

Maatalousympäristön päiväperhosseurannan vuoden 2007 tulokset

Janne Heliölä, Mikko Kuussaari & Iris Niininen

Results of the butterfly monitoring scheme in Finnish agricultural landscapes for the year 2007

Butterflies have been monitored in Finland with transect counts since 1999. In 2007, a total of 47 974 butterflies from 71 species were recorded from 53 transects (Table 1, Fig. 1). Four new butterfly transects were established (stars in Fig. 1). In addition to these, 3575 butterflies belonging to 44 species were recorded on 12 professionally counted "Mytvas"-transects. Numbers of observed species varied between 14 and 51 among the weekly counted transects with an average of 30,4 species per transect. From this year onwards the annual species indices are calculated using the TRIM-software.

During spring and early summer butterfly densities were near the average of 1999-2006 (Fig. 3). After that butterfly numbers crashed, due to the predominantly cool and rainy weather in July. Total numbers of butterflies were on average 30% lower than in 2006 (lower graph in Fig.4), but the average species numbers increased a little (higher graph). This suggests that the low butterfly numbers were largely a consequence of the poor observing conditions. Densities of 37 species (73%) were below their average of 1999-2006. Three species reached their lowest abundance in 1999-2006, while only one, *Celastrina argiolus* was at its highest. Most of the common butterfly species declined ca. 30-50% in abundance from the previous year (5th column in Table 3). The few increased species include such as *Coenonympha glycerion*, *Nymphalis c-album* and *Boloria euphrosyne*. Numbers of *Lasiommata maera*, *L. petropolitana*, *Pararge aegeria* and *Nymphalis antiopa* remained at low levels.

Other day-active Macrolepidopteran species were recorded thoroughly on 20 amateur-counted and 12 "Mytvas"-transects. A total of 10 888 individuals and 172 species were observed (Table 1). The total numbers of moths decreased by 10% from 2006, but moth species did not show any general trend of either increase or decrease in their abundances. *Chiasmia clathrata* and *Scopula immorata* increased considerably, and the scarcely observed *Atolmis rubricollis* was exceptionally abundant. *Autographa gamma*, *Rivula sericealis* and *Hypena proboscidalis* decreased steeply.

(Alkuperäisjulkaisun viitetiedot: Heliölä J., Kuussaari M. & Niininen I. 2007: ... — Baptria 32(4): 118-125.)

Päiväperhosten seurantaa on tehty maassamme linjalaskentojen avulla vuodesta 1999 lähtien. Vuosien mittaan vapaaehtoiset ovat kirjanneet laskentareiteiltään lähes 400 000 perhosyksilöä, ja kävelleet yli 12 800 kilometriä. Tässä esitetään yhteenveto kesän 2007 päätuloksista.

Tässä seurannan verkkosivuilla (www.ymparisto.fi/paivaperhosseuranta) julkaistussa vuosiraportissa on mukana kaksi Baptria-lehdestä puuttuvaa taulukkoa, linjakohtaiset yhteenvedot sekä runsaimpien muiden suurperhoslajien havaintomäärät ja kannanmuutosarviot. Uutuutena kotisivuilla on vapaasti ladattavissa myös kaikki seurannassa tarvittavat ohjeet, maastolomakkeet ja sähköiset tallennuspohjat. Sivuilla on lisäksi kattava kuvaus linjalaskennasta ja laskentareitin perustamisesta sekä aiemmat vuosiraportit PDF-tiedostoina.

Vuoden merkittävin uudistus oli, että lajien kannanmuutosten arvioinnissa siirryttiin käyttämään ns. TRIM-tietokoneohjelmaa. Se on laajalti käytetty ja tieteellisesti testattu tilastollinen menetelmä, joka tuottaa entistä luotettavampia ja kansainvälisesti vertailukelpoisia laji-indeksejä. TRIM ja sen toimintaperiaate esitellään tarkemmin taaempana.

Seurannan laajuus ennallaan

Kesältä 2007 havaintoja saatiin kaikkiaan 53 harrastajalinjalta (Taulukko 1, Kuva 1). Näistä 48 linjalla seuranta jatkui edellisikesän tapaan ja yhdellä taukovuoden jälkeen. Uusia harrastajalinjoja syntyi kaikkiaan kolme: Karkkilaan, Sipooseen ja Mikkeliin. Lisäksi Metsähallitus luovutti käyttööme Kuhmoisiin Isojärven kansallispuistoon perustetun perhoslinjan havainnot. Havainnointi loppui Säskylän harrastajalinjalla.

Perhosreittejä kierrettiin selvästi viime vuosia harvemmin, keskimäärin 10,6 kertaa linjaa kohden (Taulukko 1). Syynä tähän olivat ennen muuta keskikesän kurjat sääolot, jotka monesti estivät laskennan. Seitsemällä linjalla jäätin tavoitellusta seitsemän laskennan minimistä, mutta kattavasti eli vähintään 12 kertaa laskettujen linjojen määrä säilyi silti hyvällä tasolla (23).

Perhosten havainnointia jatkettiin myös 12:lla Mytvas-hankkeen seurantalinjalla (Kuussaari & Heiliölä 2004). Nämä aineistot on sisällytetty tähän raporttiin. Alkuvuodesta 2008 ilmestyy Suomen ympäristö –sarjassa Mytvas-hankkeen loppuraportti, josta löytyy paljon tuloksia perhosista. Tämän lisäksi Kuussaaren ym. (2007) tuore julkaisu tarkensi tietoja maatalousalueiden päiväperhosten kannanmuutoksista viimeisen 50 vuoden aikana.

Epävakaata keskikesä haattasi perhosia ja laskijoita

Muutamilla seurantalinoilla perhoskesä 2007 päästiin aloittamaan jo maaliskuun vaihteessa, jolloin säät olivat ennätyslämpimiä. Kangasperhosesta (*Callophrys rubi*) tehtiin useita havaintoja niinkin aikaisin kuin 15.-16.4., mutta tämän jälkeen kevään eteneminen hidastui. Perhoskesä oli parhaimmillaan kesäkuun alkupuolella, jolloin laskentoja tehtiin keskimääräistä paremmissa sääoloissa (Kuva 2). Ilo jäi kuitenkin lyhytaikaiseksi, sillä loppukesä ja etenkin heinäkuun puoliväli olivat sääoloiltaan epävakaita. Alle puolet linjoista pystyttiin laskemaan heinäkuun toisella viikolla, joka on tyypillisesti parasta perhosaikaa.

Kesäkuun puoliväliin asti perhosia tavattiin vähintään keskimääräisesti (Kuva 3). Heinäkuun alusakin perhosmäärät olivat vielä tavanomaisia, vaikka edelliskesän huippulukemista jäätettiin kauas. Loppukesä olikin sitten jyrkkenevää alamäkeä, jonka päätteeksi elokuussa perhostiheydet olivat koko seurantajakson alhaisimmat. Heikon keski- ja loppukesän vuoksi kesä 2007 kokonaisuudessaan jäi perhosmääriltään enintään keskikertaiseksi (Kuva 4).

Havaintoja kertyi 71 päiväperhoslajista kaikkiaan 47 974 yksilöä (Taulukko 1), missä on edellisvuoden ennätyksestä laskua 36 %. Havaintomäärät laskivat lähes kaikkialla (56/60 linjalla), mutta 14 linjalla tavattiin silti enemmän lajeja kuin viime kesänä. Laskentamääriltään vertailukelpoisissa otoksissa lajimäärät keskimäärin jopa nousivat (Kuva 4). Havaintomäärien jyrkkä lasku johtuneekin pääosin keskikesän heikoista havainnointisäistä (Kuva 2), joten perhoskesä ei välttämättä ollut aivan niin huono kuin luvut antavat ymmärtää. Linjalaskennassa havaitut perhostiheydet riippuvat paljolti perhosten lentoaktiivisuudesta, joka on vähäisempää viileällä, pilvisellä säällä. Sääolojen vaikutusta ei kuitenkaan nykyisellään pystytä erottamaan 'aidoista' kannanmuutoksista, joten sen osuus jää pohdinnan varaan.

