

Maatalousympäristön päiväperhosseurannan vuoden 2004 tulokset

Janne Heliölä, Mikko Kuussaari & Iris Niinen

Results of the butterfly monitoring scheme in Finnish agricultural landscapes for the year 2004

Monitoring of butterflies in Finnish agricultural landscapes continued for the sixth year. In 30 transects (Fig. 1), a total of 24 862 butterflies belonging to 58 species were recorded (Table 1). In addition, 2371 individuals and 44 species were recorded in 12 "Mytvas" -transects (Fig 1). Number of observed species varied between 13 and 45 among the weekly counted transects. On average the total number of recorded individuals was 12 % lower and the number of species 7 % lower within one transect than in the previous year. Both numbers are near the minimum values of 1999 (Fig. 3). Out of 52 most common species, 35 had lower densities than the average of 1999-2003 and 17 had higher. Only two species, *Nymphalis c-album* and *Aporia crataegi* had their highest densities during the monitoring, while 16 species were at their lowest level. Especially most Lycaenidae species and fritillaries have decreased strongly after the summers of 2000 and 2002, which were the best years for most species during the monitoring period. *Boloria selene*, one of the few increased species during the last few years, remained abundant throughout Southern Finland. Also numbers of *N. io* and *N. urticae* continued to increase after a short decline in the previous summer.

Other day-active Macrolepidopteran species were regularly counted in 11 ordinary and 12 "Mytvas" -transects. A total of 6387 individuals were recorded from 131 species. The numbers of *Cryptocala chardinyi* and *Eilema lutarellum* increased strongly as in the previous year, and *Chiasmia clathrata* declined respectively.

(Alkuperäisjulkaisun viitetiedot: Heliölä J., Kuussaari M. & Niinen I. 2005: ... — Baptria 30 (2): 52-57.)

Vuonna 1999 aloitettu maatalousympäristöjen päiväperhosseuranta on jatkunut kuusi vuotta, ja tässä raportissa esitetään tulokset kesän 2004 havainnoista. Viime vuoden tapaan artikkelista julkaistiin Baptriassa kevennetty tuloskuvaus, josta puuttuivat tässä mukana olevat laajemmat, tilaa vievät tulostaulukot. Laajempi yhteenveto lähetetään silti postitse kaikille seurantaan osallistuneille laskijoille.

Merkittävin uutuus vuosiraportissa on se, että perhoslajien runsauksia ei enää verrata vain edellisessä tilanteeseen, vaan myös koko aiempaan seurantajaksoon eli vuosien 1999-2003 keskiarvoihin. Tietolaatikossa 1 kuvataan tarkemmin periaatteita, joilla lajien vuosittaista runsautta kuvaava indeksi on muodostettu.

Laskenta aktiivista, mutta linjoja vähemmän

Seuranta jatkui edellisen vuoden tapaan 29 linjalla ja yhdellä linjalla taukovuoden jälkeen (kuva 1). Uusia linjoja ei tällä kertaa saatu mukaan. Laskennat jäivät väliin kolmella edellisen vuoden linjoista, mutta toivottavasti eivät pysyvästi. Kaikki lasketut linjat tunnuslukuineen on listattu verkkoartikkelissa.

Maatalouden ympäristötuen vaikutusten seuranta (Mytvas) -tutkimuksessa laskettiin lisäksi perhosia 12 linjalta (kuva 1). Näiden linjojen havainnot on sisällytetty mukaan raporttiin. Tutkimushankkeesta julkaistiin viime syksynä väliraportti vuosien 2000-2003 tuloksista (Kuussaari ym. 2004). Verkossakin saatavilla olevaan raporttiin kannattaa tutustua, sillä perhostulokset ovat siinä merkittävässä osassa.

Laskentalohkojen elinympäristön laatua kuvaavia muuttujia arvioitiin entiseen tapaan. Tällä kertaa raportissa ei esitetä niihin liittyen uusia tuloksia. Viime vuoden aikana hankittiin kaikkien linjojen alueilta sähköiset ilmakuvat, joille rajattiin yksittäiset laskentalohkot. Ilmakuvien pohjalta voidaan edelleen laatia elinympäristökartat laskentalohkojen lähiympäristöistä, jolloin päästään vertailemaan toisiinsa eri perhoslajien ja elinympäristöjen sijoittumista.

Kesällä 2004 yhteensä 19 linjaa laskettiin vähintään 12 kertaa ja 11 linjaa 2-11 kertaa (taulukko 1). Vaikka linjojen määrä hieman laskikin, niin laskenta-aktiivisuus säilyi hyvänä. Linjaa kohden laskentoja tehtiin keskimäärin 11,4, mitä enemmän niitä kertyi vain aloitusvuotena 1999. Toukokuun

jälkipuoliskolla laskennat jäivät huonojen säiden takia melko vähiin, mutta kesän muina aikoina niitä tehtiin jokseenkin keskimääräisesti. Eniten laskentoja tehtiin heinä-elokuun vaihteessa, jolloin perhoskesä oli parhaimmillaan.

Keväthelpeistä sateiseen kesään

Perhoskesä sai kirjaimellisesti lentävän lähdön jo vapun aikaan, kun pitkähäkö lämpöjakso sai monet lajit lähtemään liikkeelle etuajassa. Onneksi laskijat olivat valppaina, ja useimmilla linjoilla laskennat ehdittiin aloittamaan hyvän sään aikana. Toukokuun puolivälistä alkaen sää oli pitkään koleaa ja sateista, minkä vuoksi perhosmäärätkin pysyivät alhaisina aina heinäkuulle asti. Vasta loppukesällä perhostiheydet nousivat lähelle seurantajakson keskiarvoja (kuva 2).

Jos edellinen kesä oli kuiva, niin kesä 2004 jäi mieleen ennen kaikkea sateisuutensa takia. Vettä saatiin poikkeuksellisen paljon etenkin heinäkuun alkupuolella. Huonojen säiden takia laskentoja oli monesti tehtävä heikoissakin olosuhteissa. Ääritapauksissa sateet kerta kaikkiaan estivät perhoslaskennat; yksi Nurmijärven Mytvas -seurantalinjoista oli heinäkuussa jonkin aikaa tyystin veden alla!

Laskentalinjoilla melko hiljaista

Kesän 2004 aikana 30 harrastajalinjalta havaittiin yhteensä 24 862 yksilöä 58 päiväperhoslajista (taulukko 1). Lisäksi Mytvas -linjoilla havaittiin 2 371 yksilöä 44 lajista. Taulukossa 2 on yhteenveto yksittäisten linjojen tuloksista.

