

Maatalousympäristön päiväperhosseurannan vuoden 2011 tulokset

Janne Heliölä, Mikko Kuussaari & Iris Niininen
Suomen ympäristökeskus

Results of the butterfly monitoring scheme in Finnish agricultural landscapes for the year 2011

Butterflies have been monitored in Finland with transect counts since 1999. In 2011, a total of 83 188 butterflies from 78 species were recorded from 57 transects (Table 1, Fig. 1). In addition to these, 4 917 butterflies belonging to 45 species were recorded on 12 professionally counted "Mytvas"-transects. Numbers of observed species varied between 11 and 51 among the weekly counted transects with an average of 33,7 species per transect. The annual indices were calculated for 51 species using the TRIM software.

The summer of 2011 proved to be the best of the whole monitoring period. Temperatures were above the average throughout the summer and exceptionally high in early June, while the amount of rainfall was generally moderate or high. A total of 30 butterfly species (59%) were observed more numerous than in 2010, and 40 species (78%) exceeded their ten-year average. Nine species reached their highest abundance since 1999 (e.g. *Papilio machaon*, *Lycaena hippothoe*, *Plebeius semiargus*, *P. amandus*, *P. icarus*, *Nymphalis antiopa*, *Argynnis paphia*, *Brenthis ino*, *Melitaea athalia*). Despite the generally good butterfly season the total numbers of butterflies were on average only 1% higher than in 2010. There was also considerable spatial variation, as majority of species declined on one third of the transects. Only two species were observed on their lowest level (*Pararge aegeria*, *P. petropolitana*). Between 1999-2011, a total of 11 species showed a decreasing trend and 15 species an increasing trend, while seven species were regarded as stable (Figure 6).

Other day-active Macrolepidopteran species were recorded thoroughly on 23 amateur-counted and 12 "Mytvas"-transects. A total of 13 386 individuals and 163 species were observed (Table 1). The total number of moths decreased by 4 % from 2010. Table 3 presents five common moth species with either a strong increase or decrease (the latter five species) in 2011.

(Alkuperäisjulkaisun viitetiedot: Heliölä J., Kuussaari M. & Niininen I. 2012: ... — *Baptria* 37(1): 24–31.)

Linjalaskentoihin perustuva maatalousympäristön päiväperhosseuranta on toiminut vuodesta 1999 alkaen. Vuosien varrella havaintoja on kertynyt yhteensä 93 laskentalinjalta. Tässä vuosiraportissa esitetään yhteenveto kesän 2011 seurantatuloksista. Tämä laajempi verkkoversio sisältää myös lajikohtaiset kannanmuutoskäyrät 1999-2011 sekä kaksi Baptriasta puuttunutta tulostaulukkoa, linjakohtaiset yhteenvedot ja runsaimpien muiden suurperhoslajien havaintomäärät. Kotisivuilta voit lisäksi ladata kaikki seurannassa tarvittavat ohjeet, lomakkeet ja tallennuspohjat sekä aiemmat vuosiraportit.

Vuoden merkittävin uutinen oli se, että seuranta sai ensimmäistä kertaa näkyvyyttä myös kansainvälisellä tiedefoorumilla. Arvostetussa *Nature Climate Change* –sarjassa julkaistiin useiden Euroopan maiden lintu- ja päiväperhosseurantojen aineistoihin perustunut artikkeli (Devictor ym. 2012), jossa vertailtiin paikallisten lajiyhteisöjen koostumuksen muutosta suhteessa ilmaston lämpenemiseen. Suomen päiväperhosaineistot täydensivät ratkaisevasti työssä tarkasteltua pohjois-etelä -gradienttia. Lisäksi lähiaikoina julkaistaan ohdakeperhosen (*Vanessa cardui*) elinkiertoa ja vuodenaikaisvaelluksia selventävä monikansallinen yhteisartikkeli. Havainnoijat, työllänne on siis arvoa maamme rajojen ulkopuolellakin!

Seurantaverkko lähes ennallaan

Seurannan toiminta jatkui vakiintuneessa muodossaan, eikä ohjeistuksiin tehty muutoksia. Lajikohtaiset kannanarviot on aiempaan tapaan tuotettu TRIM-ohjelmalla (Heliölä ym. 2010).

Kesällä 2011 havaintoja kerättiin kaikkiaan 57 harrastajalinjalta (Taulukko 1, Kuva 1; verkkotaulukko A). Linjojen yhteismäärä laski kahdella, sillä uusia perhoslinjoja perustettiin kaksi (Parainen ja Mäntyharju) ja laskennat loppuivat neljällä kohteella. Lisäksi laskentoja jatkettiin 12 MYTVAS-seurantalinjalla (ks. Kuussaari ym. 2008).

Laskenta-aktiivisuus säilyi viime vuosien kiitettävällä tasolla, keskiarvon ollessa 12,3 laskentaa linjaa kohden (Taulukko 1). Havainnoijien innokkuudesta voidaan mitä ilmeisimmin kiittää etenkin kesän suotuisia sääoloja. Parilla linjalla laskentojen väliin jäi turhan pitkiä taukoja, mutta vain yhdellä linjalla jäätettiin seitsemän laskennan minimimitavoitteesta.

Kesäkuun helteet aikaistivat perhoskesää

Merkittävin piirre kesän 2011 lämpöoloissa oli kesäkuun alkupuoliskon helleaalto (Ilmatieteenlaitos 2011). Se näkyi selvästi myös laskentojen aikana mitatuissa lämpötiloissa (Kuva 2). Kesäkuun jälkipuoliskolla sää hieman viilenivät, mutta heinäkuussa laskentoja tehtiin taas erittäin korkeissa lämpötiloissa. Edelliskesästä poiketen sateita saatiin nyt enemmän, joten kuivuudesta ei ollut merkittävää haittaa edes loppukesällä. Helteet myös loppuivat aiemmin, ja elokuussa laskentasäät olivat jo hieman keskimääräistä viileämpiä (Kuva 2).

Perhoskesän 2011 lähtökohdat olivat hyvät, sillä takana oli erinomainen edelliskesä (Heliölä ym. 2011, Saarinen 2011) ja kylmä, runsasluminen talvi. Perhosmäärät olivatkin tavanomaista korkeampia jo keväällä, ja kesäkuun alun helteet paransivat tilannetta entisestään (Kuva 3). Lämpimän alkukesän ansiosta perhosmäärät nousivat huippuunsa aikaisin ja kääntyivät nopeasti myös laskuun. Heinäkuun lopulta eteenpäin perhosmäärät olivat tavanomaisella tasolla. Monesta lajista havaittiin nytkin kesäsukupolven yksilöitä, mutta ei yhtä suuressa määrin kuin edelliskesänä. Syksyn yllättävin havainto oli uunituore kangasperhonen (*Callophrys rubi*) 11.9. Ta Ruovedellä.

Kesällä 2011 havaintoja kertyi ennätyselliset 83 188 yksilöä yhteensä 78 päiväperhoslajista (Taulukko 1). Myös päiväperhosten keskimääräiset laji- ja yksilömäärät olivat korkeampia kuin koskaan. Edellisvuoden ennätykset eivät siis kauaa kestäneet. Nousu ei kuitenkaan ollut tasaista: lajimäärä nousi vain 63 % linjoista, ja havaintojen yhteismäärä enää 55 % laskentalinjoista. Lähempi tarkastelu osoitti, että varsin monella linjalla vähentyneitä lajeja oli enemmän kuin runsastuneita (Kuva 4). Tässä suhteessa kesä 2011 erosi selvästi edellisestä, jolloin runsastuneita lajeja oli enemmän lähes kaikilla linjoilla. Selviä alueellisia eroja ei kuitenkaan voitu havaita, sillä sekä nousu- että laskuvoittoisia seurantalinhoja oli eri puolilla Etelä-Suomea.

Aiempaan tapaan eniten päiväperhoslajeja (51) tavattiin *Kb* Kesälahden laskentalinjalla. Sitä lähimmäksi ylsi *Ka* Kotka (49). Sen jälkeen olikin tasaisempaa, sillä 47 lajia kertyi peräti viideltä linjalta. Eniten perhosyksilöitä kirjattiin Kesälahden ja *Ka* Kouvolan linjoilta, yli 5000 yksilöä kummaltakin. Yhteenveto kaikkien laskentalinjojen laji- ja yksilömääristä on esitetty verkkotaulukossa A.

