
tan kärkekymmenikkö oli jälleen molemmis-  
sa aineistoissa yhtä lajia lukuun ottamatta  
sama, nyt myös lähes samassa järjestykses-  
sä. Kolmen kärki muodostui kummassakin  
sitruunaperhosesta (*Gonepteryx rhamni*),  
lanttuperhosesta (*Pieris napi*) ja nokkosper-  
hosesta (*Nymphalis urticae*).

Minkälaisiin johtopäätöksiin vuoden  
2008 kokeilu antaa aihetta? Tietokantaan  
perhoshavaintoja tallentaneiden määrä oli  
vähäiseen ennakkotiedotukseen nähden  
yllättävän suuri, muodostaen lähes neljän-  
neksen vuonna 2008 seurantaan osallis-  
tuneista. Erityisen ilahduttavaa oli uusien  
osallistujien suuri määrä - kenties merkinä  
siitä, että reaaliaikainen havaintopäiväkirja  
verkossa on joillekin selvästi houkuttelevam-  
pi vaihtoehto kuin perinteinen seurantalomake.

Itsenäisen verkkotallennuksen puolesta  
puhui myös havaintojen hyvä laatu. Ei  
selviä virheitä, ei outoja levinneisyystieto-  
ja eikä merkittäviä eroja yleisimpien lajien  
ruutufrekvensseissä tai yksilömääriä. Aino-  
astaan havaintopäivien ja päiväperhosten  
yksilömäärien suhteessa, siis lajien runsau-  
dessa, Hatikan tiedot jäivät selvästi perin-  
teisistä lomaketiedoista. Tämä voi johtua  
havaintojen kirjaamistyylistä, sillä Hatikka  
mahdollisesti havaintoerien pilkkomisen yksit-  
täisiin havaintopäiviin, kun taas perinteis-  
et lomakkeet ovat olleet pääsääntöisesti  
koosteita koko kesän havainnoista. Hatikan  
havaintoruuuista (241) reilusti yli puolet  
(137) perustuikin vain yhteen havaintopäi-  
vään. Vähintään kymmenen havaintopäivää  
tuli täyteen vain 19 ruudussa (8 % kaikista),  
mutta näiden osuus kaikista havaintopäivi-  
stä oli 60 % ja kokonaisyksilömäärästä peräti  
74 %. Hatikan tiedot olivat siis luonteeltaan  
enemmän hajahavaintoja kuin pitkäkestoisia  
seurantaroutuja, joten vaikutukset näkyvät  
selvästi seurannan havaintoaktiivisuutta  
kuvaavissa suhdeluvuissa. Kun seurannan  
painopiste jatkossa on yhä vahvemmin itse-  
näisessä verkkotallennuksessa, oletettavas-  
ti eri osa-aineistojen yhdenmukaisuus myös  
runsauden osalta paranee.

Hatikan uuden version kehitystyö on  
parhailaan käynnissä. Sen käyttöönoton  
myötä päiväperhosseurannan havaintojen  
tallennus saadaan entistä käyttäjystävälli-  
semmäksi jo kuluvan vuoden aikana. Reaali-  
aikainen raportointi on osoittanut arvonsa  
havainnoijien motivoinnissa ja maastotöiden  
suunnittelun apuna, ja sen kehittämiseen  
panostetaan jatkossa.

# Karttaperhonen (*Araschnia levana*) valloittaa jo pohjois- sinta Suomea

Varpu Mitikka

Kirjoittajan osoite — Author's address:

Metapopulaatiobiologian tutkimusryhmä  
Bio- ja ympäristötieteiden laitos  
PL 65 (Viikinkaari 1), 00014 Helsingin yliopisto  
e-mail: varpu.mitikka@helsinki.fi

Pari vuosikymmentä sitten Itä-Suomesta  
alkanut karttaperhosen (*Araschnia leva-  
na*) levittäytyminen maahamme on vuo-  
situhannen alun lämpiminä kesinä kiih-  
tynyt ja viime vuosien havaintojen perus-  
teella laji on saavuttanut jo Lapin. Kartta-  
perhosen nopean pohjoista kohti suun-  
tautuvan levittäytymisen taustalla lienee  
ainakin osaltaan viimeaikainen ilmaston  
lämpeneminen, minkä seurauksena myös  
useat muut eteläiset päiväperhoset ovat  
vakiinnuttaneet asemansa Suomen lajis-  
tossa.