Kesä oli päiväperhosten kannalta hieman edellistäkin heikompi. Linjakohtaiset laji- ja yksilömäärät putosivat lähelle aloitusvuoden 1999 pohjatasoa (kuva 3, taulukko 1). Vähintään 12 kertaa lasketuilla (11 linjaa, v. 2003 ja 2004 yhtä monta tai ± 1 kertaa lasketut) linjoilla päiväperhosyksilöitä havaittiin keskimäärin 12 % (172 yksilöä) ja lajeja 7 % (2,3 lajia) edellisvuotista vähemmän. Yhteensä 24 harrastajalinjalta havaittiin edellisvuotista vähemmän lajeja, kun vain neljältä vertailukelpoisesti lasketulta linjalta lajeja kertyi enemmän kuin edellisenä kesänä.

Perhoskesä ei silti tänäkään vuonna ollut yhtä huono kaikkialla. Itäisten eliömaakuntien (PK, PS, ES) kymmenellä harrastaja- tai Mytvas-linjalla muutosta edelliseen vuoteen oli laji- ja yksilömäärissä keskimäärin vain -3 ja -5 %. Sen sijaan lounaisten eliömaakuntien (U, V) 12 linjalla vastaavat luvut olivat -13 ja -15 %. Idässä perhoskannat näyttäisivät siis pysyneen jokseenkin ennallaan, kun lounaassa edellisvuotinen lasku jatkui.

Tarkasteltaessa koko seurantajaksoa 1999-2004 nähdään, että aloitusvuosi oli kaikilla mittareilla perhosille varsin heikko (kuva 3, taulukko 1). Sen jälkeen seurasi pari hyvää vuotta (2000 ja 2002) ja kaksi viimeistä ovat olleet selvästi huonompia useimmille lajeille. Nyt ollaan palattu jokseenkin seurannan aloitustasolle. Kesien vaihtelevaa suursäätilaa syvällisempää selitystä vaihtelulle ei silti tarvinne etsiä. Toivottavasti onni kääntyy jo ensi kesänä, ja sekä aurinkoa että sateita saadaan kohtuudella.

Eniten lajeja havaittiin viime kesänäkin Liperissä (45) ja Joutsenossa (42), molemmissa jopa edellisvuotta enemmän. Liperin linja oli myös yksilömäärissä selkeä ykkönen. Vaikka itäisillä linjoilla meni keskimäärin paremmin, myös suurin "häviö" löytyi sieltä kun Kaavin linjalla havaittiin vain 27 lajia (-11). Lajimäärät laskivat selvästi myös Orivedellä ja Pälkäneellä (-8).

Uusi seuranta-indeksi parantamaan vuosien vertailtavuutta

Menneen kesän tuloksia vertaillaan nyt ensimmäistä kertaa myös koko aiemman seurantajakson (1999-2003) keskiarvoihin. Tätä varten kullekin lajille on ensin laskettu vuosittain linjakohtaiset perhostiheydet. Edelleen linjajoukon keskiarvona saadaan kullekin lajille vuosikohtaiset indeksiarvot, jotka voidaan esittää myös havainnollisena aikasarjana kuten kuvassa 4. Tietolaatikossa 1 kerrotaan tarkemmin, millä periaatteilla seuranta-indeksi on muodostettu.

Taulukon 3 täydellisestä lajilistasta selviää sekä perinteiset tunnusluvut edellisessä verrattuna että kunkin lajin runsaus vuonna 2004 suhteessa vuosien 1999-2003 yksilötiheyksien keskiarvoon (ks. Tietolaatikko 1). Utta ja vanhaa menetelmää on siten mahdollista suoraan vertailla toisiinsa.

Toivomme, että jatkossa useimmat linjansa neljä kertaa laskeneet harrastajat voisivat nostaa kierrosten määrän seitsemään. Tämä ei toki ole välttämätöntä. Vaikka harvemmin lasketut linjat jäävätkin pois vuosi-indekseistä, kaikki havainnot tuovat lisää tietoa lajien levinneisyydestä, elinympäristövaatimuksista ja fenologiasta.

Lajeissa vähän voittajia

Kaikki vuonna 2004 havaitut 59 päiväperhoslajia yksilömäärineen on listattu taulukossa 3. Taulukoon 4 on poimittu viisi edelliseen vuoteen nähden selkeimmin runsastunutta ja vähentyntä lajia. Kuvassa 4 on esitetty esimerkinomaisesti yhdeksän yleisen lajin osalta kannankehitys vuosina 1999-2004.

Valtaosalla lajeista yksilömäärät jäivät viime kesänä sekä edellisvuodesta että seurannan keskiarvosta. Havaituista lajeista 17 (29 %) esiintyi sekä edellisvuotista että keskimääräistä runsaampina, kun 39 lajia (67 %) oli edellisvuotista ja 35 keskimääräistä vähälukuisempia. Vastaavasti vain 17 lajia oli edellisvuodesta runsastunut useammalla linjalla kuin taantunut, ja 37 lajia oli vähentynyt enemmistöllä linjoista.

Perinteisesti runsaimmat tesma- ja etenkin lanttuperhonen (*Aphantopus hyperantus*, *Pieris napi*) vähenivät selvästi. Useimmista niittyperhosista poiketen jo parin vuoden ajan runsastunut niittyhopeatäplä (*Boloria selene*) jokseenkin säilytti asemansa, kuten lauhahiipijäkin (*Thymelicus lineola*). Sen sijaan etenkin niittyjen sinisiivet ja isot hopeatäplät jatkoivat edellisessä vähenemistään.

Sitruunaperhonen (*Gonepteryx rhamni*) on ollut runsaudeltaan yksi seurannan vakaimmista lajeista (kuva 4). Neito- ja nokkosperhosen (*Nymphalis io*, *N. urticae*) kannat kääntyivät viimevuotisen notkahduksen jälkeen taas nousuun. Nokkosperhonen runsastui etenkin idässä, neitoperhosella muutokset olivat vähäisempiä. Pihlajaperhosen (*Aporia crataegi*) osalta yhteismäärien nousu oli itäisten linjojen ansiota, sillä Länsi- ja Lounais-Suomen linjoilta laji lähes puuttui.