Päiväperhosten kolmen ekologisen pääryhmän koosteindeksit päivitettiin uusien TRIM-indeksien pohjalta (Kuva 5). Niittyjen ja metsänreunojen lajien kannat laskivat jokseenkin keskimääräiselle tasolle, mutta pellonpientareiden tyyppilajeilla kesä meni heikommin.

Yksittäisistä seurantalinoista PK Kesälahti oli edelleen omaa luokkaansa sekä laji- että yksilömäärissä mitattuna (51/3885). Sen takana tuli muita kaakkoisia linjoja: ES Joutseno (45 lajia), EK Anjalankoski (44) ja ES Ruokolahti (43). Yhteenvedo yksittäisten seurantalintojen laji- ja yksilömääristä on esitetty taulukossa 2.

Harvat lajit runsastuivat

Yleisesti ottaen kesä 2007 oli siis päiväperhosille hieman keskimääräistä ja selvästi edellistä heikompi. Uusi TRIM-indeksi laskettiin 51 lajille, joista 35 (69 %) esiintyi vähälukuisempana kuin vuosina 1999-2006 keskimäärin ja 37 (73 %) niukempana kuin 2006 (Taulukko 3). Sitruunaperhosen (*Gonepteryx rhamni*), loistokultasiiven (*Lycaena virgaureae*), metsäpapurikon (*Lasiommata petropolitana*) ja täpläpapurikon (*Pararge aegeria*) kannat olivat seurantajakson alhaisimmat, ja ainoastaan paatsamasiniisi (*Celastrina argiolus*) esiintyi nyt runsaimmillaan.

Yleisimpien päiväperhoslajien havaintomäärät laskivat edellisestä keskimäärin 30-50 %, paitsi lähes vakaiden tesmaperhosen (*Aphantopus hyperantus*) ja niittyhopeatäplän (*Boloria selene*; Taulukko 3). Idänniittyperhosen (*Coenonympha glycerion*) kannat sen sijaan vahvistuivat edelleen (Kuva 6). Useimmat niittyjen sinisiivet, kultasiivet ja isot hopeatäplät vähenivät melkoisesti, poikkeuksena hieman toipunut niittysinisiipi (*Polyommatus semiargus*). Neitoperhonen (*Nymphalis io*) väheni muiden mukana, ja sen kanta on taantunut jo takaisin vuoden 2000 tasolle. Harvoissa runsas-

tuneissa lajeissa oli useita alkukesän perhosia, kuten pursuhopeatäplä (*Boloria euphrosyne*) ja mansikkakirjosiipi (*Pyrgus malvae*). Tämä selittyyneen paljolti alkukesän suotuisilla sääoloilla (Kuva 2).

Vaeltajista sekä ohdakeperhonen (*Vanessa cardui*) että amiraali (*V. atalanta*) runsastuivat selvästi, kun taas nauris- ja kaaliperhoset olivat harvassa (*Pieris rapae*, *P. brassicae*; Kuva 6, Taulukko 3). Seurannalle uusia lajeja kertyi peräti kolme: suokirjosiipi (*Pyrgus centaureae*, Ks Kuusamo), vaa-leakeltaperhonen (*Colias hyale*, U Vantaa) ja pikkuhäiveperhonen (*Apatura ilia*, U Tammisaari).

Perhosmäärien ja yksittäisten lajien kantojen muutoksissa on usein paljonkin alueellista vaihtelua, jota kokonaisindeksit eivät paljasta. Karkeasti ottaen perhoskesä oli erityisen kurja Itä- ja Keski-Suomen linjoilla, mutta vähemmän heikko lounaisissa eliömaakunnissa (U, V, EH). Esimerkiksi hohtosiniisiipi (*Polyommatus icarus*) ja ketokultasiipi (*Lycaena hippothoe*) runsastuivat lounaassa, vaikka niiden kokonaisindeksit jäivät pakkasen puolelle.

TRIM tuottaa arvion myös siitä, onko lajin kannanvaihtelussa trendiä seurantajakson aikana. Merkittävästi runsastuneita lajeja ovat olleet niittyhopeatäplä, keisarinviitta (*Argynnis paphia*), lauha-hippijä (*Thymelicus lineola*), ketosiniisiipi (*Plebeius idas*), nokkosperhonen (*Nymphalis urticae*) ja angervohopeatäplä (*Brenthis ino*). Vastaavasti vähentyneitä lajeja olivat keltaniittyperhonen (*Coenonympha pamphilus*), loistokultasiipi, kolme yleisempää papurikkoa (Kuva 6), mustatäplähippijä (*Carterocephalus silvicola*), virnaperhonen (*Leptidea sinapis*) ja suruvaippa (*Nymphalis antiopa*).

Muut päiväaktiiviset suurperhoset

Lajistoltaan kattavasti havainnoituja harrastajalinjoja kertyi 20, mikä on uusi ennätys (Taulukko 1). Muut suurperhoset kirjattiin myös kaikilta 12 Mytvas-linjalta, ja satunnaishavaintoja muutamista lajeista saatiin 15 harrastajalinjalta. Yhteensä 172 lajista havaittiin kaikkiaan 10 888 yksilöä. Havaintomäärät laskivat edellisvuodesta keskimäärin 10 %, eli selvästi vähemmän kuin päiväperhosilla.

Yhteenvedo 40 runsaimman lajin havaintomääristä ja kannanmuutoksista on esitetty taulukossa 4. Yleisimmistä lajeista ruutumittari (*Chiasmia clathrata*, +147 %) ja viirulehtimittari (*Scopula immorata*, +119 %) runsastuivat selvästi, kun taas niittoyökkönen (*Euclidia glyphica*, -27 %) väheni edelleen. Toukkana kuihtuneita kasvinosia syövä kasteyökkönen (*Polypogon tentacularius*, +38 %), serpentiinimittari (*Idaea serpentata*, +33 %) ja vaaleakulmumittari (*Idaea pallidata*, +66 %) runsastuivat, lienevätkö hyötyneet syyskesän 2006 kuivuudesta? Rehevää maastoa ja kasvillisuutta suosivien puroyökkösen (*Rivula sericealis*, -90 %) ja isonokkayökkösen (*Hypena proboscidalis*, -70 %) kannat sitä vastoin romahtivat. Vähälukuisemmista lajeista noksiivellä (*Atolmis rubricollis*) oli erityisen hyvä vuosi: nyt ilmoitettiin 50 yksilöä, kun koko aiemmalta seurantajaksoilta havaintoja oli vain 21. Niittyvihersiiven (*Adscita sticticus*, +133 %) hyvä veto jatkui, vaikka virnapunatäplän (*Zygaena viciae*, -65 %) kannat jo laskivatkin.

Muiden suurperhosten osalta seuranta-aineistoja ei ole vielä analysoitu yhtä kattavasti kuin päiväperhosilla. Taulukosta 5 voi silti tehdä karkeita päätelmiä yleisimpien lajien kannanmuutoksista, jotka ovat monesti olleet melkoisia. Seurannan alussa ruutumittari oli lajeista runsain, mutta väheni sitten voimakkaasti ja saavutti aallonpohjansa vuonna 2005. Tuolloin puroyökköstä ja kaunoyökköstä (*Cryptocala chardinyi*) esiintyi poikkeuksellisen runsaasti. Viime vuosina kannat ovat vahvistuneet etenkin liitumittarilla (*Siona lineata*), nokimittarilla (*Odezia atrata*) ja viirulehtimittarilla. Tarkempaa tietoa lajien kannanvaihteluista löytyy Heliölän & Kuussaaren (2007) tuoreesta julkaisusta, jossa on myös tarkennettu aiemmissa vuosiraporteissa esitetyjä tuloksia muiden suurperhoslajien habitaatinkäytöstä.