Ennätyksiä rikkoutui, seurantamittarit kääntyivät plussalle

Useimmat päiväperhoslajit runsastuivat edelleen, monet jo kolmatta vuotta peräkkäin. Yhteensä 30 lajin (59 %) kanta vahvistui edellisvuodesta ja 40 lajia (78 %) ylitti edeltäneen vuosikymmenen keskiarvonsa. Peräti yhdeksän lajin kannat nousivat uuteen huippuunsa. Yksittäisten lajien havaintomäärät ja kannanmuutosarviot on esitetty taulukossa 2. Lisäksi tämän verkkoraportin lopusta löytyy vuosittain eriteltyt kannanmuutoskäyrät niille 51 päiväperhoslajille, joille se voitiin TRIM-ohjelman avulla laskea.

Kokonaisuutena perhoskesä 2011 osoittautui koko seurantajakson parhaaksi (Kuva 5). Erityisen hyvin meni monilla niittyjen päiväperhosilla. Kun tarkastellaan yksittäisten lajien keskimääräistä kannankehitystä koko seurantajaksoilla (1999–2011), merkittävästi runsastuneita lajeja oli jo hieman enemmän (15) kuin vähentyneitä (11; Kuva 6). Lisäksi TRIM-ohjelma luokitteli seitsemän lajia kannankehitykseltään vakaiksi. Jo kolmas peräkkäinen hyvä kesä käänsi siis 2000-luvun yleisen kehitystrendin miinukselta hieman plussan puolelle.

Lanttuperhonen (*Pieris napi*) säilytti paikkansa lajilistan kärjessä, vaikka sen kesäsukupolvi ei ollutkaan yhtä runsaslukuinen kuin edellisvuonna (Taulukko 2). Tesmaperhonen (*Aphantopus hyperantus*) ja lauhahiipijä (*Thymelicus lineola*) ottivat hieman takapakkia, mutta nokkosperhosen (*Nymphalis urticae*) kannat nousivat jo lähelle vuoden 2002 ennätystasoaan. Yleisimmistä lajeista eniten huomiota herätti silti neitoperhosen (*Nymphalis io*) niukkuus; lajin kannat lähes puolittuivat edellisvuodesta.

Etenkin sinisiivet ja hopeatäplät runsastuivat vahvasti. Uuden ennätöksensä tekivät ritariperhonen (*Papilio machaon*), ketokultasiipi (*Lycaena hippothoe*), niitty-, hopea- ja hohtosinisiipi (*Plebeius semiargus*, *P. amandus*, *P. icarus*), suruvaippa (*Nymphalis antiopa*), keisarinviitta (*Argynnis paphia*), angervohopeatäplä (*Brenthis ino*) ja ratamoverkkoperhonen (*Melitaea athalia*). Erityisen ilahduttavaa oli kirjojoverkkoperhosen (*Euphydryas maturna*) menestys, lajia on tavattu runsaampana vain vuosina 2001–2002.

Ainoastaan täplä- ja metsäpapurikon (*Pararge aegeria*, *P. petropolitana*) kannat vajosivat uusiin pohjalukemiinsa, taas kerran. Pahalta näyttää, kun lajit eivät jaksa toipua edes säiden suosiessa. Jyrkimmin väheni karttaperhonen (*Araschnia levana*), mutta ennätyksellisen edelliskesän ansiosta vuosi oli silti lajille toiseksi paras.

Hyvä perhoskesä näkyi erityisesti siinä, että harvinaisia lajeja tavattiin selvästi tavanomaista enemmän. Seurannalle uusia lajeja kertyikin peräti viisi: isoapollo (*Parnassius apollo*, *Ab Parainen*), kuusamaperhonen (*Limenitis camilla*, *Ab Salo*), kalliosinisiipi (*Scolitantides orion*, *Ab Lohja*), purohopeatäplä (*Boloria thore*, *Kb Kitee*) ja idänhäränsilmä (*Maniola lycaon*, *N Raasepori*). Huhtasinisiiven (*Plebeius nicias*, *Kb Liperi*) edellisestä havainnosta oli kulunut yhdeksän vuotta. Lisäksi pikkuhäiveperhonen (*Apatura ilia*) tuli vastaan jo kuudella linjalla. Etelänhopeatäplä (*Argynnis laodice*) puolestaan näyttää vakiintuneen *N* Porvoon laskentalinjalle, missä lajista tehtiin myös munimishavainto (tervaleppäkorvessa suo-orvokille).

Vaeltajien kannalta kesä 2011 ei ollut mitenkään erityinen. Sekä nauris- että kaaliperhonen (*Pieris rapae*, *P. brassicae*) olivat hieman edellisvuotta niukempia ja ohdakeperhonen hyvin vähälukuinen (Taulukko 2). Sinappiperhosia (*Pieris daplidice*) tavattiin syyskesällä laajalti, mutta ei aivan edellisvuotisia määriä. Amiraali (*Vanessa atalanta*) sentään esiintyi runsaana ja kannussinisiipeä (*Cupido argiades*) havaittiin seitsemällä linjalla, mikä on seurannan uusi ennätys.

Muut päiväaktiiviset suurperhoset

Kesä 2011 ei ollut yhtä suotuisa muille suurperhosille, sillä niiden laji- ja yksilömäärät laskivat hieman edelliskesän ennätyslukuista (Taulukko 1). Lajistoltaan kattavasti havainnoituja harrastajalinjoja oli nyt yhteensä 23, eli viime vuosien hyvää tasoa. **Yhteenveto 40 runsaimman lajin havaintomääristä ja kannanmuutoksista on esitetty verkkotaulukossa B.**

Muutamia selvimmin runsastuneita ja vähentyneitä mittari- ja yökköslajeja on koottu taulukkoon 3. Edelliskesän runsain laji mäkikenttämittari (*Xanthorhoe montanata*) oli nyt selvästi vähälukuisempi, joten kärkipaikalle palasi pihamittari (*Scotopteryx chenopodiata*, +29 %). Niittoyökkösen (*Euclidia glyphica*) ja kasteyökkösen (*Polypogon tentacularius*) kannat toipuivat jo 2000-luvun keskimääräisille tasoilleen. Gammayökkösen (*Autographa gamma*) niukkuus kertoo osaltaan heikosta vaellusvuodesta, kun taas vyökiiltoyökkösen (*Protodeltote pygarga*) ja isonokkayökkösen (*Hypena proboscidalis*) vähälukuisuus liittyy lähinnä edelliskesän kuivuuteen.

Havainnot hyötykäyttöön – päämääränä Hyönteistietokanta

Seuranta jatketaan kesällä 2012 aiemmillä periaatteilla ja toivottavasti myös samassa laajuudessa. Useimpina vuosina muutama havainnoija joutuu silti lopettamaan seurannan vaikkapa asuinpaikan tai elämäntilanteen muuttuessa. Tämän vuoksi uudet vapaaehtoiset ovat aina erittäin tervetulleita mukaan! Kukin tekee vapaaehtoistyötä omilla ehdoillaan, joten työmäärää on turha pelätä. Tutustu ensin seurannan verkkosivuilta löytyviin materiaaleihin ja ota sitten yhteyttä kirjoittajiin, niin suunnitellaan sinulle oma laskentareitti tuttuun retkeilymaastoosi.

Yhteenvedot linjalaskenta-aineistoista luovutetaan vuosittain Valtakunnallisen päiväperhosseurannan (Saarinen 2011) käyttöön, mutta muuten tiedot ovat olleet vain kirjoittajien käytettävissä. Tämä on sääli, sillä aineistojen avoin käytettävyys on nykyisen tietoyhteiskunnan keskeisiä periaatteita. Matti Virtalan ylläpitämä Hyönteistietokanta on tästä malliesimerkki. Pohdinnan jälkeen päädyimmekin siihen, että helpoin tapa saattaa havaintoaineistomme laajempaan käyttöön on luovuttaa ne linja-, päivä- ja lajikohtaisesti summattuina Hyönteistietokantaan. Tämän toteutus tosin vie aikansa, sillä ensin tarvitaan monia tarkistuksia etenkin tuplahavaintojen välttämiseksi. Toivomme, että valitsemamme linja saa sekä havainnoijien että muiden perhosharrastajien hyväksynnän.