Pikkukultasiiven osalta näennäisen voimakas runsastuminen (+293 %) johtui Vantaan Västerkullan linjasta, jolla laji oli poikkeuksellisen runsas (38 kaikkiaan 61 yksilöstä). Vähälukuisilla lajeilla yksittäiset linjat vaikuttavat joskus tuloksiin suhteettomasti. Kuitenkin esimerkiksi vuonna 2000 laji ilmoitettiin 23 linjalta, nyt vain 10:ltä. Lajin keskitiheys linjoilla onkin pudonnut 59 % vuosien 1999-2003 keskiarvosta (taulukko 3).

Kaikki neljä tavanomaista vaeltajaperhoslajia (*P. rapae*, *P. brassicae*, *Vanessa cardui*, *V. atalanta*) olivat hyvin vähälukuisia ja joko alittivat tai sivusivat aiempien seurantavuosien minimiä. Ainoa satunnaisvaeltaja oli Liperin Mytvas-linjalla havaittu iso nokkosperhoslaji (*Nymphalis xanthomelas/polychloros*).

Lounaisrannikolla viime vuosina runsastunut jalavanopsasiipi (*Satyrrium w-album*) havaittiin Salossa seurannalle uutena lajina. Karttaperhonen (*Araschnia levana*) on tavattu seurannan aikana jo 7

harrastaja- ja 6 Mytvas-linjalta, nyt uutena Porvoon Purolasta. Edellisvuoden lajeista puuttumaan jäivät tamminopsasiipi ja saraikkoniittyperhonen, sekä Tampereen linjan pois jäämisen myötä tummaverkkoperhonen.

Muut päiväaktiiviset suurperhoset

Muita päivällä lentäviä suurperhosia ilmoitettiin edellisen vuoden tapaan 21 harrastajalinjalta, joista kattavammin laskettuja oli 11. Havaintoja kertyi yhteensä 5152 yksilöä 113 lajista (taulukko 1). Lisäksi 12 Mytvas-linjalla havaittiin 1235 yksilöä ja 69 lajia, joista 18 lajia ei havaittu harrastajalinjoilta. Muutokset runsaimpien lajien TOP 40 –listalla olivat vähäisiä; 20 lajia väheni, 18 runsastui ja kahden havaintomäärät säilyivät ennallaan (taulukko 5)

Yleisin laji pihamittari (*Scotopteryx chenopodiata*) runsastui entisestään, kun taas kakkospaikan säilyttäneen niittoyökkösen (*Euclidia glyphica*) kanta pysyi vakaana. Metsämittari (*Ematurga atomaria*) ja etenkin kaunoyökkönen (*Cryptocala chardinyi*) runsastuivat selvästi. Jälkimmäisen kohdalla nousu on jatkunut jo useamman vuoden, nähtäväksi jää kuinka pitkälle se kantaa. Myös vähälukuisempi aitokeltasiipi (*Eilema lutarellum*) on runsastunut viime vuosina huomattavasti. Yleisimmistä lajeista ruutumittari (*Chiasmia clathrata*) väheni edelleen, kun taas mäkikenttämittari (*Xanthorhoe montanata*) säilyi vakaana parin edellisvuoden laskun jälkeen.

Yksittäisiä havaintoja saatiin seuraavista huomionarvoisista lajeista: *Hemaris tityus* (6 yks./ 1 linjalla), *H. fuciformis* (2/2), *Adscita stacies* (4/3) ja *Lythria cruentaria* (2/2).

Seuranta jatkuu – missä laajuudessa?

Maatalousympäristöjen päiväperhosseuranta jatkuu myös kesällä 2005. Sekä laji- että elinympäristötietoja tullaan keräämään entiseen tapaan. Yksittäisten lajien ja perhosten yhteismäärien kehitystä tullaan jatkossa vertaamaan koko seurantajakson keskiarvoihin tässä raportissa esitetyillä periaatteilla.

Laskettujen linjojen määrä on vähentynyt jo parin vuoden ajan. Tämä kehitys olisi tärkeää saada käännettyä. Uusia linjoja kaivataan, ja seurannasta pois pudonneita linjoja voidaan herättää uudelleen henkiin, jos vain laskijoita löytyy. Seurantaa pyritään jatkossa laajentamaan myös tiedottamalla siitä suoraan aktiiviharrastajille sekä levittämällä tietoa paikallisyhdistysten yhteysenkilöiden kautta.

Vuoden 2005 laskentaohjeet ja –lomakkeet lähetetään laskijoille huhtikuussa, ja kesän 2005 tulokset raportoidaan jälleen Baptriassa 2/2006.

Kiitokset

Kiitämme lämpimästi kaikkia seurantaan osallistuneita perhosharrastajia ja –tutkijoita (liite 1). Kimmo Saariselle (Etelä-Karjalan Allergia- ja Ympäristöinstituutti) erityiskiitokset yhteistyöstä valtakunnallisen päiväperhosseurannan aineistojen suhteen. Juha Pöyry ja Juho Paukkunen antoivat arvokasta palautetta käsikirjoituksesta, ja Sami Lindgren avusti havaintoaineistojen tallennuksessa.

Kirjallisuus

BMS 2005: The United Kingdom Butterfly Monitoring Scheme. — Iso-Britannian päiväperhosseuranta, kotisivu sisältäen menetelmäkuvauksen ja tuloksia osoitteessa <http://bms.ceh.ac.uk/>.

- Kuussaari, M., Heliölä, J., Niininen, I. 2002: Maatalousympäristön päiväperhosseurannan vuoden 2001 tulokset. — *Baptia* 27: 38-47.
- Kuussaari, M., Tiainen, J., Helenius, J., Hietala-Koivu, R. & Heliölä, J. (toim.) 2004: Maatalouden ympäristötuen merkitys luonnon monimuotoisuudelle ja maisemalle. — *Suomen ympäristö* 709: 1-212. Saatavana myös www-osoitteesta <http://www.ymparisto.fi/julkaisut>.

Tietolaatikko 1.

Miten uusi seuranta-indeksi on laskettu?

Seurantamme linjalaskenta-aineistojen laajuus ei riitä Iso-Britannian maineikkaan päiväperhosseurannan (BMS 2005) kaltaisen indeksin laatimiseen. Siellä linjaverkosto on huomattavan laaja ja laskennat tehdään viikoittain vapusta syksyyn. Meillä taas sekä alueellisessa että ajallisessa kattavuudessa on suuria aukkoja, joten rajalliselle aineistolle piti kehittää aivan oma sovellutus.

Laskentalinjojen välillä on vaihtelua erityisesti kahdessa tekijässä, jotka vaikeuttavat niillä tehtyjen havaintojen vertailtavuutta: linjan pituus ja laskentakertojen määrä. Molemmat voivat vaihdella eri vuosina samallakin linjalla. Luotettavan seuranta-indeksin muodostamiseksi näistä molemmista johtuva vaihtelu oli tarpeen poistaa mahdollisimman hyvin.