Tulossa jo seurannan 10. kesä

Kesällä 2008 saavutetaan SYKEN päiväperhosseurannan ensimmäinen virstanpylväs, kun kymmenen vuotta tulee täyteen! Seuranta on laajentunut viime vuosina selvästi, joten tulevaisuus näyttää valoisalta. Seurantaan olisi silti hyvä saada vuosittain muutama uusi havaintolinja, jotta nykyinen

taso voidaan turvata. Verkkosivuiltamme löytyy kaikki tarvittavat ohjeet linjan perustamista ja laskentaa varten, joten käy siellä tutustumassa ja ota yhteyttä kirjoittajiin!

Tulevan vuoden tärkein tavoite on tuottaa seurannasta erillinen kymmenvuotisraportti, jossa esitellään kattavasti sen rakenne ja lajikohtaiset arviot kannankehityksestä. Pyrimme myös aloittamaan Metsähallituksen kanssa yhteistyötä perinnebiotooppien lajiston seurannassa. Tässä periaatteena olisi, että Metsähallitus kerää mailtaan havaintoaineistoja, joiden tiedonhallinta ja raportointi toteutetaan osana SYKEN päiväperhosseurantaa.

Vuosiraportti kesän 2008 tuloksista julkaistaan vuoden 2009 ensimmäisessä Baptriassa. Alustavia tulostietoja lisätään jo vuodenvaihteen tienoilla seurannan kotisivuille.

Kiitokset

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

Lähteet

- Heliölä, J. & Kuussaari, M. 2007: Maatalousalueiden päiväaktiivisten suurperhoslajien ekologinen luokittelu ja kannankehitys. — Sivut 266-288 teoksessa: Salonen, J., Keskitalo, M. & Segerstedt, M. (toim.): Peltoluonnon ja viljelyn monimuotoisuus. Maa- ja elintarviketalous 110.
- Kuussaari, M. & Heliölä, J. 2004: Perhosten monimuotoisuus eteläsuomalaisilla maatalousalueilla. — Sivut 44-81 teoksessa Kuussaari, M., Tiainen, J., Helenius, M., Hietala-Koivu, R. & Heliölä, J. Maatalouden ympäristötuen merkitys luonnon monimuotoisuudelle ja maisemalle. MYTVAS-seurantatutkimus 2000-2003. Suomen ympäristö 709.
- Kuussaari, M., Heliölä, J., Pöyry, J. & Saarinen, K. 2007: Päiväperhosten kannankehitys maatalousluonnon monimuotoisuuden indikaattorina. — Sivut 246-265 teoksessa: Salonen, J., Keskitalo, M. & Segerstedt, M. (toim.): Peltoluonnon ja viljelyn monimuotoisuus. Maa- ja elintarviketalous 110.

Mikä ihmeen TRIM?

TRIM (TRends and Indices for Monitoring data) on verkosta vapaasti ladattavissa oleva tietokoneohjelma. Se on log-lineaariseen mallinnukseen perustuva tilastollinen menetelmä, joka alun perin kehitettiin Hollannissa lintukantojen seurantaan varten (Pannekoek & van Strien 2001, van Strien ym. 2004). TRIM soveltuu myös päiväperhosaineistojen analysointiin, ja sen yhteiskäytöstä onkin sovittu seurantaan tekevien EU-maiden välillä.

Erilaisille seuranta-aineistoille on tyypillistä, että kattavia aikasarjoja on vain harvoilta havaintopaikoilta. Yleensä havaintoja on vain osasta vuosia. TRIM poistaa tämän ongelman määrittämällä olemassa olevien havaintotietojen perusteella laskennalliset arviot puuttuville vuosihavainnoille. Tämän jälkeen ohjelma korvaa puuttuvat arvot näillä estimaateilla, ja laskee indeksit tämän aineiston pohjalta. Menetelmää on havainnollistettu kuvassa 1.

TRIM-indeksi kuvaa lajin suhteellista runsautta tietynä vuonna verrattuna ennalta valittuun nollavuoteen (base year), jonka vertailuarvo on 1. Valitsimme tässä vertailukohdaksi vuoden 2001, jolloin havaintolinjojen määrä nousi uudelle tasolle MYTVAS-seurannan alkamisen myötä (taulukko 1; Kuussaari & Heliölä 2004). Loogisin nollavuosi olisi aineiston alkuvuosi (1999), mutta tulosten tulkinnan kannalta tällä ei ole merkitystä. Vuosi 1999 hylättiin siksi, että kevätlajien osalta havaintoaineisto jäi tuolloin vielä osin vajavaisiksi, koska monella linjalla seuranta lähti kunnolla käyntiin vasta kesäkuun puolella.

Lajikohtaisia indeksejä varten seuranta-aineistosta poimittiin kaikki vähintään kahtena vuotena ainakin seitsemästi lasketut harrastajalinjat. Näitä oli kaikkiaan 57 (taulukko 1). Lisäksi huomioitiin kaikki ainakin kolmena vuotena seitsemästi lasketut 17 MYTVAS-linjaa, mutta laajempi joukko vain vuosina 2001 ja 2005 laskettuja linjoja rajattiin pois.

TRIM-indeksien laskennassa kultakin linjalta huomioitiin vain seitsemän laskentakerran vakio-otos, kuten aiemmasakin indeksissä (Heliölä ym. 2006). Laskentojen määrä väistämättä vaihtelee samallakin linjalla eri vuosina, joten tämä oli käytännöllinen tapa saattaa eri vuosien havaintomäärät vertailukelpoiksi. Siitä kuitenkin harmillisesti seuraa, että kattavasti eli vähintään 12 kertaa lasketuilta linjoilta yli puoletkin kesän havainnoista jää huomiotta. Linjoja kannattaa silti edelleen laskea mahdollisimman tehokkaasti! Kannanarvioiden laskentaperiaatteita tullaan jatkossakin tarkentamaan yhä luotettavampien indeksien tuottamiseksi. Viikoittain lasketut linjat antavat selvästi paremman kuvan lajien kannanmuutoksista, joten ne ovat tässä avainasemassa.

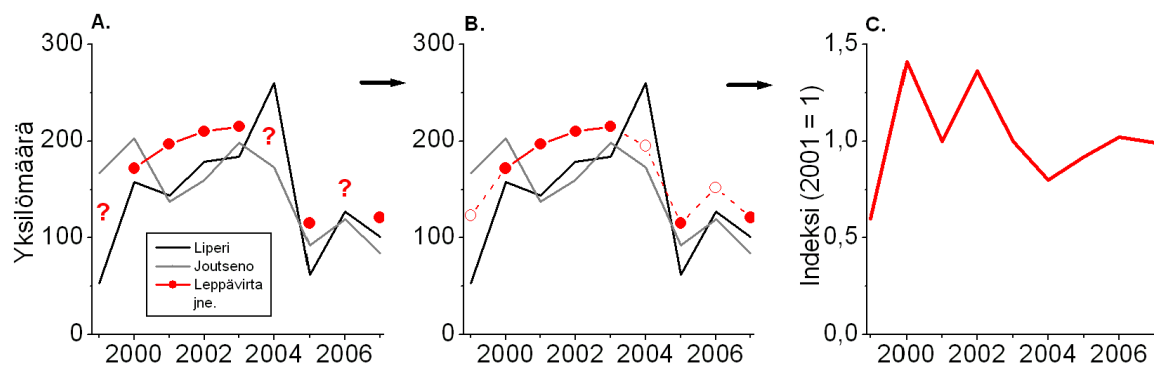
Analyysi tehtiin 51 päiväperhoslajille käyttäen TRIMin ohjelmaversiota 3.54 ja Väisäsen (2005) kuvaamia asetuksia. Tulee muistaa, että osalla lajeista havaintoaineisto on varsin pieni, mikä heikentää indeksin luotettavuutta. Vähälukuisille lajeille on lisäksi tyypillistä, että pääosa havainnoista kertyy vain muutamalta linjalta (mm. metsäpapurikko, keltaniittyperhonen). TRIM kuitenkin huomioi tämän paremmin kuin aiempi tiheyksien keskiarvoihin perustunut indeksi, jossa yksittäiset linjat saattoivat saada ylisuuren painoarvon.