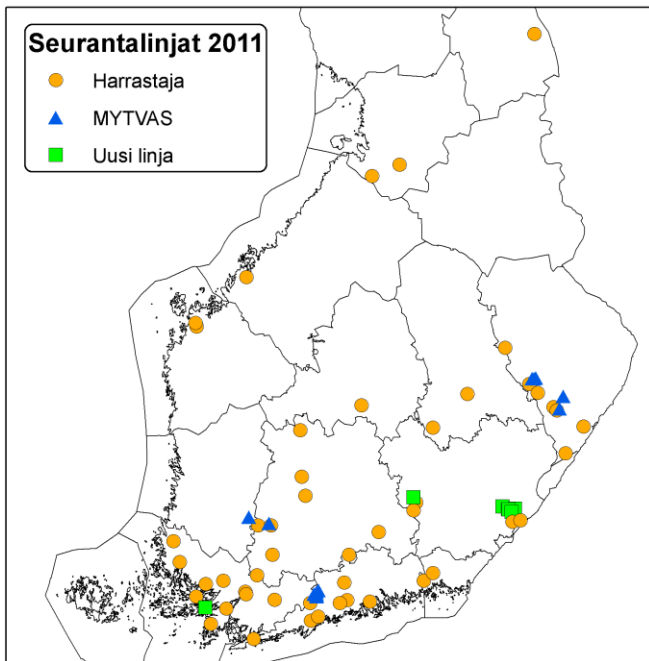
Vuosiraportti kesän 2012 tuloksista tullaan julkaisemaan keväällä 2013 sekä Baptriassa että seurannan verkkosivuilla.

Kiitokset

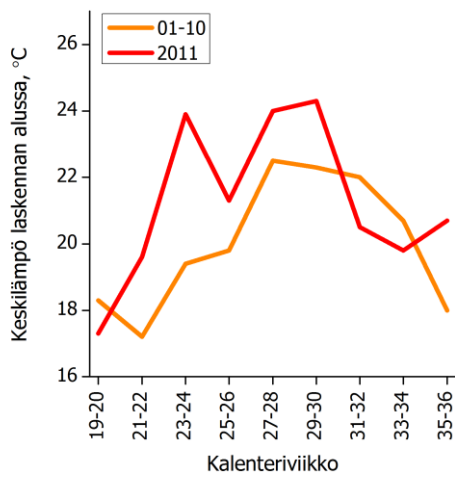
Suuret kiitokset kaikille seurantaan osallistuneille perhoslaskijoille (Liite 1), sekä Sami Lindgrenille avusta havaintoaineistojen tallennuksessa.

Lähteet

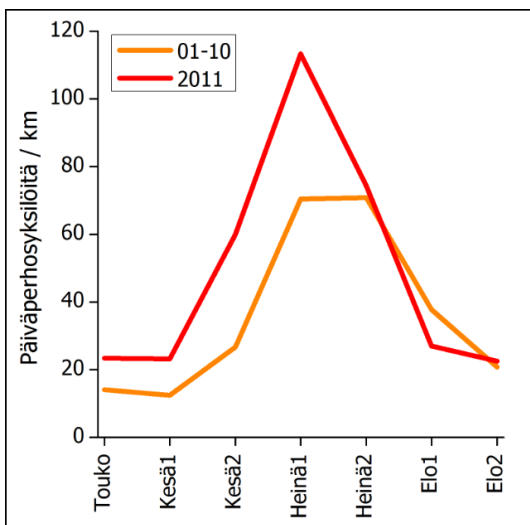
- Devictor, V., van Swaay, C., Brereton, T., Brotons, L., Chamberlain, D., Heliölä, J., Herrando, S., Julliard, R., Kuussaari, M., Lindström, Å., Reif, J., Roy, D., Schweiger, O., Settele, J., Stefanescu, C., Van Strien, A., Van Turnhout, C., Vermouzek, Z., WallisDeVries, M., Wynhoff, I. & Jiguet, F. 2012. Differences in the climatic debts of birds and butterflies at a continental scale. — *Nature Climate Change* 2:121–124 (doi:10.1038/nclimate1347).
- Heliölä, J., Kuussaari, M. & Niininen, I. 2010. Maatalousympäristön päiväperhosseuranta 1999–2008. — *Suomen ympäristö* 2/2010. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 65 s.
- Heliölä, J., Kuussaari, M. & Niininen, I. 2011. Maatalousympäristön päiväperhosseuranta 2010. — *Baptia* 1/2011 s.10–17.
- Ilmatieteenlaitos 2011. Ilmastokatsaus 8/2011.
- Kuussaari, M., Heliölä, J., Tiainen, J. & Helenius, J. (toim.) 2008. Maatalouden ympäristötuen merkitys luonnon monimuotoisuudelle ja maisemalle. MYTVAS-loppuraportti 2000–2006. — *Suomen ympäristö* 4/2008. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 208 s.
- Saarinen, K. 2011. Valtakunnallinen päiväperhosseuranta 2010. — *Baptia* 4/2010 s.100–110.



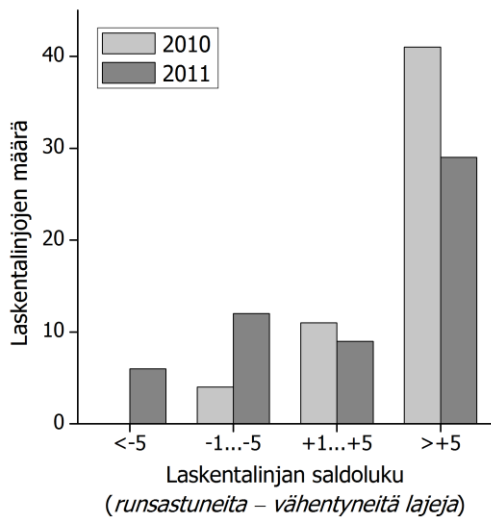
Kuva 1. Laskentalinjat vuonna 2011 sekä eliömaantieteellisten maakuntien rajat.



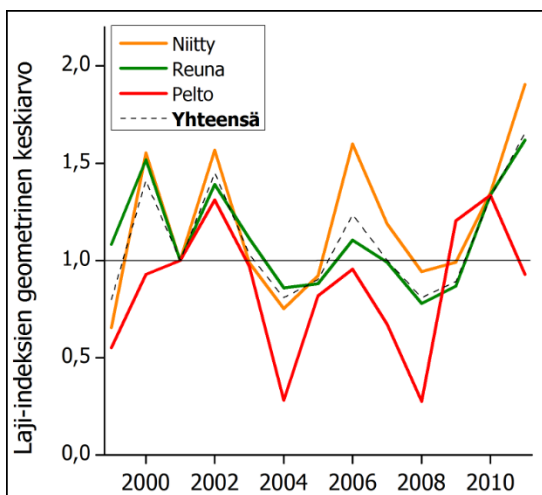
Kuva 2. Keskimääräiset laskennan aikaiset lämpötilat kesällä 2011 sekä vuosina 2001–2010 keskimäärin.



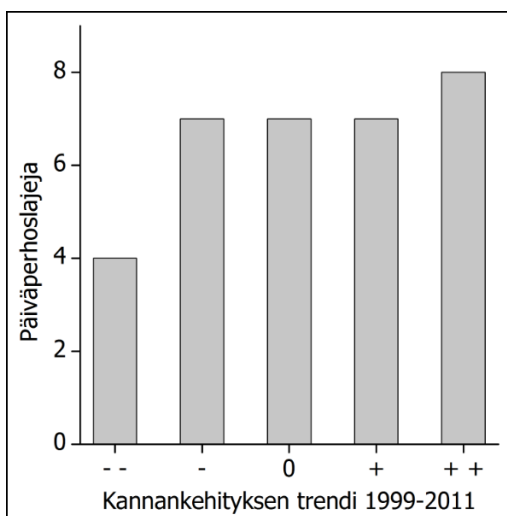
Kuva 3. Päiväperhosten keskitiheydet laskentalinjoilla kesän eri aikoina vuonna 2011 sekä vuosina 2001–2010 keskimäärin.