Linjan pituuden vaihtelu oli helpommin huomioitavissa. Kaikkien laskentalinjojen pituus tiedetään vähintäänkin sadan metrin tarkkuudella, joten kullekin linjalle ja lajille oli mahdollista laskea keskimääräinen perhostiheys (yksilöä kilometrillä / x laskentaa). Tiheys on laskettavissa kullekin linjalle erikseen, ja lopullinen vuosi-indeksi muodostuu keskiarvona kaikkien kyseisenä vuonna laskettujen linjojen perhostiheyksistä. Kustakin lajista indeksiin sisällytettiin vain sellaiset linjat, joilla laji on havaittu ainakin kerran. Harvinaisempien lajien kohdalla lukuisat nollalinjat latistaisivat liiaksi vuosien välistä keskimääräistä kannanvaihtelua. Jättämällä nollalinjat pois indeksistä poistui myös ongelma linjoista, jotka sijaitsevat tarkasteltavan lajin levinneisyysalueen ulkopuolella.

Laskentakertojen määrän vaihtelu poistettiin siten, että kultakin linjalta poimittiin vakiomäärä laskentoja, ja näiden havainnot summattiin yhteen. Oli useita syitä, miksi tässä ei päädytty seurannan aiempaan minimisuositukseksi käytettyyn neljään laskentakertaan vaan seitsemään. Valtaosa linjoista on laskettu selvästi minimitasoa useammin, keskimäärin noin 10-11 kertaa kesässä (taulukko 1). Jos laskentojen määrä olisi rajattu neljään, suurin osa kerätyistä havainnoista olisi siis jäänyt käyttämättä. Kun raja vedettiin seitsemään, indeksistä jäi pois vain muutamia linjoja, mutta siihen saatiin sisällytettyä lähes kaksinkertainen määrä havaintoja.

Lisäperusteena oli myös se, että Mytvas-seurantalinjoilla on tähänkin asti käytetty seitsemän laskentakerran otosta. Koska näiden linjojen vakiopituus on 1000 m, niiden lajikohtaisia yksilömääriä voidaan käyttää sellaisinaan indeksin laskemisessa (yksilöä / km / 7 laskentaa).

Yksi vertailuja vaikeuttava virhelähde on myös fenologinen vaihtelu vuosien välillä. Viime kesänä monet lajit aloittivat lentonsa 2-3 viikkoa myöhemmin kuin vaikkapa aikaisina vuosina 1999 ja 2000. Tämä on pääteltävissä myös kuvasta 2. Vuosien välistä vaihtelua lajien lentoajoissa on käsitelty tarkemmin vuoden 2001 raportissa (Kuussaari ym. 2002). Jos indeksiin poimittavat seitsemän laskentaa valitaan joka vuosi mekaanisesti samalta kalenteriviikolta, vuosien vertailtavuus kärsii. Ainakin kesän ensimmäisten ja viimeisten lajien – etenkin aikuistalvehtijoiden – määrissä olisi tällöin "vääriä" vaihtelua, koska erityisen aikaisina tai myöhäisinä vuosina lennon huippu leikkautuisi pois.

Tästä syystä indeksiin otetut 7 laskentaa valittiin tasavälein, mutta käyttäen työajan seurannasta tuttua liukumaa kunkin kesän olosuhteista riippuen. Periaatteena oli, että jokaisena vuonna seitsemästä laskennasta keskimäinen (eli käytännössä heinäkuun ensimmäinen laskenta) valittiin viikolta, jolla päiväperhosten kokonaislajimäärä on huipussaan. Huippu ajoittuu vuodesta riippuen heinäkuun alun – puolivälin tienoille (Kuussaari ym. 2002). Loput laskennat valittiin sen jälkeen tästä noin kahden viikon väliajoin, kolme aiemmin ja kolme myöhemmin. Näin esimerkiksi viime vuodelta valitut heinäkuun kakkoslaskennat ajoittuivat noin viikon myöhemmäksi kuin vuosina 1999-2003 keskimäärin.

Eri vuosina indeksiarvoon sisältyvä linjajoukko vaihtelee hieman, koska melko harva linja on laskettu kaikkina vuosina. Mukaan indeksiin otettiin ainoastaan ne linjat, joilta oli riittävä määrä laskentoja ainakin kahdelta vuodelta. Vain satunnaisesti linjoilla tavattavien lajien osalta indeksiä ei ole mielekäästä laskea, sillä pienessä havaintojoukossa satunnaisvaihtelu on suurta. Havaintoja katsottiin olevan riittävästi yhteensä 52 lajista.

Taulukko 1. Maatalousympäristön päiväperhosseurannan tunnusluvut vuosina 1999-2004. Luvut eivät sisällä Mytvas-laskentalinjoja.

Harrastajalinjat	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Laskettu linjoja, yhteensä	38	41	37	37	34	30
- laskettu vähintään 12 kertaa	24	21	23	21	17	19
Laskettu lohkoja	560	598	577	569	519	445
Uusia linjoja	33	3	3	0	2	0
Laskentakertoja, yhteensä	445	434	411	412	367	342
- keskimäärin	12	10,6	11,1	11,1	10,8	11,4
Linjojen yhteispituus, m	116 635	113 749	109 609	112 792	101 063	90 620
Päiväperhoset						
Lajeja, yhteensä	59	65	60	62	58	58
- keskimäärin	27,3	31	29,6	31,2	29,4	27,2
- vähintään 35 lajin linjoja	7	15	10	15	12	5
Yksilöitä, yhteensä	28 228	44 152	37 355	47 168	32 398	24 862
- keskimäärin	743	1077	1010	1275	953	829
Muut päiväaktiiviset suurperhoset						
Linjoja, joilta havaintoja	25	28	23	20	21	21
- joilta yli 20 lajia	10	16	12	10	10	11
Lajeja, yhteensä	121	130	125	132	117	113
- keskimäärin	17,3	21,4	22,8	23,1	23,5	21,4
Yksilöitä, yhteensä	4 568	10 419	8 370	6 842	4 877	5 152
- keskimäärin	183	372	364	326	232	245
Osuus kaikista lasketuista perhosista	15 %	19 %	18 %	14 %	15 %	17 %

Taulukko 2. Yhteenveto eri laskentalinjojen tuloksista kesällä 2004. Linjat järjestetty päiväperhosten lajimäärän mukaan. Taulukon alla olevat tunnusluvut vuodelta 2003 perustuvat vain tässä listattuihin linjoihin, joten luvut ovat vertailukelpoisia. * = linja ei ole mukana vuosien 2003-04 välisessä vertailussa, x = puuttuva tieto / ei laskettu.