Lähteet:

- Heliölä, J., Kuussaari, M. & Niininen, I. 2006: Maatalousympäristön päiväperhosseurannan vuoden 2005 tulokset. — Baptria 35: 46-50.
- Kuussaari, M. & Heliölä, J. 2004: Perhosten monimuotoisuus eteläsuomalaisilla maatalousalueilla. — S. 44-81 teoksessa Kuussaari, M., Tiainen, J., Helenius, M., Hietala-Koivu, R. & Heliölä, J. Maatalouden ympäristötuen merkitys luonnon monimuotoisuudelle ja maisemalle. MYTVAS-seurantatutkimus 2000-2003. Suomen ympäristö 709.
- Pannekoek, J. & van Strien, A. 2001: *TRIM 3 Manual (Trends & Indices for Monitoring data)*. Statistics Netherlands. (Ohjelma ja ohje saatavilla verkossa: www.cbs.nl > Nature and Environment > Methods)
- van Strien, A., Pannekoek, J., Hagemeyer, W. & Verstrael, T. 2004: A loglinear Poisson regression method to analyse bird monitoring data. — Bird Census News 13: 33-39.
- Väisänen, R. 2005: Suomen pesivän maalinnuston 84 lajin kannanvaihtelut 1983-2004. — Linnut-vuosikirja 2004, s. 105-119. BirdLife Suomi, Helsinki. 149 s.

Taulukko 1. TRIM-indeksien laskennassa käytetty aineisto, seurantalinjojen määrät vuosittain. Kultakin linjalta poimittiin vuosittain seitsemän vakiolaskennan otos.

Linjojen määrä	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Yhteensä
Harrastajalinjat	22	28	28	27	23	22	33	42	42	57
MYTVAS-linjat	0	0	17	17	10	7	17	12	12	17
Yhteensä	22	28	42	44	33	29	50	54	54	74



Kuva 1. TRIMin toimintaperiaate havainnollistettuna tesmaperhosen avulla. A) Lajista on havaintoja yhteensä 70 laskentalinjalta, joista tässä näkyvissä kolme. Useimmilta linjoilta puuttuu tiedot yhdeltä tai useammalta vuodelta. B) TRIM määrittää olemassa olevien havaintojen perusteella puuttuville tiedoille likiarvot, joita se käyttää indeksin laskennassa. C) Tesmaperhosen lopullinen indeksi.

Taulukko 1. Maatalousympäristön päiväperhosseurannan tunnusluvut vuosilta 1999-2007.
Luvut eivät sisällä MYTVAS-laskentalinjojen tietoja.

Harrastajalinjat	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Laskettuja linjoja yhteensä	38	41	37	37	34	30	40	52	53
- vähintään 12 laskentakertaa	24	21	23	21	17	19	23	26	23
Laskentakertoja yhteensä	445	434	411	412	367	342	477	628	563
- keskimäärin	12	10,6	11,1	11,1	10,8	11,4	11,9	12,1	10,6
Linjojen yhteispituus, km	117	114	110	113	101	91	122	156	159
Päiväperhoset									
Lajeja yhteensä	59	65	60	62	58	58	64	70	71
- keskimäärin	27,3	31	29,6	31,2	29,4	27,2	28,9	31,3	30,4
Yksilöitä yhteensä	28 228	44 152	37 355	47 168	32 398	24 862	50 262	74 822	47 974
- keskimäärin	743	1 077	1 010	1 275	953	829	1 257	1 440	905
Muut päiväaktiiviset suurperhoset									
Linjoja joilta havaintoja	25	28	23	20	21	21	23	32	35
- joilta ilmoitettu yli 20 lajia	10	16	12	10	10	11	14	19	20
Lajeja yhteensä	121	130	125	132	117	113	131	173	172
- keskimäärin	17,3	21,4	22,8	23,1	23,5	21,4	28,2	30	26,7
Yksilöitä yhteensä	4 568	10 419	8 370	6 842	4 877	5 152	5 842	11 045	10 888
- keskimäärin	183	372	364	326	232	245	254	345	311

Taulukko 2 (vain verkkojulkaisussa). Yhteenveto yksittäisten laskentalinjojen tuloksista vuonna 2007. Linjat on järjestetty päiväperhosten lajimäärän mukaan. Taulukon alaosassa esitettävät tunnusluvut vuodelta 2006 perustuvat vain tässä listattuihin linjoihin. *=Muuttuneen laskentamäärän vuoksi linja ei mukana vuosien 2006-2007 parittaisessa vertailussa. x=puuttuva tieto (ei laskettu).

Sija 2007	Sija 2006	Linjan sijainti	Päiväperhoset 2007		Päiväperhoset 2006		Muut suurperhoset		Laskenta- kertoja
			Lajeja	Yksilöitä	Lajeja	Yksilöitä	Lajeja	Yksilöitä	
1.	1.	PK: Kesälahti, Alakylä	51	3885	49	6064	-	-	14
2.	8.	ES: Joutseno, Korvenkylä	45	888	41	1414	27	236	19
3.	3.	EK: Anjalankoski, Liikkala	44	3370	44	5524	48	632	17
4.	2.	ES: Ruokolahti, Aisanieniemi	43	1948	47	3168	53	1702	21
5.	6.	PK: Liperi, Kaatamo	42	2530	43	2767	77	876	16
6.	-	PS: Mikkeli, Haukivuori	42	1735	-	-	35	191	12
7.	4.	EK: Kotka, Laajakoski	42	813	44	1759	53	287	12
8.	14.	U: Espoo-Vihti, Nuuksio	42	771	39	810	21	244	12
9.	11.	U: Mäntsälä, Ohkola	41	2845	39	3360	2	23	17
10.	15.	EH: Nastola, Mäkelä	41	1208	38	1617	30	166	13
11.	12.	U: Porvoo, Stensböle	40	2297	39	3312	19	491	15
12.	5.	PK: Kitee, Potoskavaara	40	1041	44	1137	33	417	14
13.	20.	EH: Orivesi, Siitama*	38	1331	35	2682	38	772	12
14.	13.	V: Sammatti, Mustlahti	36	1755	39	2807	-	-	21
15.	18.	PS: Leppävirta, Nikkilänmäki*	36	850	36	1969	2	28	8
16.	7.	V: Parainen, Bodnäs*	36	779	41	2459	30	283	10
17.	9.	PK: Rääkkylä, Saviniemi	36	607	41	974	31	136	14
18.	16.	U: Lapinjärvi, Ingermaninkylä	35	589	38	1110	47	580	7
19.	22.	EH: Urjala, Urjalankylä	34	1479	34	1689	59	1325	16
20.	19.	V: Kemiö, Gästerby	34	619	36	714	19	203	10
21.	32.	V: Vehmaa, Kuulila*	34	338	28	606	14	93	7
22.	21.	EH: Urjala, Hakkila	33	1235	35	1171	15	184	13
23.	24.	V: Salo, Tupuri	33	707	34	706	3	3	11
24.	28.	PP: Utajärvi, Pälli*	33	698	31	1251	23	169	9
25.	10.	EH: Orivesi, Uihlerla*	33	473	40	714	16	43	9
26.	23.	V: Dragsfjärd, Kråkvik	32	583	34	1006	-	-	7
27.	-	EH: Kuhmoinen, Isojärvi	32	290	-	-	30	126	6
28.	37.	V: Laitila, Lausti	30	597	26	876	2	10	8
29.	27.	PK: Liperi, Leppälahti	30	546	32	757	1	3	12
30.	26.	EH: Ruovesi, Tuuhoskylä	29	2087	32	1766	42	505	19
31.	41.	U: Tammisaari, Gullö	29	239	25	326	37	183	9
32.	-	PS: Leppävirta, Konnuslahti	28	1295	-	-	-	-	15
33.	30.	EH: Kärkölä, Tillola	28	332	29	869	-	-	8
34.	-	U: Karkkila, Kuonjoki	28	246	-	-	-	-	5
35.	29.	PP: Tyrnävä, Temmes	27	919	29	1523	-	-	9
36.	31.	ES: Imatra, Saunasuo*	27	462	29	720	-	-	4
37.	17.	EK: Miehikkälä, Laisniemi*	25	353	37	1648	-	-	3
38.	36.	EP: Vaasa, Teeriniemi	23	648	26	1119	-	-	13
39.	40.	U: Vantaa, Västerkulla*	23	556	25	426	-	-	6
40.	45.	U: Espoo, Söderskog	23	340	22	515	18	68	7
41.	38.	U: Sipoo, Hindsby	23	325	25	774	35	300	7
42.	39.	EH: Hämeenlinna, Käikälä	23	207	25	719	26	106	7
43.	46.	KP: Pietarsaari, Lövä	22	536	20	696	-	-	11
44.	44.	PH: Jyväskylä mlk, Nyrölä	21	333	22	562	-	-	7
45.	34.	V: Turku, Kurala*	20	436	27	962	-	-	12
46.	47.	Ks: Kuusamo, Nilonkangas	20	364	19	460	-	-	7
47.	35.	Ks: Kuusamo, Jyrkänkoski	18	308	27	478	-	-	7
48.	43.	EH: Pälkäne, Pohjalahti*	17	254	23	703	-	-	6
49.	-	U: Sipoo, Nikkilä	15	327	-	-	17	351	8
50.	49.	PP: Oulu, Kuivasjärvi	15	136	16	149	-	-	7
51.	50.	EP: Vaasa, Vanha Vaasa	14	218	15	683	15	93	13
52.	52.	EH: Tammela, Korteniemi*	14	65	14	83	10	40	3
53.	51.	V: Salo, Pappila*	13	181	14	866	5	19	8
Yhteensä:			71	47974	70	68470	172	10888	563
Keskiarvo:			30,4	905	31,8	1426	26,7	311	10,6
Minimi:			13	65	14	83	1	3	3
Maksimi:			51	3885	49	6064	77	1702	21
Mytvas-laskentalinjat (kunkin pituus 1000 m)									
V: Vihti, Selki			29	360	30	556	25	118	7
U: Nurmijärvi, Ylä-Lepsämä			26	412	29	497	24	245	7
St: Punkalaidun, Teinilänkulma			25	240	21	319	19	145	7
U: Nurmijärvi, Ala-Lepsämä			24	291	22	340	20	175	7
U: Nurmijärvi, Perttula			23	364	27	664	25	121	7
PK: Liperi, Siikakoski			23	248	20	362	19	88	7
PK: Rääkkylä, Marjoavaara			23	187	32	258	17	33	7
EH: Urjala, Hakkila			22	341	22	478	24	307	7
PK: Liperi, Kaarnalampi			22	244	27	395	22	126	7
U: Nurmijärvi, Nummenpää			21	549	22	686	33	248	7
PK: Pyhäselkä, Niva			20	143	29	285	15	59	7
PK: Liperi, Kompero			13	196	21	308	19	115	7
Yhteensä:			44	3 575	48	5 148	67	1 780	84
Keskiarvo:			22,6	298	26,9	429	21,8	148,3	7