Kuva 4. Laskentalinjojen määrät vuosina 2010 ja 2011 jaoteltuna saldoluvin (linjalla edellisvuodesta runsastuneita – vähentyneitä päiväperhoslajeja) mukaan.



Kuva 5. Päiväperhosten keskimääräinen runsausvaihtelu 1999–2011 sekä kolmen ekologisen pääryhmän osalta että maatalousalueiden vakinaisten lajien osalta yhteensä ($n=45$). Vertailukohtana on vuosi 2001, joka saa indeksiarvon 1.



Kuva 6. Kannankehitykseltään erilaisiin trendiluokkiin sijoittuneiden päiväperhoslajien lukumäärät. TRIM-ohjelma antoi trendi-arvion yhteensä 33 lajille.

Taulukko 1. Maatalousympäristön päiväperhosseurannan tunnusluvut vuodelta 2011 verrattuna vuosien 2001–2010 lukuihin.

Harrastajalinjat	2011	Keskiarvo	Pienin	Suurin	Yhteensä
Laskettuja linjoja yhteensä	57	44	30	59	93
- vähintään 12 laskentakertaa	30	24	17	35	-
Laskentakertoja yhteensä	701	511	342	682	6 772
- keskimäärin	12,3	11,5	10,6	12,9	-
Linjojen yhteispituus, km	154	130	91	159	-
Päiväperhoset					
Lajeja yhteensä	78	65	58	72	86
- keskimäärin	33,7	29,9	27,2	32,7	-
Yksilöitä yhteensä	83 188	49 786	24 862	77 863	659 065
- keskimäärin	1 459	1 113	829	1 442	-
Muut päiväaktiiviset suurperhoset					
Linjoja joilta havaintoja	40	29	20	39	75
- joilta ilmoitettu yli 20 lajia	23	16	10	24	-
Lajeja yhteensä	163	145	113	175	322
- keskimäärin	24,9	24,8	21,4	30	-
Yksilöitä yhteensä	13 386	9 057	4877	13 954	117 581
- keskimäärin	335	309	232	377	-

Taulukko 2. Seurannassa havaitut päiväperhoslajit kesältä 2011 järjestettynä havaintojen yhteismäärän mukaan. Lisäksi on ilmoitettu monellako linjalla laji havaittiin (n=69, sisältäen MYTVAS-linjat) sekä TRIM-indeksin muutos (%) verrattuna edelliskesään sekä vuosien 2001–2010 keskiarvoon. * Metsänokiperhosella vertailukohtina vuosi 2009 sekä parittomien vuosien keskiarvo.

Sija 2011	2010	Laji	Yksilö- määrä	Linjoja (n=69)	Muutos verrattuna 2010	01-10
1.	1.	Lanttuperhonen (<i>Pieris napi</i>)	11535	69	-28	+65
2.	3.	Tesmaperhonen (<i>Aphantopus hyperantus</i>)	11179	68	-2	-30
3.	2.	Lauhahiipijä (<i>Thymelicus lineola</i>)	8175	68	-15	+41
4.	4.	Nokkosperhonen (<i>Nymphalis urticae</i>)	7696	69	+56	+75
5.	5.	Angervohopeatäplä (<i>Brenthis ino</i>)	5970	65	+49	+110
6.	7.	Sitruunaperhonen (<i>Gonepteryx rhamni</i>)	4216	60	+10	+9
7.	8.	Kangasperhonen (<i>Callophrys rubi</i>)	3348	61	-17	+54
8.	6.	Niittyhopeatäplä (<i>Boloria selene</i>)	3242	57	-12	+6
9.	30.	Metsänokiperhonen (<i>Erebia ligea</i>)*	3038	53	-37	-5
10.	10.	Loistokultasiipi (<i>Lycaena virgaureae</i>)	2957	60	+21	+16
11.	12.	Hopeasinisiipi (<i>Plebeius amandus</i>)	2830	61	+118	+161
12.	9.	Neitoperhonen (<i>Nymphalis io</i>)	2125	67	-45	-55
13.	22.	Niittysinisiipi (<i>Plebeius semiargus</i>)	2117	60	+240	+193
14.	11.	Piippopaksupää (<i>Ochlodes sylvanus</i>)	2087	66	+38	+13
15.	13.	Ketohopeatäplä (<i>Argynnis adippe</i>)	1408	51	+23	+69
16.	14.	Idänniittyperhonen (<i>Coenonympha glycerion</i>)	1396	39	+71	+52
17.	16.	Hohtosinisiipi (<i>Plebeius icarus</i>)	1336	45	+32	+249
18.	25.	Orvokkihopeatäplä (<i>Argynnis aglaja</i>)	992	55	+61	+53
19.	31.	Ketokultasiipi (<i>Lycaena hippothoe</i>)	771	46	+133	+380
20.	29.	Ratamoverkkoperhonen (<i>Melitaea athalia</i>)	748	45	+176	+232
21.	21.	Liuskaperhonen (<i>Nymphalis c-album</i>)	733	60	-28	-2
22.	24.	Auroraperhonen (<i>Anthocharis cardamines</i>)	712	60	+5	+20
23.	26.	Tummapapurikko (<i>Pararge maera</i>)	674	47	+30	-31
24.	15.	Pihlajaperhonen (<i>Aporia crataegi</i>)	646	30	-13	+10
25.	23.	Kangassinisiipi (<i>Plebeius argus</i>)	603	36	+67	+92
26.	27.	Pursuhopeatäplä (<i>Boloria euphrosyne</i>)	590	44	+19	+24
27.	34.	Suruvaippa (<i>Nymphalis antiopa</i>)	568	52	+87	+185
28.	18.	Ketosinisiipi (<i>Plebeius idas</i>)	565	34	-18	+74
29.	20.	Virnaperhonen (<i>Leptidea sinapis</i>)	519	41	-37	+11
30.	17.	Karttaperhonen (<i>Araschnia levana</i>)	489	33	-62	+86
31.	41.	Pikkuapollo (<i>Parnassius mnemosyne</i>)	485	2	-	-
32.	19.	Mustatäplähiipijä (<i>Carterocephalus silvicola</i>)	475	45	-34	+17
33.	28.	Naurisperhonen (<i>Pieris rapae</i>)	471	30	-19	+18
34.	33.	Keisarinviitta (<i>Argynnis paphia</i>)	446	26	+99	+256
35.	36.	Ruskosinisiipi (<i>Plebeius eumedon</i>)	351	23	+51	+89
36.	43.	Amiraali (<i>Vanessa atalanta</i>)	327	53	+78	+176
37.	39.	Juolukkasinisiipi (<i>Plebeius optilete</i>)	292	38	+21	+19
38.	38.	Paatsamasinisiipi (<i>Celastrina argiolus</i>)	261	43	-5	+16
39.	32.	Kaaliperhonen (<i>Pieris brassicae</i>)	210	22	-8	+9
40.	37.	Suokeltaperhonen (<i>Colias palaeno</i>)	193	15	+30	+32
41.	44.	Kirjoverkkoperhonen (<i>Euphydryas maturna</i>)	166	19	+38	+43
42.	40.	Lehtosinisiipi (<i>Plebeius artaxerxes</i>)	155	26	-9	+11
43.	42.	Pikkukultasiipi (<i>Lycaena phlaeas</i>)	136	44	-18	-16
44.	51.	Mansikkakirjosiipi (<i>Pyrgus malvae</i>)	124	26	+178	+44
45.	45.	Keltaniittyperhonen (<i>Coenonympha pamphilus</i>)	99	9	+2	-36
46.	49.	Ritariperhonen (<i>Papilio machaon</i>)	89	29	+53	+198
47.	47.	Metsäpapurikko (<i>Pararge petropolitana</i>)	87	19	-43	-67
48.	46.	Sinappiperhonen (<i>Pieris daphidice</i>)	69	19	-	-
49.	48.	Keltaverkkoperhonen (<i>Euphydryas aurinia</i>)	53	1	-	-
50.	58.	Ruostenopsasiipi (<i>Thecla betulae</i>)	36	12	+237	+28
50.	52.	Tuominopsasiipi (<i>Satyrrium pruni</i>)	36	10	+10	+66
52.	50.	Helmihopeatäplä (<i>Issoria lathonia</i>)	35	7	-	-
53.	35.	Ohdakeperhonen (<i>Vanessa cardui</i>)	34	20	-91	-96
54.	54.	Keltatäplähiipijä (<i>Carterocephalus palaemon</i>)	31	4	-	-
55.	56.	Täpläpapurikko (<i>Pararge aegeria</i>)	28	9	-10	-76
56.	53.	Virnasinisiipi (<i>Glaucopsyche alexis</i>)	26	5	-	-
57.	54.	Haaperhonen (<i>Limnitis populi</i>)	25	13	+236	-19
58.	57.	Tamminopsasiipi (<i>Favonius quercus</i>)	16	4	-	-
59.	60.	Rinnehopeatäplä (<i>Argynnis niobe</i>)	14	6	-	-
60.	60.	Tummakirjosiipi (<i>Pyrgus alveus</i>)	13	2	-	-
60.	67.	Suohopeatäplä (<i>Boloria aquilonaris</i>)	13	1	-	-
62.	67.	Kannussinisiipi (<i>Cupido argiades</i>)	9	7	-	-
63.	62.	Isokultasiipi (<i>Lycaena dispar</i>)	7	4	-	-
64.	58.	Pikkuhäiveperhonen (<i>Apatura ilia</i>)	6	6	-	-
64.	64.	Etelänhopeatäplä (<i>Argynnis laodice</i>)	6	1	-	-
66.	67.	Häiveperhonen (<i>Apatura iris</i>)	2	2	-	-
66.	67.	Suonokiperhonen (<i>Erebia embla</i>)	2	1	-	-
66.	-	Vaaleakeltaperhonen (<i>Colias hyale</i>)	2	1	-	-
69.	62.	Saraikkoniittyperhonen (<i>Coenonympha tullia</i>)	1	1	-	-
69.	65.	Jalavanopsasiipi (<i>Satyrrium w-album</i>)	1	1	-	-
69.	-	Rämehopeatäplä (<i>Boloria eunomia</i>)	1	1	-	-
69.	-	Purohopeatäplä (<i>Boloria thore</i>)	1	1	-	-
69.	-	Kuusamaperhonen (<i>Limnitis camilla</i>)	1	1	-	-
69.	-	TummAhäränsilmä (<i>Maniola jurtina</i>)	1	1	-	-
69.	-	Idänhäränsilmä (<i>Maniola lycaon</i>)	1	1	-	-
69.	-	Isoapollo (<i>Parnassius apollo</i>)	1	1	-	-
69.	-	Huhtasinisiipi (<i>Plebeius nicias</i>)	1	1	-	-
69.	-	Kalliosinisiipi (<i>Scolitantides orion</i>)	1	1	-	-