**K**arttaperhosen levinneisyys ulottuu  
Japanista ja Venäjän Kaukoidästä  
Eurooppaan. Laji oli yleinen Keski-  
Euroopassa jo 1800-luvulla, ja viime vuo-  
sisadan puoleen väliin mennessä levinnei-  
syys ulottui eteläiseen Tanskaan, Viroon ja  
Venäjällä Pietarin alueelle. Itämeri on toimi-  
nut levittäytymisestään pohjoisen suun-  
taan. Viime vuosikymmeninä levinneisyys-  
alue on laajentunut Euroopassa länteen ja  
pohjoiseen, esimerkiksi Tanskasta Ruotsiin  
ja siellä kohti pohjoista, joskin huomatta-  
vasti hitaammin kuin Suomessa.

Suomen ensimmäinen karttaperhospo-  
pulaatio löytyi vuonna 1983 *Kb* Ilomantsis-  
ta<sup>1</sup>, jonne perhoset saapuivat Venäjän Kar-  
jalasta. Karjalan metsien hakkuut luultavas-  
ti edesauttoivat lajin levittäytymistä, kun  
havumetsävaltaiselle vyöhykkeelle syntyi  
aiempaa avoimempia elinympäristöjä. Itä-  
Suomessa karttaperhonen alkoi levittäytyä  
kohti länttä ja pohjoista.

Etelä-Suomessa karttaperhonen tavattiin  
ensimmäisen kerran vuonna 1992, mut-  
ta vasta kesällä 1999 tehtiin runsaammin  
havaintoja pitkin etelärannikkoa. Heinä-  
kuussa 1999 oli muutaman päivän lämmin  
jakso, jolloin tuulet puhalsivat etelästä ja

<sup>1</sup> Lajin ensimmäinen havainto tehtiin 1973 *Sa*  
Lappeenrannassa, mutta vasta 1983 laji havaittiin  
seuraavan kerran, tuolloin siis *Kb* Ilomantsissa.

kaakosta, jonka seurauksena Suomenlahden yli saapui tuulten mukana kesäsukupolven yksilöitä luultavimmin Virosta. Seuraavina vuosina laji alkoi levittäytyä myös eteläisessä Suomessa.

Loppukesän lämpötila on havaittu tärkeäksi tekijäksi lajin levittäytymisnopeuden kannalta. Kun vuosia 1983–2004 tarkasteltiin kolmessa jaksossa (1983–1991, 1992–1998 ja 1999–2004), viimeisellä jaksolla levittäytymisnopeus oli kasvanut viisinkertaiseksi edelliseen verrattuna. Kyseisellä jaksolla loppukesän keskilämpötila oli koko aikavälin keskiarvoa korkeampi. Kun vuodet 1983–2004 jaettiin loppukesän (heinä–elokuu) keskilämpötilan mukaan viileisiin ja lämpimiin, riippuen alittiko vai ylittikö keskilämpötila aikavälin keskiarvon, karttaperhosen todettiin levittäytyneen kauemmas vuosina, jolloin loppukesä oli keskimääräistä lämpimämpi. Kun sama vertailu tehtiin erikseen kahden levinneisyysrintaman mukaan itäisellä ja eteläisellä alueella, vastaava tulos saatiin ainoastaan itäisellä levinneisyysalueella. Eteläisellä levinneisyysalueella viileiden ja lämpimien vuosien levittäytymisetaisyydet eivät poikenneet toisistaan merkittävästi. Itäisellä alueella myös levinneisyyden pohjoisraja siirtyi merkittävästi enemmän kohti pohjoista lämpiminä kesinä, kun eteläisellä levinneisyysalueella pohjoiseen siirtymisessä ei ollut eroa lämpimien ja viileiden vuosien välillä.