Taulukko 3. Seurannassa havaitut päiväperhoslajit kesältä 2007. Yhteismäärän jälkeen TRIM-indeksin muutos (%) verrattuna sekä edellisessä vuosien 1999-2006 keskiarvoon. Lisäksi linjojen määrä, joilla laji havaittiin ($n=65$, sisältäen Mytvas-linjat) ja joilla havaintomäärä nousi/laski edellisvuodesta. Tässä on huomioitu vain 47 linjaa joilla havaintoteho ei merkittävästi muuttunut. *Metsänokiperhosen osalta vertailtu vain parittomia vuosia.

SIJA 2007	SIJA 2006	LAJI	YKSIÖ- MÄÄRÄ	MUUTOS % VERRATTUNA		LINJOJEN MÄÄRÄ, JOILLA 2007		
				2006	99-06	HAVAITTU	NOUSUA	LASKUA
1.	1.	Tesmaperhonen (<i>Aphantopus hyperantus</i>)	13393	-3	-2	63	22	23
2.	3.	Lantuperhonen (<i>Pieris napi</i>)	5022	-49	-38	65	6	41
3.	2.	Lauhahiipijä (<i>Thymelicus lineola</i>)	4109	-59	-1	63	3	42
4.	6.	Niittyhopeatäplä (<i>Boloria selene</i>)	3120	-10	+66	57	16	28
5.	5.	Nokkosperhonen (<i>Nymphalis urticae</i>)	2614	-44	-24	62	15	30
6.	4.	Angervohopeatäplä (<i>Brenthis ino</i>)	2383	-43	+32	61	8	38
7.	9.	Sitruunaperhonen (<i>Gonepteryx rhamni</i>)	2329	-43	-46	56	11	30
8.	28.	Metsänokiperhonen* (<i>Erebia ligea</i>)	1968	-47	-53	54	35	5
9.	7.	Piippopaksupää (<i>Ochloides sylvanus</i>)	1773	-48	-1	61	7	38
10.	12.	Kangasperhonen (<i>Callophrys rubi</i>)	1438	-20	+21	54	24	17
11.	8.	Loistokultasiipi (<i>Lycaena virgaureae</i>)	1351	-57	-57	54	8	37
12.	11.	Hopeasinisiipi (<i>Polyommatus amandus</i>)	964	-32	-13	56	9	33
13.	10.	Neitoperhonen (<i>Nymphalis io</i>)	954	-45	-77	58	14	27
14.	16.	Idänniityperhonen (<i>Coenonympha glycerion</i>)	724	+24	+17	35	20	8
15.	17.	Kangassinisiipi (<i>Plebeius argus</i>)	712	-20	+16	32	6	24
16.	14.	Orvokihopeatäplä (<i>Argynnis aglaja</i>)	689	-39	+5	48	10	30
17.	19.	Ruskosinisiipi (<i>Aricia eumedon</i>)	629	-15	+44	20	5	13
18.	21.	Niittysinisiipi (<i>Polyommatus semiargus</i>)	553	+9	-36	53	25	17
19.	18.	Tummapapurikko (<i>Lasiommata maera</i>)	546	-33	-55	39	7	27
20.	22.	Auroraperhonen (<i>Anthocharis cardamines</i>)	449	-37	-29	44	14	22
21.	24.	Pihlajaperhonen (<i>Aporia crataegi</i>)	441	-9	-22	24	5	16
22.	30.	Liuskaperhonen (<i>Nymphalis c-album</i>)	432	+29	-34	55	26	6
23.	13.	Ketohopeatäplä (<i>Argynnis adippe</i>)	429	-66	-51	33	5	33
24.	29.	Pursuhopeatäplä (<i>Boloria euphrosyne</i>)	422	+41	-4	40	18	14
25.	35.	Paatsamasinisiipi (<i>Celastrina argiolus</i>)	392	+53	+174	39	18	14
26.	15.	Ketosinisiipi (<i>Plebeius idas</i>)	343	-69	+10	35	11	19
27.	31.	Virnaperhonen (<i>Leptidea sinapis</i>)	306	-10	-49	41	17	13
28.	20.	Hohtosinisiipi (<i>Polyommatus icarus</i>)	303	-13	-5	38	15	19
29.	26.	Mustatäplähiipijä (<i>Carterocephalus silvicola</i>)	284	-17	-47	32	7	22
30.	42.	Ohdakeperhonen (<i>Vanessa cardui</i>)	259	+86	+82	53	31	9
31.	37.	Ratamoverkkoperhonen (<i>Melitaea athalia</i>)	256	+26	+1	31	14	9
32.	43.	Amiraali (<i>Vanessa atalanta</i>)	185	+136	+54	46	26	8
33.	34.	Juolukkasinisiipi (<i>Albulina optilete</i>)	168	-49	-12	30	6	22
34.	40.	Keltaniityperhonen (<i>Coenonympha pamphilus</i>)	154	+86	-80	13	4	5
35.	23.	Pikkukultasiipi (<i>Lycaena phlaeas</i>)	139	-60	-10	36	7	30
36.	33.	Keisarinviitta (<i>Argynnis paphia</i>)	137	-51	+51	17	6	11
37.	39.	Ketokultasiipi (<i>Lycaena hippothoe</i>)	132	-13	+26	25	11	16
38.	27.	Lehtosinisiipi (<i>Aricia artaxerxes</i>)	131	-56	-27	24	4	22
39.	24.	Kaaliperhonen (<i>Pieris brassicae</i>)	126	-56	-36	28	7	17
40.	44.	Suruvaippa (<i>Nymphalis antiopa</i>)	125	0	-51	30	15	15
41.	41.	Karttaperhonen (<i>Araschnia levana</i>)	115	-13	+53	15	8	8
42.	38.	Metsäpaperikko (<i>Lasiommata petropolitana</i>)	70	-61	-71	17	6	9
43.	46.	Suokeltaperhonen (<i>Colias palaeno</i>)	68	+44	-42	5	2	4
44.	45.	Mansikkakirjosiipi (<i>Pyrgus malvae</i>)	67	+50	+1	22	10	7
45.	36.	Naurisperhonen (<i>Pieris rapae</i>)	60	-70	-77	16	4	25
46.	55.	Kirjoverkkoperhonen (<i>Euphydryas maturna</i>)	48	+357	-25	9	5	2
47.	48.	Haaperhonen (<i>Limenitis populi</i>)	33	-16	-22	14	3	9
48.	53.	Ritariperhonen (<i>Papilio machaon</i>)	23	-40	-16	16	4	9
49.	46.	Täpläpaperikko (<i>Pararge aegeria</i>)	19	-38	-68	11	4	9
50.	49.	Luhtakultasiipi (<i>Lycaena helle</i>)	18	-	-	2	0	2
51.	32.	Pikkuapallo (<i>Parnassius mnemosyne</i>)	17	-	-	1	0	1
52.	59.	Ruostenopsasiipi (<i>Thecla betulae</i>)	15	+133	-33	8	4	4
53.	52.	Helmihopeatäplä (<i>Issoria lathonia</i>)	13	-	-	2	-	-
54.	56.	Keltatäplähiipijä (<i>Carterocephalus palaemon</i>)	12	-	-	4	1	3
55.	50.	Virnasinisiipi (<i>Glaucopsyche alexis</i>)	12	-	-	3	1	0
56.	53.	Keltaverkkoperhonen (<i>Euphydryas aurinia</i>)	11	-	-	1	0	1
57.	60.	Rinnehopeatäplä (<i>Argynnis niobe</i>)	9	-	-	4	1	3
57.	50.	Tuominopsasiipi (<i>Satyrium pruni</i>)	9	-46	-36	8	3	8
59.	-	Jalavanopsasiipi (<i>Satyrium w-album</i>)	8	-	-	1	1	0
60.	-	Suonokiperhonen (<i>Erebia embla</i>)	5	-	-	2	1	0
61.	58.	Tummakirjosiipi (<i>Pyrgus alveus</i>)	5	-	-	3	2	4
62.	64.	Lehtohopeatäplä (<i>Boloria titania</i>)	4	-	-	1	1	1
62.	61.	Tamminopsasiipi (<i>Favonius quercus</i>)	3	-	-	1	0	1
64.	68.	Saraikkoniityperhonen (<i>Coenonympha tullia</i>)	2	-	-	2	0	1
64.	68.	Rämehopeatäplä (<i>Boloria eunomia</i>)	2	-	-	2	0	1
64.	64.	Isokultasiipi (<i>Lycaena dispar</i>)	2	-	-	2	2	2
64.	-	Suokirjosiipi (<i>Pyrgus centaureae</i>)	2	-	-	1	1	0
64.	63.	Häiveperhonen (<i>Apatura iris</i>)	2	-	-	2	1	3
69.	57.	Suohopeatäplä (<i>Boloria aquilonaris</i>)	1	-	-	1	0	2
69.	-	Vaaleakeltaperhonen (<i>Colias hyale</i>)	1	-	-	1	1	0
69.	-	Pikkuhäiveperhonen (<i>Apatura ilia</i>)	1	-	-	1	1	0