Taulukko 3. Vuonna 2011 selvästi runsastuneita ja vähentyneitä muita suurperhoslajeja. Havaintomäärän muutos (%) perustuu molempina vuosina vertailukelpoisesti laskettuihin linjoihin (n=35).

Sija 2011	Sija 2010	Laji	Yksilö- määrä	Linjoja (n=35)	Muutos-% 2010-11
NOUSIJAT					
5.	8.	Niittoyökkönen (<i>Euclidia glyphica</i>)	1069	31	+94
7.	11.	Kasteyökkönen (<i>Polypogon tentacularius</i>)	778	27	+104
11.	16.	Serpentiinimittari (<i>Idaea serpentata</i>)	409	27	+155
14.	23.	Harmoraanumittari (<i>Epirrhoe alternata</i>)	256	26	+191
15.	19.	Pajuvalkomittari (<i>Cabera exanthemata</i>)	245	23	+130
LASKIJAT					
6.	1.	Mäkikenttämittari (<i>Xanthorhoe montanata</i>)	837	32	-65
10.	6.	Reunustäplämittari (<i>Lomaspilis marginata</i>)	452	31	-49
23.	15.	Vyökiiltoyökkönen (<i>Protodeltote pygarga</i>)	71	13	-53
27.	13.	Gammayökkönen (<i>Autographa gamma</i>)	56	13	-85
29.	20.	Isonokkayökkönen (<i>Hypena proboscidalis</i>)	51	10	-54

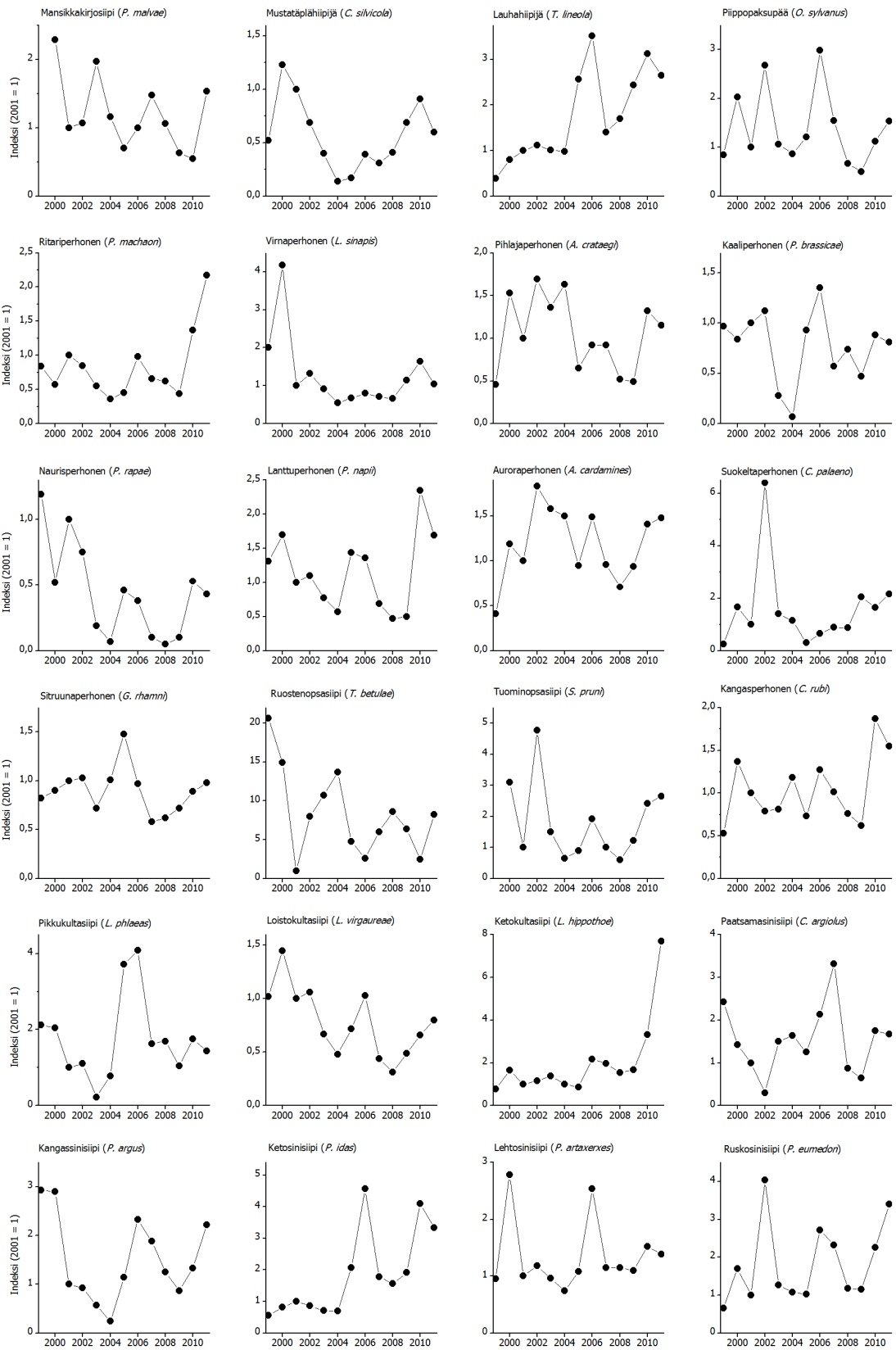
Verkkotaulukko A. (puuttuu Bapriasta). Yhteenveto laskentalinjojen tuloksista vuonna 2011. Linjat järjestetty päiväperhosten lajimäärän mukaan. Tunnusluvut vuodelta 2010 perustuvat vain tässä listattuihin linjoihin.