Suureltaosin päiväperhosseurantaan pohjautuvien havaintojen perusteella karttaperhosen levittäytyminen kohti pohjoista on 2000-luvun alussa ollut hitaampaa eteläisellä levinneisyysrintamalla kuin itäisessä Suomessa. Ero voi johtua useista eri tekijöistä. Karttaperhosen saapui Suomeen kahta reittiä, joten itäisten ja eteläisten perhosten voidaan olettaa olevan lähtöisin geneettisesti eriytyneistä populaatioista. Vähitellen idästä tapahtuneen levittäytymisen etuna verrattuna tuulten myötävaikutuksella tapahtuneeseen eteläisen Suomen kolonisaatioon voi olla parempi sopeutuminen pohjoisiin ilmasto-oloihin ja mahdollisesti myös parempi levittäytymiskyky. Toisaalta myös elinympäristötekijät voivat vaikuttaa levittäytymisnopeuteen; eteläisen ja läntisen Suomen laajat peltoaukeat voivat olla esteenä vähittäiselle levittäytymiskehitykselle, sillä karttaperhosen suosii pienipiirteisempiä metsäisempiä elinympäristöjä. Elinympäristörakenteen vaikutusta levittäytymiseen selvitetään parhaillaan mallinnuksen avulla. Karttaperhosen levittäytymiskehityksessä havaittujen alueellisten erojen syiden tarkastelu tuo toivottavasti kaivattua lisätietoa ilmaston lämpenemisen vauhdittamaan levinneisyyskehitykseen vaikuttavista tekijöistä.



JUHA JANTUNEN



JUHA JANTUNEN

Karttaperhonen (*Araschnia levana*) on kaunis täpläperhonen, joka on saanut nimensä siipien alapinnan karttaa muistuttavasta kuviosta. Lajilla on kaksi ja Keski-Euroopassa kolmekin sukupolvea kesässä. Talvehtivan kevät- ja suoraan kehittyvän kesäsukupolven yksilöiden ulkonäkö on silmiinpistävän erilainen, ilmiötä kutsutaan fenotyypin polymorfismiksi (polyfenismi). Kevätpolven oranssinkeltaisissa siivissä on ruskeita ja mustia täpläkuviota, kesäpolvi on väritykseltään musta valkoisin kirjailuin. Värin muodostumista säätelee valo. Toukkien kehittyessä alkukesän pitkinä päivinä muodostuu tumma pigmentti. Kesäpolven toukkien kehityksen aikaan päivä on jo lyhyempi. Ne talvehtivat koteloina diapaussissa ja kuoriutuvat keväällä oransseina. Toukka elää nokkosella. Karttaperhosta tavataan useimmin reheviltä, puoliavoimilta, yleensä kosteilta paikoilta, joilla nokkonenkin viihtyy. Aikuiset yksilöt viettävät aikaa myös puiden latvustoissa, joten suojaiset metsän ympäröivät elinympäristölaikut ovat lajin suosiossa.



VARPU MITTIKKA

Karttaperhosen ryhmissä eläviä toukkia löytää helpoimmin lajin suosimissa elinympäristöissä sijaiseista isohkoista nokkoskasvustoista.

Toukan tunnistaa helposti hankaisista piikeistään, ja erityisesti päässä sijaitsevasta sarvia muistuttavasta piikkiparista.

### Kirjallisuutta:

Mitikka, V., Heikkinen, R. K., Luoto, M., Araujo, M. B., Saarinen, K., Pöyry, J. & Fronzek, S. 2008: Predicting range expansion of the map butterfly in Northern Europe using bioclimatic models. — *Biodiversity and Conservation* 17(3): 623–641.