Taulukko 4 (vain verkkojulkaisussa). 40 runsaslukuisinta muuta suurperhoslajia kesällä 2007 järjestettynä havaintojen yhteismäärän mukaan. Lisäksi moneltako kattavasti havainnoidulta linjalta havaittu (linjalta aina-kin 20 laji, n=35). Arvio kannanmuutoksesta perustuu 29 laskentalinjaan, joilla havainnointiteho ei vuosien välillä merkittävästi eronnut (ks. taulukko 3). +++ = laji edellisvuotena hyvin vähälukuinen.

Sija 2007	Sija 2006	Laji	Yksilöitä	Linjoja (n=35)	Muutos-% 2006-07
1.	1.	Pihamittari (<i>Scotopteryx chenopodiata</i>)	2231	35	-17
2.	2.	Metsämittari (<i>Ematurga atomaria</i>)	1802	35	+3
3.	11.	Ruutumittari (<i>Chiasmia clathrata</i>)	987	32	+147
4.	6.	Kasteyökkönen (<i>Polypogon tentacularius</i>)	835	29	+38
5.	10.	Viirulehtimittari (<i>Scopula immorata</i>)	811	29	+119
6.	3.	Nokimittari (<i>Odezia atrata</i>)	721	28	-18
7.	7.	Liitumittari (<i>Siona lineata</i>)	669	31	+8
8.	5.	Mäkikenttämittari (<i>Xanthorhoe montanata</i>)	586	33	-15
9.	4.	Leppävalkomittari (<i>Cabera pusaria</i>)	543	30	-33
10.	9.	Niittoyökkönen (<i>Euclidia glyphica</i>)	347	28	-27
11.	8.	Reunustäplämittari (<i>Lomaspilis marginata</i>)	325	32	-36
12.	15.	Serpentiinimittari (<i>Idaea serpentata</i>)	287	27	+33
13.	63.	Pillikemittari (<i>Perizoma alchemillatum</i>)	281	9	+++
14.	16.	Pajuvalkomittari (<i>Cabera exanthemata</i>)	252	28	+33
15.	14.	Kaunoyökkönen (<i>Cryptocala chardinyi</i>)	196	28	-15
16.	17.	Harmoraanumittari (<i>Epirrhoe alternata</i>)	129	28	-3
17.	24.	Vaaleakulumittari (<i>Idaea pallidata</i>)	102	21	+66
18.	38.	Loimumittari (<i>Campptogramma bilineatum</i>)	79	14	+130
19.	21.	Luhtalehtimittari (<i>Scopula immutata</i>)	70	20	-11
19.	19.	Karhuilikkäs (<i>Diacrisia sannio</i>)	70	19	-44
21.	31.	Mustikkalehtimittari (<i>Scopula ternata</i>)	61	12	+71
22.	23.	Synkkäraanumittari (<i>Epirrhoe tristata</i>)	58	16	-23
22.	54.	Aaltomittari (<i>Rheumaptera undulata</i>)	58	14	+225
24.	29.	Viitamittari (<i>Macaria brunneata</i>)	54	9	+31
25.	71.	Nokisiipi (<i>Atolmis rubricollis</i>)	50	12	+++
26.	20.	Vyökiilttoyökkönen (<i>Protodeltote pygarga</i>)	48	8	-52
27.	26.	Surumittari (<i>Spargania luctuata</i>)	43	10	-28
28.	22.	Mustikkamittari (<i>Eulithis populata</i>)	42	7	-51
29.	13.	Gammayökkönen (<i>Autographa gamma</i>)	40	19	-89
30.	18.	Virnapunatäplä (<i>Zygaena viciae</i>)	37	6	-65
30.	58.	Mäntymittari (<i>Bupalus piniarius</i>)	37	3	0
32.	12.	Puroyökkönen (<i>Rivula sericealis</i>)	32	7	-90
33.	29.	Mustikkalehtomittari (<i>Jodis putata</i>)	30	13	-49
34.	49.	Nastakehrääjä (<i>Agria tau</i>)	29	13	+57
35.	51.	Niittyvihersiipi (<i>Adscita statices</i>)	27	5	+133
35.	45.	Keihäsmittari (<i>Rheumaptera hastata</i>)	27	11	+46
37.	41.	Piirtoyökkönen (<i>Callistege mi</i>)	24	16	+5
37.	35.	Kirjokenttämittari (<i>Xanthorhoe spadicearia</i>)	24	12	-45
38.	44.	Ruskokaarimittari (<i>Macaria notata</i>)	23	12	+6
40.	33.	Punemittari (<i>Lythria cruentaria</i>)	21	3	-25
Heimo			Yksilöitä	Lajeja	Lajeja 2006
Geometridae			10 693	106	114
Noctuidae			1 650	44	40
Arctiidae			174	9	10
Muut suurperhoset ja punatäplät			151	13	9
Yhteensä			12 668	172	173