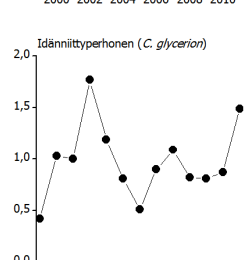
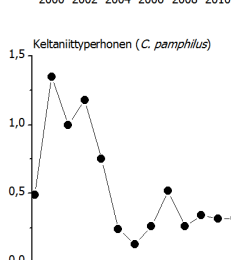
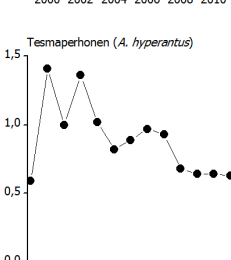
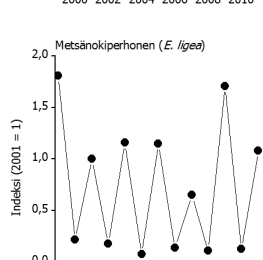
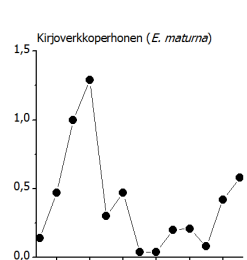
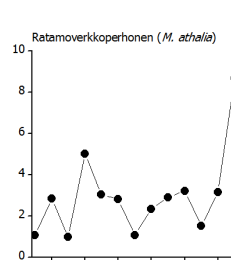
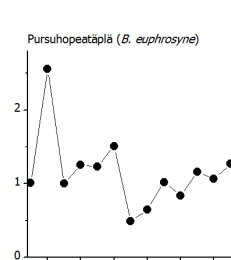
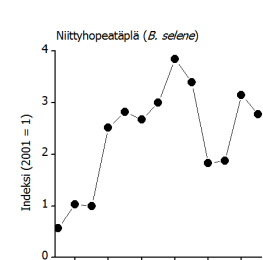
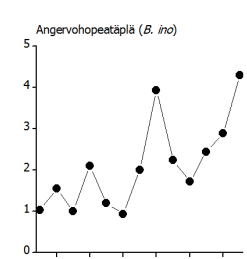
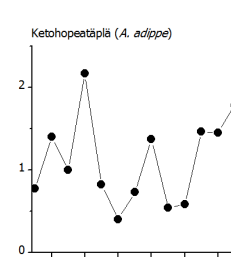
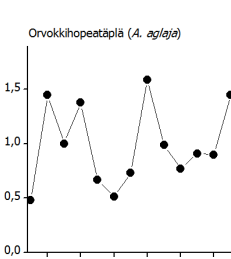
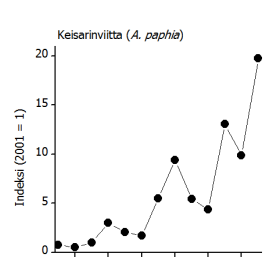
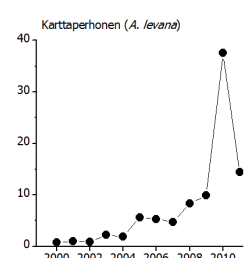
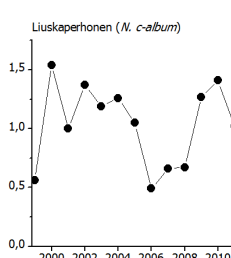
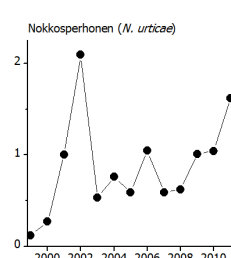
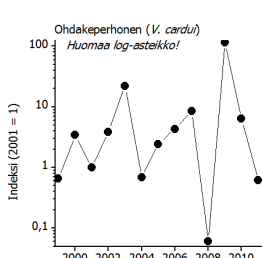
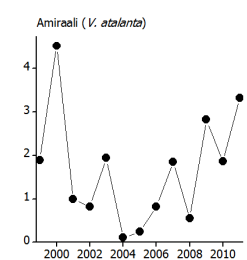
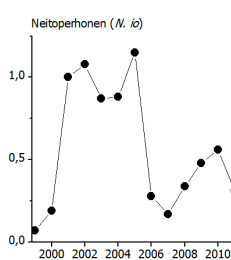
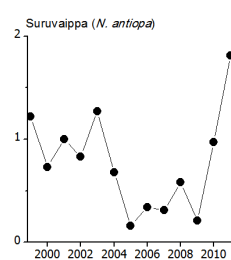
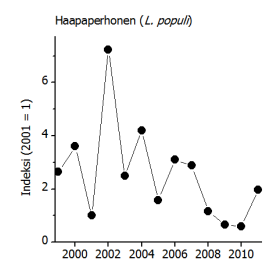
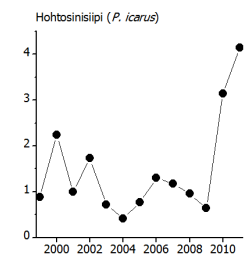
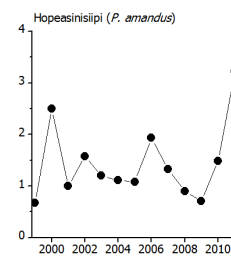
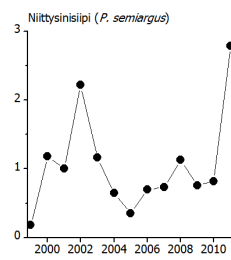
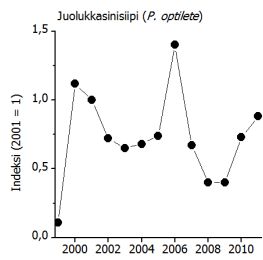
Sija		Laskentalinja	Päiväperhoset 2011		Päiväperhoset 2010		Muut suurperhoset		Laskenta-
2011	2010		Lajeja	Yksilöitä	Lajeja	Yksilöitä	Lajeja	Yksilöitä	
1.	1.	PK: Kesälahti, Alakylä	51	7910	51	6030	-	-	15
2.	4.	EK: Kotka, Laajakoski	49	2202	48	2157	67	510	15
3.	2.	EK: Kouvola, Liikkala	47	5314	49	5090	63	893	18
4.	5.	PK: Liperi, Kaatamo	47	3506	47	2893	62	633	16
5.	11.	U: Porvoo, Stensböle	47	3207	40	3425	20	572	17
6.	3.	ES: Ruokolahti, Aisaniemi	47	2298	48	2883	43	953	15
7.	10.	PS: Leppävirta, Itkola	47	1792	41	717	8	24	17
8.	9.	PK: Rääkkylä, Rasivaara	46	2698	41	2214	-	-	15
9.	14.	PS: Mikkeli, Haukivuori	44	2940	39	2198	28	276	15
10.	13.	PK: Kitee, Potoskavaara	44	2153	40	1381	43	659	16
11.	8.	U: Mäntsälä, Ohkola	43	3144	42	2745	3	43	21
12.	7.	ES: Lappeenranta, Korvenkylä	41	1747	43	1847	23	390	19
13.	6.	EH: Nastola, Mäkelä	41	1014	47	1146	21	99	11
14.	20.	V: Lohja, Mustlahti	40	2495	36	3007	-	-	21
15.	19.	U: Espoo-Vihti, Nnuksio	40	1377	37	820	18	259	11
16.	31.	V: Kemiö, Gästerby	40	833	33	703	14	284	10
17.	18.	U: Vantaa-Sipoo, Myyras	39	2423	37	2087	-	-	17
18.	16.	V: Parainen, Bodnäs	39	1649	38	1382	41	305	15
19.	29.	EH: Urjala, Urjalankylä Puolimatka	38	1278	33	1113	46	687	9
20.	28.	EH: Orivesi, Siitama	38	1164	33	1301	33	609	9
21.	26.	V: Salo, Tupuri	38	805	35	923	2	6	11
22.	24.	V: Laitila, Lausti	36	1972	35	1821	1	60	12
23.	33.	PS: Kaavi, Retunen	36	1558	32	665	46	1294	11
24.	22.	V: Kemiönsaari, Kråkvik	36	1001	36	958	-	-	7
25.	25.	ES: Mäntyharju, Hietaniemi	36	963	35	1601	13	49	14
26.	-	ES: Ruokolahti, Terävälä*	36	693	-	-	20	218	7
27.	-	ES: Mäntyharju, Koirakivi*	35	1134	-	-	9	145	13
28.	23.	V: Somero, Hätäälä	35	2887	35	2797	-	-	15
29.	17.	PK: Rääkkylä, Saviniemi	34	518	38	541	29	114	10
30.	32.	ES: Mäntyharju, Pärnämäki	34	632	32	915	11	30	11
31.	-	ES: Ruokolahti, Vuosalmi*	33	535	-	-	20	172	7
32.	30.	PK: Liperi, Leppälähti	32	891	33	792	-	-	13
33.	35.	PP: Utajärvi, Pälli	32	1388	29	828	25	355	13
34.	21.	EH: Urjala, Hakkila	31	1278	36	1517	24	192	16
35.	37.	PP: Tynävä, Temmes	31	2080	28	1553	38	1078	16
36.	36.	PH: Jyväskylä, Nyrölä	31	752	29	707	-	-	8
37.	27.	V: Vehmaa, Kuulila	30	452	34	537	16	149	7
38.	34.	EH: Ruovesi, Tuuhoskylä	30	1426	30	1810	36	303	23
39.	-	ES: Imatra, Saunasuo	30	665	-	-	-	-	5
40.	40.	EH: Kärkölä, Tillola	30	406	26	660	-	-	7
41.	-	ES: Ruokolahti, Kurjala*	29	292	-	-	16	80	8
42.	43.	U: Raasepori, Gullö	28	438	25	504	37	218	8
43.	38.	U: Kirkkonummi, Masala	28	1127	26	1106	27	545	13
44.	44.	V: Turku, Kurala	28	936	23	1047	-	-	17
45.	-	ES: Ruokolahti, Kouvola*	26	345	-	-	22	262	7
46.	-	ES: Ruokolahti, Savilahti*	26	276	-	-	15	83	8
47.	46.	EH: Pälkäne, Pohjalahti	26	765	23	703	-	-	7
48.	48.	U: Espoo, Söderskog	26	401	23	402	14	75	7
49.	42.	V: Paimio, Askala	25	1071	25	720	-	-	13
50.	49.	EP: Vaasa, Teeriniemi	23	977	22	1041	-	-	14
51.	45.	EH: Forssa, Salmistonmäki	22	470	23	858	-	-	10
52.	41.	KP: Pietarsaari, Lövä	22	525	25	1089	-	-	7
53.	51.	V: Salo, Pappila	19	726	16	713	12	172	14
54.	52.	U: Sipoo, Nikkilä	19	491	15	1029	18	554	7
55.	-	V: Parainen, Mielisholm*	19	189	-	-	1	1	7
56.	53.	EP: Vaasa, Vanha Vaasa	11	456	14	577	10	35	16
57.	54.	Ks: Kuusamo, Jyrkänkoski	11	523	12	126	-	-	10
Yhteensä:			78	83188	72	73679	163	13386	701
Keskiarvo:			33,7	1459	33,8	1504	24,9	335	12,3
Minimi:			11	189	12	126	1	1	5
Maksimi:			78	7910	72	6030	163	1294	23
V: Vihti, Selki			31	614	31	651	17	155	7
St: Punkalaidun, Teinilänkulma			29	414	27	476	30	311	7
EH: Urjala, Hakkila			27	449	27	683	17	78	7
U: Nurmijärvi, Nummenpää			26	648	28	513	26	378	7
U: Nurmijärvi, Ylä-Lepsämä			26	590	33	599	20	262	7
PK: Rääkkylä, Marjovaara			25	172	27	126	14	66	7
U: Nurmijärvi, Perttula			24	579	24	612	25	249	7
U: Nurmijärvi, Ala-Lepsämä			22	407	20	291	23	239	7
PK: Liperi, Siikakoski			22	304	-	-	13	58	7
PK: Liperi, Kaarnalampi			22	266	-	-	14	48	7
PK: Liperi, Kompero			21	298	-	-	15	29	7
PK: Pyhäselkä, Niva			19	176	23	125	15	56	7