Sija 2004	Linjan sijainti 2003	Päiväperhoset 2004		Päiväperhoset 2003		Muut suurperhoset		Laskenta- kertoja
		Lajeja	Yksilöitä	Lajeja	Yksilöitä	Lajeja	Yksilöitä	
1.	1. PK: Liperi, Kaatamo	45	2795	43	2470	56	961	17
2.	2. ES: Joutseno, Korvenkylä	42	1538	41	1604	x	x	19
3.	9. U: Porvoo, Stensböle*	35	2179	36	2538	29	366	17
4.	5. U: Mäntsälä, Ohkola	35	1755	38	2172	2	6	19
5.	7. EH: Orivesi, Siitama	35	1260	37	1343	38	628	16
6.	6. PS: Leppävirta, Nikkilänmäki	34	1992	37	2363	2	10	16
7.	12. U: Lapinjärvi, Ingermaninkylä*	34	206	35	612	32	291	4
8.	8. EH: Nastola, Mäkelä	33	1059	37	978	27	198	13
9.	4. U: Espoo, Nuuksio	33	824	39	724	26	593	13
10.	11. EH: Urjala, Urjalankylä	32	1402	35	1746	47	898	18
11.	15. V: Sammatti, Mustlahti	32	1302	33	1375	x	x	16
12.	3. EH: Orivesi, Uiharla	32	863	40	1125	39	268	13
13.	- V: Salo, Tupuri*	31	403	x	x	10	99	10
14.	14. EH: Somero, Häntälä	30	1311	34	1604	x	x	12
15.	22. St: Pori, Ahlainen I	29	523	27	1089	x	x	12
16.	20. PS: Maaninka, Leppälahti	28	248	28	309	6	44	4
17.	10. PS: Kaavi, Retunen	27	791	36	1225	9	59	15
18.	18. EH: Hämeenlinna, Käikälä	26	467	28	737	33	207	16
19.	21. U: Vantaa, Västerkulla	24	850	27	1093	x	x	12
20.	23. EH: Hattula, Tenhola	24	460	25	656	1	1	4
21.	30. U: Tammisaari, Gullö	24	165	21	127	24	165	8
22.	25. V: Paimio, Askala	22	557	24	595	x	x	12
23.	24. V: Turku, Kurala	22	445	25	528	x	x	12
24.	19. U: Espoo, Söderskog	21	174	28	325	16	83	4
25.	27. St: Pori, Ahlainen II	19	403	22	704	x	x	11
26.	26. U: Sipoo, Hindsby	19	267	24	178	22	185	4
27.	28. EH: Pälkäne, Pohjalahti	14	213	22	459	x	x	4
28.	29. U: Porvoo, Purola	14	78	21	214	14	19	4
29.	34. EP: Vaasa, Vanha Vaasa	13	313	14	235	11	56	15
30.	33. EH: Tammela, Korteniemi*	8	19	15	45	5	15	2
	Yhteensä:	58	24862	58	29173	113	5152	342
	Keskiarvo:	27,2	828,7	30,1	1006	21,4	245,3	11,4
	Minimi:	8	19	14	45	1	1	2
	Maksimi:	45	2795	43	2470	56	961	19
Mytvas-laskentalinjat (jokaisen pituus 1000 m)								
	PK: Rääkkylä, Marjoaara	27	274	24	277	24	71	7
	PK: Pyhäselkä, Niva	23	428	29	290	20	67	7
	PK: Liperi, Kaarnalampi	22	248	19	155	14	72	7
	St: Punkalaidun, Teinilänkulma	22	132	25	229	21	195	7
	PK: Liperi, Kompero	20	315	22	250	24	113	7
	EH: Urjala, Hakkila	19	192	18	511	19	125	7
	PK: Liperi, Siikakoski	18	216	23	237	23	116	7
	U: Nurmijärvi, Ylä-Lepsämä*	18	147	25	311	28	162	6
	U: Nurmijärvi, Perttula*	17	134	24	339	17	101	5
	V: Vihti, Selki*	15	129	26	334	22	77	6
	U: Nurmijärvi, Ala-Lepsämä*	14	116	25	316	18	103	5
	U: Nurmijärvi, Nummenpää*	10	40	23	434	12	33	5
	Yhteensä:	44	2371	47	3683	69	1235	76
	Keskiarvo:	18,8	197,6	23,6	306,9	20,2	102,9	6,3

Taulukko 3. Päiväperhosten yhteenlasketut yksilömäärät harrastaja- sekä Mytvas-linjoilla kesällä 2004. Lajit on järjestetty runsaimmasta vähälukuisimpaan. Kannanmuutos esitetty prosentteina, vuoteen 2003 verrattuna kuten aiemmissa vuosiraporteissa. Muutos verrattuna jakson 1999-2003 keskiarvoon perustuu uuteen lajikohtaiseen vuosi-indeksiin. Lisäksi on esitetty niiden linjojen määrä, joilla laji havaittiin (n=42) ja joilla yksilömäärä nousi tai laski edelliseen vuoteen verrattuna. * = sisältäen taulukossa 1 mainitut 26+7 linjaa.