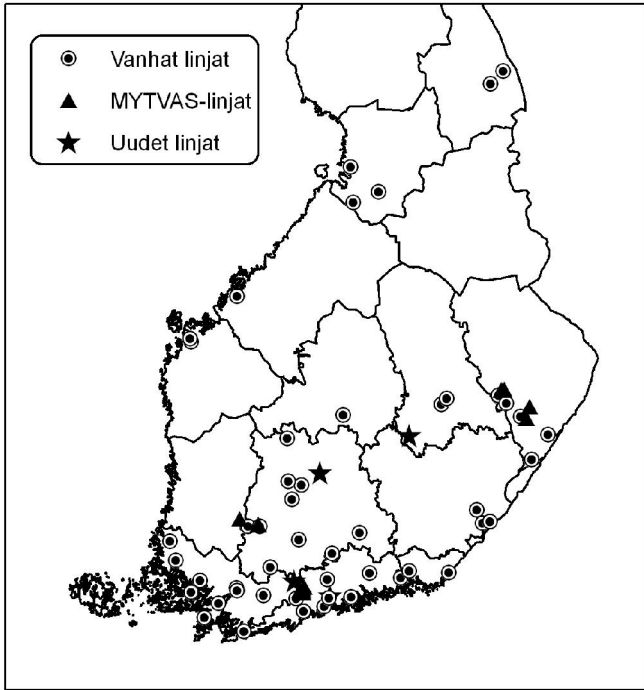
Taulukko 5. Seurantajakson 1999-2007 runsaimmat 20 muuta suurperhoslajia järjestettynä havaintojen kokonaisuuden mukaan. Kultakin vuodelta on ilmoitettu havaintomäärään perustuva sijaluku aineistossa.

Sija	Laji	Yksilöitä	99	00	01	02	03	04	05	06	07
1	Pihamittari (<i>Scotopteryx chenopodiata</i>)	23408	2	2	3	1	1	1	1	1	1
2	Ruutumittari (<i>Chiasmia clathrata</i>)	10661	1	1	2	2	4	5	12	11	3
3	Metsämittari (<i>Ematurga atomaria</i>)	8144	5	5	5	4	7	3	2	2	2
4	Mäkikenttämittari (<i>Xanthorhoe montanata</i>)	6649	6	6	4	3	8	8	4	5	8
5	Niittoyökkönen (<i>Euclidia glyphica</i>)	5672	4	3	7	5	2	2	7	9	10
6	Keihäsmittari (<i>Rheumaptera hastata</i>)	5308	7	4	1	6	18	60	33	44	35
7	Kasteyökkönen (<i>Polypogon tentacularius</i>)	4536	9	9	16	9	3	4	6	6	4
8	Nokimittari (<i>Odezia atrata</i>)	3996	13	11	10	11	6	9	5	3	6
9	Leppävalkomittari (<i>Cabera pusaria</i>)	3294	3	7	8	18	15	14	11	4	9
10	Viirulehtimittari (<i>Scopula immorata</i>)	3232	17	10	11	7	5	7	13	10	5
11	Reunustäplämittari (<i>Lomaspilis marginata</i>)	2897	9	13	9	8	11	12	9	8	11
12	Liitumittari (<i>Siona lineata</i>)	2793	12	14	12	10	9	11	8	7	7
13	Gammayökkönen (<i>Autographa gamma</i>)	2265	8	8	13	24	17	22	25	13	29
14	Kaunoyökkönen (<i>Cryptocala chardinyi</i>)	1944	14	21	31	13	12	6	3	14	15
15	Serpentiinimittari (<i>Idaea serpentata</i>)	1508	28	16	13	15	10	10	14	15	12
16	Pajuvalkomittari (<i>Cabera exanthemata</i>)	1321	11	11	16	12	16	17	16	16	14
17	Puroyökkönen (<i>Rivula sericealis</i>)	1048	28	33	47	19	23	16	10	12	32
18	Harmoraanumittari (<i>Epirrhoe alternata</i>)	960	20	15	18	17	25	20	18	17	16
19	Vaaleakulumittari (<i>Idaea pallidata</i>)	725	22	26	33	14	13	13	21	24	17
20	Luhtalehtimittari (<i>Scopula immutata</i>)	707	71	25	38	22	19	18	20	21	19

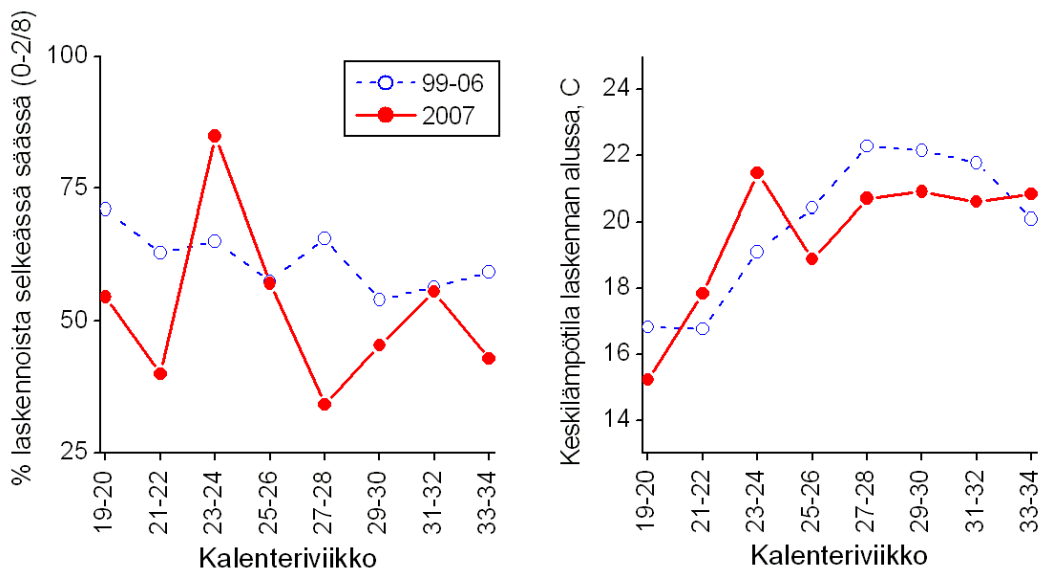
Liite 1. Päiväperhosten seurantalijat laskijoineen vuonna 2007. Neljä uutta linjaa merkitty tähdellä (*).