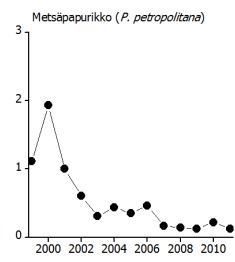
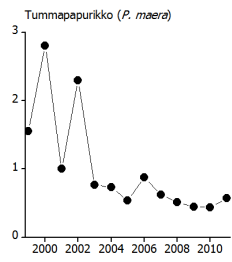
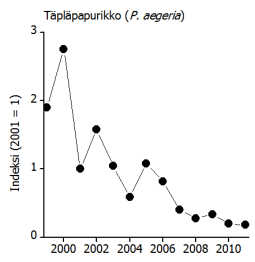
Verkkotaulukko B. (puuttuu Baptriasta). Kaikkien harrastaja- sekä Mytvas-linjojen 40 runsainta muuta suurperhoslajia kesältä 2011. Lajit järjestettynä havaintojen yhteismäärän mukaan. Lisäksi moneltako kattavasti havainnoidulta linjalta laji on havaittu (ainakin 20 lajia, n=35), sekä yhteismäärän muutos (%) havaintoteholtaan jokseenkin vertailukelpoisesti lasketuilla linjoilla.

Sija 2011	Sija 2010	Laji	Yksilö- määrä	Linjoja (n=35)	Muutos-% 2010-11
1.	2.	Scotopteryx chenopodiata	2734	35	+29
2.	4.	Chiasmia clathrata	1804	34	+54
3.	3.	Ematurga atomaria	1535	35	-19
4.	5.	Odezia atrata	1226	27	+29
5.	8.	Euclidia glyphica	1069	31	+94
6.	1.	Xanthorhoe montanata	837	32	-65
7.	11.	Polypogon tentacularius	778	27	+104
8.	7.	Scopula immorata	671	32	+5
9.	9.	Siona lineata	489	28	-11
10.	6.	Lomaspilis marginata	452	31	-49
11.	16.	Idaea serpentata	409	27	+155
12.	10.	Cabera pusaria	392	30	-17
13.	12.	Rheumaptera hastata	318	23	-12
14.	23.	Epirrhoe alternata	256	26	+191
15.	19.	Cabera exanthemata	245	23	+130
16.	14.	Zygaena viciae	120	14	-27
17.	21.	Idaea pallidata	114	17	-7
18.	83.	Adscita statices	108	5	+180
18.	29.	Timandra griseata	108	15	+42
20.	18.	Diacrisia sannio	98	16	-16
21.	26.	Scopula ternata	82	16	+6
22.	28.	Scopula immutata	79	15	+11
23.	15.	Protodeltote pygarga	71	13	-53
24.	22.	Rivula sericealis	65	14	-36
25.	46.	Archiearis parthenias	60	11	+61
26.	34.	Camptogramma bilineatum	59	12	-9
27.	13.	Autographa gamma	56	13	-85
28.	37.	Callistege mi	52	19	+35
29.	20.	Hypena proboscidalis	51	10	-54
30.	31.	Cryptocala chardinyi	42	12	-39
31.	24.	Jodis putata	38	9	-57
32.	27.	Epirrhoe tristata	37	14	-45
33.	57.	Aglia tau	36	11	+244
34.	63.	Eilema lutarellum	34	15	+200
34.	35.	Macaria brunneata	34	10	-49
36.	17.	Xanthorhoe spadicearia	32	12	-77
37.	44.	Polypogon strigilatus	30	7	+27
37.	38.	Scopula floslactata	30	9	-18
39.	53.	Parasemia plantaginis	28	12	+44
40.	32.	Angerona prunaria	27	8	-64
Heimo			Yksilöitä	Lajeja	Lajeja 2010
Geometridae			12478	102	117
Noctuidae			2290	39	35
Arctiidae			223	11	13
Muut suurperhoset ja punatäplät			278	9	11
Yhteensä			15 269	164	176

SEURAAVILLA SIVUILLA on esitetty TRIM-ohjelman tuottamat vuosittaiset kannanmuutosarviot seurannan 51 runsaslukuisimmalle päiväperhoslajille. Kaikissa kuvaajissa vertailuvuotena on 2001, joka saa arvon 1.