Sija		Laji	Yksilö- määrä	Muutos verrattuna		Linjojen määrä, joilla 2004		
2004	2003			2003	99-03	Havaittu	Nousua*	Laskua*
1.	1.	Tesmaperhonen (<i>Aphantopus hyperantus</i>)	8196	-20	-35	42	8	25
2.	2.	Neitoperhonen (<i>Nymphalis io</i>)	3578	+23	+60	41	20	12
3.	3.	Lanttuperhonen (<i>Pieris napi</i>)	2156	-29	-56	41	7	26
4.	4.	Lauhahiipijä (<i>Thymelicus lineola</i>)	1814	-11	+9	41	16	17
5.	8.	Sitruunaperhonen (<i>Gonepteryx rhamni</i>)	1738	+51	+13	36	18	10
6.	7.	Nokkosperhonen (<i>Nymphalis urticae</i>)	1684	+36	-6	41	17	15
7.	5.	Niittyhopeatäplä (<i>Boloria selene</i>)	1514	-7	+75	35	11	19
8.	9.	Angervohopeatäplä (<i>Brenthis ino</i>)	775	-29	-48	39	12	20
9.	11.	Hopeasinisiipi (<i>Polyommatus amandus</i>)	534	-21	-29	34	9	21
10.	10.	Loistokultasiipi (<i>Lycaena virgaureae</i>)	530	-17	-56	33	13	15
11.	12.	Piippopaksupää (<i>Ochlodes sylvanus</i>)	469	-25	-43	39	13	18
12.	16.	Kangasperhonen (<i>Callophrys rubi</i>)	467	+14	+47	29	16	8
13.	14.	Idänniittyperhonen (<i>Coenonympha glycerion</i>)	415	-33	-27	22	2	14
14.	15.	Herukkaperhonen (<i>Nymphalis c-album</i>)	400	-13	+59	35	13	18
15.	13.	Niittysinisiipi (<i>Polyommatus semiargus</i>)	358	-42	-41	31	5	22
16.	20.	Auroraperhonen (<i>Anthocharis cardamines</i>)	239	+8	+8	31	16	12
17.	19.	Orvokihopeatäplä (<i>Argynnis aglaja</i>)	229	-23	-28	27	10	16
18.	22.	Pursuhopeatäplä (<i>Boloria euphrosyne</i>)	228	+23	+18	25	14	6
19.	21.	Tummapapurikko (<i>Lasiommata maera</i>)	205	-19	-50	26	10	13
20.	18.	Ketohopeatäplä (<i>Argynnis adippe</i>)	168	-50	-64	22	6	17
21.	27.	Pihlajaperhonen (<i>Aporia crataegi</i>)	143	+17	+115	14	8	7
22.	29.	Ratamoverkkoperhonen (<i>Melitaea athalia</i>)	105	-8	+7	17	7	9
23.	6.	Metsänokiperhonen (<i>Erebia ligea</i>)	102	-92	-89	20	4	24
24.	32.	Pikkuapollo (<i>Parnassius mnemosyne</i>)	88	-19	-13	2	1	1
25.	23.	Suruvaippa (<i>Nymphalis antiopa</i>)	86	-46	-41	24	5	18
26.	24.	Virnaperhonen (<i>Leptidea sinapis</i>)	83	-37	-61	19	6	16
26.	28.	Lehtosinisiipi (<i>Aricia artaxerxes</i>)	83	-18	-48	18	6	13
28.	33.	Paatsamasinisiipi (<i>Celastrina argiolus</i>)	80	-31	+40	21	10	12
29.	34.	Ketokultasiipi (<i>Lycaena hippothoe</i>)	73	-1	-14	21	10	11
30.	25.	Hohtosinisiipi (<i>Polyommatus icarus</i>)	70	-45	-72	17	3	20
31.	49.	Pikkukultasiipi (<i>Lycaena phlaeas</i>)	61	+293	-59	10	7	5
32.	30.	Mustatäplähiipijä (<i>Carterocephalus silvicola</i>)	57	-47	-78	20	6	13
33.	42.	Juolukkasinisiipi (<i>Albulina optilete</i>)	51	+11	+35	16	7	9
33.	35.	Ruskosinisiipi (<i>Aricia eumedon</i>)	51	-2	-47	12	5	4
35.	41.	Metsäpaperikko (<i>Lasiommata petropolitana</i>)	49	+30	-26	9	7	5
36.	26.	Keltaniittyperhonen (<i>Coenonympha pamphilus</i>)	40	-70	-72	11	2	8
37.	38.	Ketosinisiipi (<i>Plebeius idas</i>)	36	-13	+28	8	4	8
38.	37.	Karttaperhonen (<i>Araschnia levana</i>)	33	-	+28	4	1	3
39.	39.	Mansikkakirjosiihiipi (<i>Pyrgus malvae</i>)	30	-14	+30	9	3	4
40.	46.	Keisarinviitta (<i>Argynnis paphia</i>)	29	+87	-4	6	4	1
40.	31.	Amiraali (<i>Vanessa atalanta</i>)	29	-72	-91	18	3	20
42.	36.	Naurisperhonen (<i>Pieris rapae</i>)	22	-6	-91	12	8	7
43.	39.	Kangassinisiipi (<i>Plebeius argus</i>)	21	-21	-85	9	4	9
44.	52.	Haapaperhonen (<i>Limenitis populi</i>)	17	+100	+2	6	4	2
44.	44.	Täpläpaperikko (<i>Pararge aegeria</i>)	17	-27	-57	3	1	6
44.	44.	Ruostenopsasiipi (<i>Thecla betulae</i>)	17	-75	-3	3	1	4
47.	17.	Ohdakeperhonen (<i>Vanessa cardui</i>)	11	-96	-85	8	0	31
48.	51.	Kirjoverkkoperhonen (<i>Euphydryas maturna</i>)	10	-10	+6	5	3	4
49.	43.	Kaaliperhonen (<i>Pieris brassicae</i>)	9	-74	-94	8	3	7
49.	47.	Tuominopsasiipi (<i>Satyrrium pruni</i>)	9	-44	-60	4	2	5
51.	50.	Suokeltaperhonen (<i>Colias palaeno</i>)	6	-58	-52	4	1	5
51.	53.	Ritariperhonen (<i>Papilio machaon</i>)	6	-63	-44	4	1	3
53.	-	Rämehopeatäplä (<i>Boloria eunomia</i>)	3	-	-	2	2	0
54.	-	Helmihopeatäplä (<i>Issoria lathonia</i>)	2	-	-	2	2	0
54.	56.	Rinnehopeatäplä (<i>Argynnis niobe</i>)	2	0	-	2	1	1
54.	55.	Tummakirjosiihiipi (<i>Pyrgus alveus</i>)	2	-33	-	2	2	2
57.	54.	Etelänhopeatäplä (<i>Argynnis laodice</i>)	1	0	-	1	1	1
57.	-	Jalavanopsasiipi (<i>Satyrrium w-album</i>)	1	-	-	1	1	0
57.	-	iso nokkosperhonen (<i>Nymphalis xanthomelas/polychloros</i>)	1	-	-	1	1	0

Taulukko 4. Viisi laaja-alaisimmin runsastunutta ja vähentyntä yleistä päiväperhoslajia vuonna 2004. Kannan muutos on ilmoitettu sekä verrattuna edellisen kesään että vuosien 1999-2003 keskitiheyteen.

Sija		Laji	Muutos-%		Linjoja, joilla	
2004	2003		2003	99-03	nousua	laskua
Nousijat						
2.	2.	Neitoperhonen (<i>Nymphalis io</i>)	+23	+60	20	12
5.	8.	Sitruunaperhonen (<i>Gonepteryx rhamni</i>)	+51	+13	18	10
12.	16.	Kangasperhonen (<i>Callophrys rubi</i>)	+14	+47	16	8
16.	20.	Auroraperhonen (<i>Anthocharis cardamines</i>)	+8	+8	16	12
18.	22.	Pursuhopeatäplä (<i>Boloria euphrosyne</i>)	+23	+18	14	6
Laskijat						
3.	3.	Lanttuperhonen (<i>Pieris napi</i>)	-29	-56	7	26
15.	13.	Niittysinisiipi (<i>Polyommatus semiargus</i>)	-42	-41	5	22
20.	18.	Ketohopeatäplä (<i>Argynnis adippe</i>)	-50	-64	6	17
26.	24.	Virnaperhonen (<i>Leptidea sinapis</i>)	-37	-61	6	16
30.	25.	Hohtosinisiipi (<i>Polyommatus icarus</i>)	-45	-72	3	20

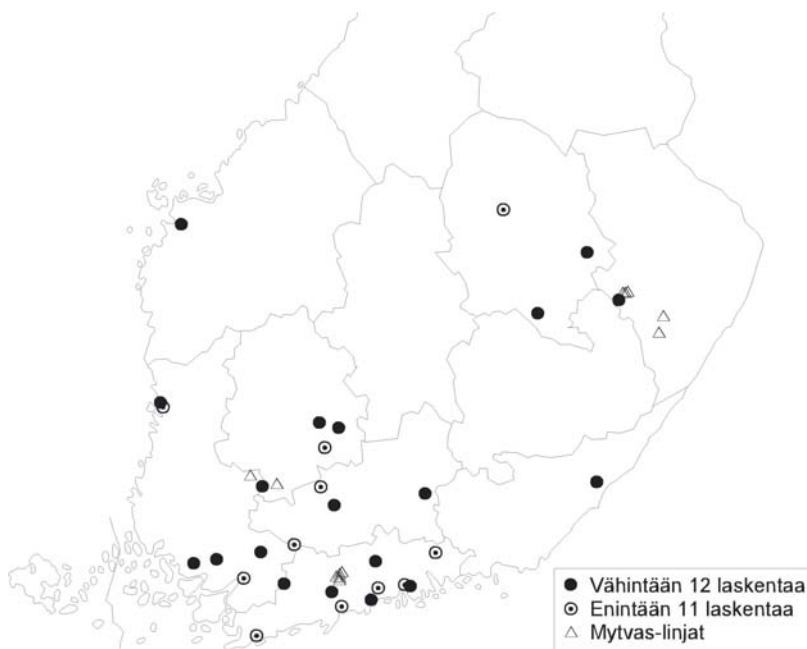
Taulukko 5. Muiden päiväaktiivisten suurperhosten (mukaan luettuna punatäpläperhoset) 40 runsaimman lajin yhteismäärät kaikilta harrastaja- ja Mytvas-linjoilta. Lajikohtaiset linjojen määrät niistä 26 linjasta, joilta havaintoja tehtiin kattavasti (ainakin 20 lajia ilmoitettu). Vuosien 2003-04 vertailu sisältää 11+12 linjaa.

Sija	Laji	Yksilöitä	Linjoja	Muutos-%
2004	2003		(n = 26)	2003-04
1.	<i>Scotopteryx chenopodiata</i>	1983	24	+78
2.	<i>Euclidia glyphica</i>	704	23	+3
3.	<i>Ematurga atomaria</i>	517	22	+81
4.	<i>Polypogon tentacularius</i>	487	21	-6
5.	<i>Chiasmia clathrata</i>	297	19	-39
6.	<i>Cryptocala chardinyi</i>	294	22	+95
7.	<i>Scopula immorata</i>	240	20	-32
8.	<i>Xanthorhoe montanata</i>	219	20	0
9.	<i>Odezia atrata</i>	175	17	-31
10.	<i>Idaea serpentata</i>	140	16	-35
11.	<i>Siona lineata</i>	128	18	-45
12.	<i>Lomaspilis marginata</i>	120	17	-43
13.	<i>Idaea pallidata</i>	103	13	-13
14.	<i>Cabera pusaria</i>	99	16	+39
15.	<i>Eilema lutarellum</i>	83	16	+86
16.	<i>Rivula sericealis</i>	73	13	+90
17.	<i>Cabera exanthemata</i>	52	13	-32
18.	<i>Scopula immutata</i>	47	13	-29
19.	<i>Diacrisia sannio</i>	46	15	-58
20.	<i>Epirrhoe alternata</i>	40	12	+8
21.	<i>Hypena proboscidalis</i>	38	7	+100
22.	<i>Autographa gamma</i>	36	12	-55
23.	<i>Callistege mi</i>	35	13	-12
24.	<i>Aglia tau</i>	29	7	+100
25.	<i>Epirrhoe tristata</i>	28	12	-33
26.	<i>Scopula ternata</i>	23	9	-52
27.	<i>Polypogon strigilatus</i>	18	7	+21
28.	<i>Zygaena viciae</i>	16	4	+22
29.	<i>Cybosia mesomella</i>	15	10	+20
29.	<i>Eulithis populata</i>	15	6	+25
29.	<i>Archiearis parthenias</i>	15	7	+150
32.	<i>Parasemia plantaginis</i>	14	8	-65
33.	<i>Chersotis cuprea</i>	10	3	+43
33.	<i>Xanthorhoe spadicearia</i>	10	5	-55
33.	<i>Scopula floslactata</i>	10	6	-41
36.	<i>Euchoeca nebulata</i>	9	6	0
36.	<i>Hydrelia flammeolaria</i>	9	5	-57
38.	<i>Macaria brunneata</i>	8	4	+100
38.	<i>Aethalura punctulata</i>	8	5	+100
40.	<i>Timandra griseata</i>	7	4	-42
	Heimo	Yksilöitä	Lajeja	Lajeja 2003
	Geometridae	4417	77	84
	Noctuidae	1730	34	28
	Arctiidae	167	9	8
	Muut suurperhoset	73	11	12
	Yhteensä	6387	131	132

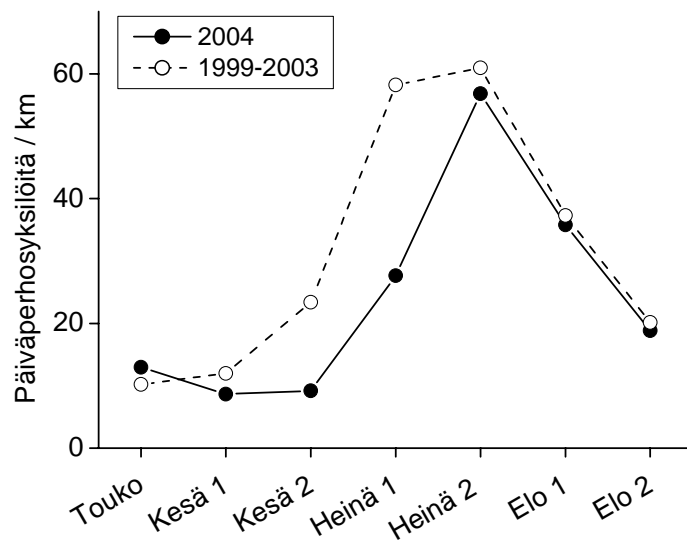
Liite 1. Yhteenvedo päiväperhosten seurantalintojen laskijoista vuonna 2004.