Liite 1. Päiväperhosten seurantalinjat laskijoiheen vuonna 2011. * Samalla laskijalla viisi muutakin linjaa lähialueella.

Linjan sijainti	Linjan laskija(t)
Varsinais-Suomi	
Kemiönsaari, Kråkvik	Matts Cygnel
Kemiönsaari, Skoböle	Markku Lintervo
Laitila, Lausti	Ari-Pekka Rikkonen
Lohja, Mustlahti	Juha Korhonen
Paimio, Askala	Reijo Myyrä
Parainen, Bodnäs	Anssi Teräs
Parainen, Mielisholm	Rainer Grönholm
Salo, Pappila	Matias Kuokkanen
Salo, Tupuri	Toni Ruokonen
Turku, Kurala	Reijo Myyrä
Vehmaa, Kuulila	Aki Kaunisto
Uusimaa	
Espoo-Vihti, Nuuksio	Juha Sormunen
Espoo, Söderskog	Juha Sormunen
Kirkkonummi, Masala	Janne Heliölä
Mäntsälä, Ohkola	Olli Elo
Porvoo, Stensböle	Peter von Bagh
Raasepori, Gullö	Kauri Mikkola
Sipoo, Nikkilä	Mikko Kuussaari
Vantaa-Sipoo, Myyras	Päivikki Telenius
Etelä-Pohjanmaa	
Vaasa, Vanha Vaasa	Seppo Kontiokari
Vaasa, Teeriniemi	Börje Snickars
Etelä-Karjala	
Kotka, Laajakoski	Lauri Luukkonen
Kouvola, Liikkala	Ossi Öhman
Etelä-Häme	
Forssa, Salmistonmäki	Miika Järvinen
Kärkölä, Tillola	Jarmo Eronen
Nastola, Mäkelä	Juha Sormunen
Orivesi, Siitama	Janne Heliölä
Orivesi, Uisherla	Toivo Koskinen
Pälkäne, Pohjalahti	Risto Martikainen
Ruovesi, Tuuhoskylä	Reijo J. Sulkava
Somero, Häntälä	Reijo Myyrä
Urjala, Puolimatka	Pekka Vantanen
Urjala, Hakkila	Sauli Turja
Etelä-Savo	
Imatra, Saunasuo	Jouni Kumpulainen
Lappeenranta, Korvenkylä	Kimmo Saarinen ym.
Mäntyharju (3 linjaa)	Susu & Milka Rytteri
Ruokolahti, Aisanieni*	Terho Poutanen
Pohjois-Häme	
Jyväskylä, Nyrölä	Olli Lahtinen
Pohjois-Savo	
Kaavi, Retunen	Ilmari Juutilainen
Leppävirta, Itkola	Helena Rönkä
Mikkeli, Haukivuori	Anja & Pekka Paavilainen
Pohjois-Karjala	
Kesälahti, Alakylä	Mika Karttunen, Hans Colliander
Kitee, Potoskavaara	Tupu Vuorinen
Liperi, Kaatamo	Ali Karhu
Liperi, Leppälahti	Anneli Raunio
Rääkkylä, Saviniemi	Tatu Sallinen
Rääkkylä, Rasivaara	Pirkko Kaasinen
Keski-Pohjanmaa	
Pietarsaari, Lövä	Gun Pelletier
Pohjois-Pohjanmaa	
Tyrnävä, Temmes	Annikki Näppä
Utajärvi, Pälli	Eero Lindgren
Koillismaa	
Kuusamo, Jyrkänkoski	Matti lipponen, Pekka Partanen, Jouni Ronkainen

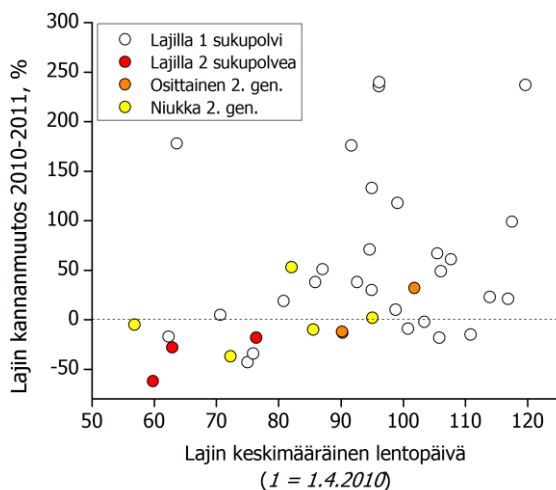
Ovatko poikkeukselliset hellekesät perhosille uhka vai mahdollisuus?

Vuosi sitten Baptrian pääkirjoituksessa pohdiskeltiin epätavallisen lämpimän kesän 2010 vaikutuksia perhoslajistoon. Päätoimittaja ennusti, että useimmat 'ylimääräisen' kesäsukupolven tuottaneet, ja erityisesti alkukesän lajit esiintyisivät seuraavana vuonna huomattavan harvalukuisina. Näin saattaisi käydä, jos suuri osa lajin yksilöistä on kehittyneet syyskesällä suoraan aikuisiksi, eivätkä niiden jälkeläiset ehdi ajoissa talvehtivaan kotelovaiheeseen.

Testasimme tätä ennustusta edellä esitettyjen seurantalosten avulla vertaamalla toisiinsa yksittäisten päiväperhoslajien kannanmuutoksia 2010–2011 sekä niiden keskimääräistä lentoaikaa (Kuva 1). Tarkastelusta rajattiin pois aikuistalvehtijat ja vaeltajat, jolloin jäljelle jäi 39 päiväperhoslajia. Nämä jaoteltiin yhden sukupolven lajeihin sekä kaksi sukupolvea joko säännöllisesti (lanttuperhonen, pikkukultasiipi, karttaperhonen), osittain (niittyhopeatäplä, hohtosiniisiipi) tai satunnaisesti tuottaviin lajeihin (ritariperhonen, virnaperhonen, paatsamasiniisiipi, täpläpapurikko, keltaniittyperhonen). Lueteltujen lajien lentoaika määriteltiin vain 1. sukupolven perusteella.

Kuvan 1 perusteella ennustus piti ainakin osin paikkansa. Aina tai osittain toisen sukupolven tuottavien lajien kannat pääsääntöisesti laskivat vuonna 2011 (keskiarvo -2 %), vaikka valtaosa muista lajeista runsastui selvästi (+60 %). Mistään romahduksesta ei silti voida puhua, sillä kannanmuutokset pysyivät tavanomaisen rajoissa. Hohtosiniisiipi runsastui hieman (+32 %), mutta sen lähilajit hopea- ja niittysiniisiipi huomattavasti (+118 %, +240 %). Hieman yllättäen yllä mainittu ennustus näyttäisi pitäneen paikkansa myös yksisukupolvisilla alkukesän lajeilla, poikkeuksena vain mansikkakirjosiipi (+178 %). Havaintomäärät eivät kuitenkaan romahtaneet ruutumittarilla (+54 %), metsämittarilla (-19 %), suolaheinämittarilla (+42 %), kasteyökkösellä (+104 %) tai viirulehtimittarilla (+5 %), joilla oli myös runsas kesäsukupolvi vuonna 2010.

Esitetty uhkakuva on siis todellinen, mutta kahden edelliskesän perusteella poikkeuksellisten hellekesien hyödyt näyttäisivät vielä perhosten kannalta suuremmilta kuin havaitut haitat. Lämpiminä kesinä perhoset pystyvät ennen kaikkea levittäytymään erityisen tehokkaasti uusille alueille, mikä oli selvästi havaittavissa myös vuosina 2010–2011.



Kuva 1. 39 päiväperhoslajin kannanmuutos 2010-2011 verrattuna lajin keskimääräiseen lentopäivään vuonna 2010.