Linjan sijainti	Linjan laskija(t)
<i>Varsinais-Suomi</i>	
Paimio, Askala	Reijo Myyrä
Turku, Kurala	Reijo Myyrä
Sammatti, Mustlahti	Juha Korhonen
Salo, Tupuri	Toni Ruokonen
<i>Uusimaa</i>	
Tammisaari, Gullö	Kauri Mikkola
Espoo, Söderskog	Juha Sormunen
Espoo, Nuksio	Juha Sormunen
Vantaa, Västerkulla	Kai Siivonen
Sipoo, Hindsby	Sami Lindgren, Jussi Ikävalko
Mäntsälä, Ohkola	Olli Elo
Lapinjärvi, Ingermaninkylä	Juho Paukkunen
Porvoo, Stensböle	Peter von Bagh
Porvoo, Purola	Jere Salminen
<i>Satakunta</i>	
Pori, Ahlainen (2 linjaa)	Esko Inberg
<i>Etelä-Häme</i>	
Somero, Häntälä	Reijo Myyrä
Tammela, Korteniemi	Esko Viitanen
Urjala, Urjalankylä	Pekka Vantanen
Hämeenlinna, Käikälä	Pekka Lunnikivi, Martti Raekunnas
Hattula, Tenhola	Eeva-Liisa Alanen
Nastola, Mäkelä	Juha Sormunen
Pälkäne, Pohjalahti	Risto Martikainen
Orivesi, Siitama	Janne Heliölä
Orivesi, Uiharla	Toivo Koskinen
<i>Etelä-Pohjanmaa</i>	
Vaasa, Vanha Vaasa	Seppo Kontiokari
<i>Etelä-Savo</i>	
Joutseno, Korvenkylä	Kimmo Saarinen, Juha Jantunen, Anu Valtonen
<i>Pohjois-Savo</i>	
Leppävirta, Nikkilänmäki	Helena ja Katja Rönkä
Maaninka, Leppälähti	Ilmari Juutilainen
<i>Pohjois-Karjala</i>	
Kaavi, Retunen	Ilmari Juutilainen
Liperi, Kaatamo	Ali Karhu

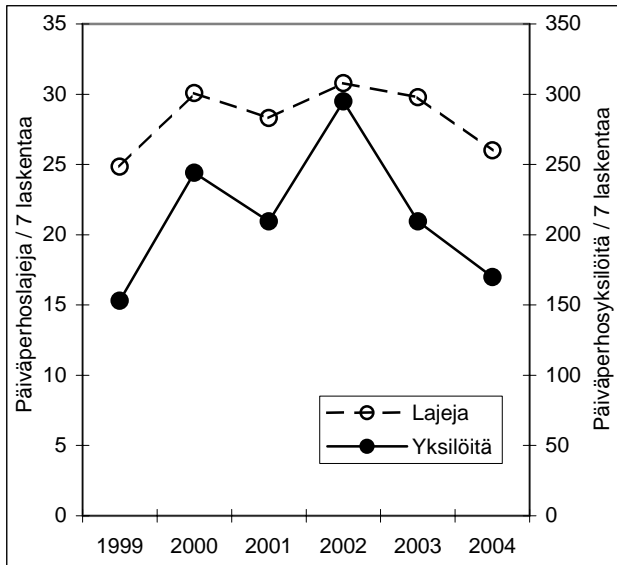
Kuvat:



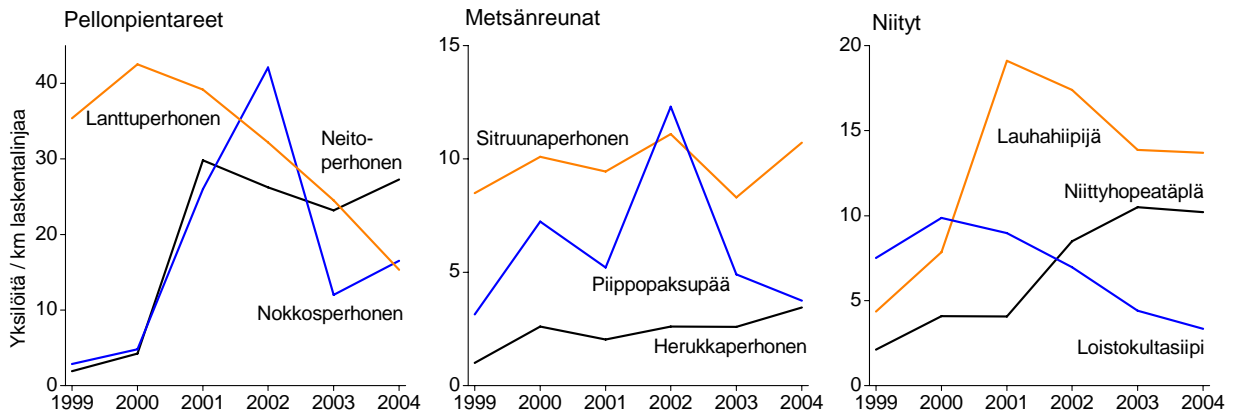
Kuva 1. Maatalousympäristöjen päiväperhosseurannan laskentalinjat vuonna 2004.



Kuva 2. Päiväperhosten keskitiheydet harrastajalinjoilla kesän eri aikoina 2004 sekä keskimäärin 1999-2003.



Kuva 3. Päiväperhosten keskimääräiset laji- ja yksilömäärät harrastajalinjoilla 1999-2004. Luvut laskettu 7 laskentakerran linjakohtaisista otoksista.



Kuva 4. Seurantajakson aikainen kannankehitys kolmen yleisen pellonpientareiden, metsänreunojen ja niittyjen päiväperhosen kohdalla.