Linjan sijainti	Linjan laskija(t)				
Varsinais-Suomi		Etelä-Karjala		Pohjois-Savo	
Dragsfjärd, Kråkvik	Matts Cygnel	Anjalankoski, Liikkala	Ossi Öhman	Leppävirta, Nikkilänmäki	Helena Rönkä
Kemiö, Gästerby	Markku Lintervo	Kotka, Laajakoski	Lauri Luukkonen	Leppävirta, Konnuslahti	Kalevi Mäntylä
Laitila, Lausti	Ari-Pekka Rikonen	Miehikkälä, Laisniemi	Jarmo Laitinen	Mikkeli, Haukivuori*	A. & P. Paavilainen
Parainen, Bodnäs	Anssi Teräs	Etelä-Häme		Pohjois-Karjala	
Sammatti, Mustlahti	Juha Korhonen	Hämeenlinna, Käikkälä	Martti Raekunnas MH/Lauri Mikon- ranta	Kesälahti, Alakylä	Mika Karttunen,
Salo, Pappila	Matias Kuokkanen	Kuhmoinen, Isojärvi*			Hans Colliander
Salo, Tupuri	Toni Ruokonen	Kärkölä, Tiillola	Jarmo Eronen	Kitee, Potoskavaara	Tupu Vuorinen
Turku, Kurala	Reijo Myyrä	Nastola, Mäkelä	Juha Sormunen	Liperi, Kaatamo	Ali Karhu
Vehmaa, Kuulila	Aki Kaunisto	Orivesi, Siitama	Janne Heliölä	Liperi, Leppälahti	Anneli Raunio
Uusimaa		Orivesi, Uiharla	Toivo Koskinen	Rääkkylä, Saviniemi	Tatu Sallinen
Tammisaari, Gullö	Kauri Mikkola	Pälkäne, Pohjalahti	Risto Martikainen	Keski-Pohjanmaa	
Espoo-Vihti, Nuuksio	Juha Sormunen	Ruovesi, Tuuhoskylä	Reijo J. Sulkava	Pietarsaari, Lövä	Gun Pelletier
Espoo, Söderskog	Juha Sormunen	Tammela, Korteniemi	Esko Viitanen	Pohjois-Pohjanmaa	
Karkkila, Kuonjoki*	Mikko Aulio	Urjala, Urjalankylä	Pekka Vantanen	Oulu, Kuivasjärvi	Aila ja Päivi Huotari
Vantaa, Västerkulla	Vesa Koskela	Urjala, Hakkila	Sauli Turja	Tyrnävä, Temmes	Annikki Näppä
Mäntsälä, Ohkola	Olli Elo	Etelä-Savo		Utajärvi, Pälli	Eero Lindgren
Porvoo, Stensböle	Peter von Bagh	Imatra, Saunasuo	Jouni Kumpulainen	Koillismaa	
Sipoo, Hindsby	Sami Lindgren	Joutseno, Korvenkylä	Kimmo Saarinen,	Kuusamo (2 linjaa)	Matti Iipponen,
Sipoo, Nikkilä*	Mikko Kuussaari		Juha Jantunen,		Pekka Partanen,
Lapinjärvi, Ingermaninkylä	Juho Paukkunen		Anu Valtonen		Jouni Ronkainen
Etelä-Pohjanmaa		Ruokolahti, Aisaniemi	Terho Poutanen		
Vaasa, Vanha Vaasa	Seppo Kontiokari	Pohjois-Häme			
Vaasa, Teeriniemi	Börje Snickars	Jyväskylä mlk, Nyrölä	Olli Lahtinen		

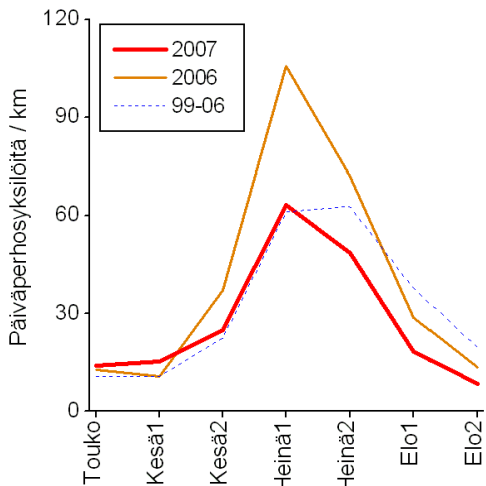
KUVAAJAT



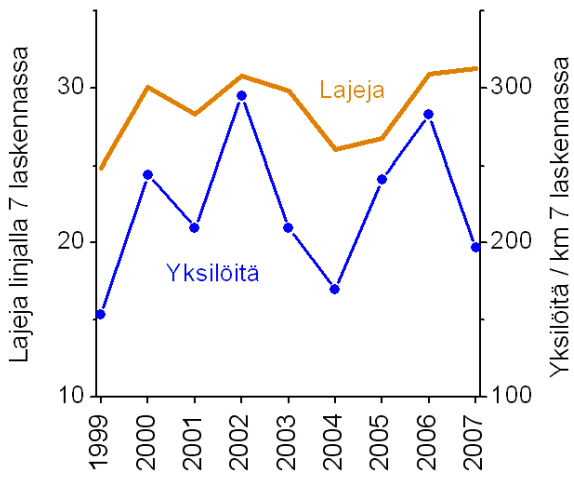
Kuva 1. Maatalousympäristön päiväperhosseurannan laskentalinjat vuonna 2007 sekä eliömaantieteellisten maakuntien rajat.



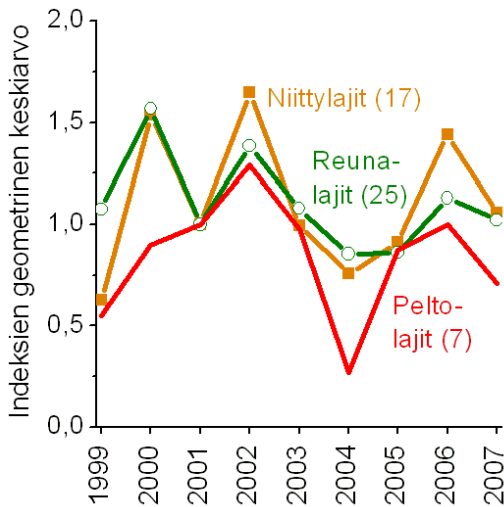
Kuva 2. Keskimääräisten laskennan aikaisten sääolojen vaihtelu kesän eri aikoina vuosina 2007 ja 1999-2006.



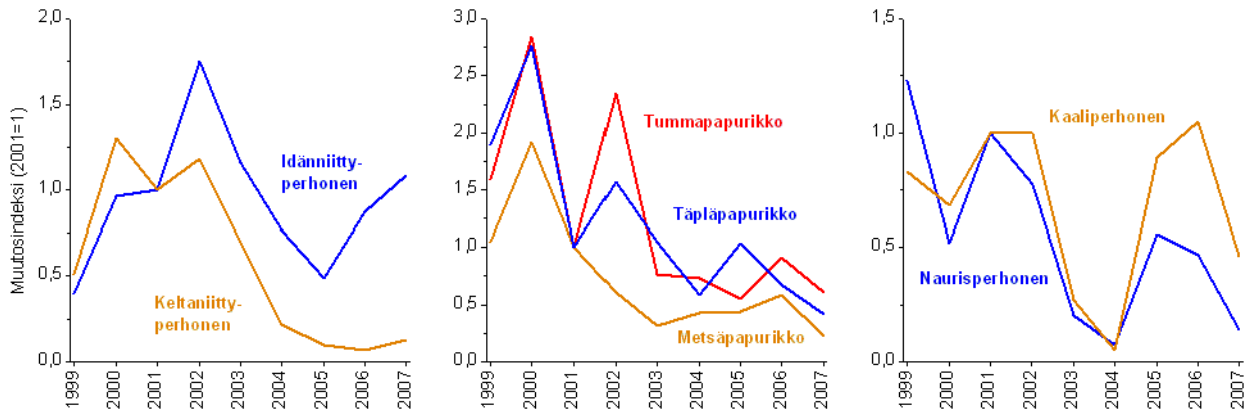
Kuva 3. Päiväperhosten keskitiheydet harrastajalinjoilla kesän eri aikoina vuosina 2007, 2006 sekä 1999-2006.



Kuva 4. Päiväperhosten keskimääräiset laji- ja yksilömäärät harrastajalinjoilla 1999-2007. Luvut perustuvat seitsemän laskennan linjakohtaisiin otoksiin.



Kuva 5. Päiväperhosten kolmen ekologisten pääryhmän runsausvaihtelu 1999-2007. Vertailukohtana on vuosi 2001, joka saa arvon 1.



Kuva 6. Seurantajakson aikainen kannankehitys muutamilla niityille, metsänreunoille ja pellonpiennarten tyypillisellä päiväperhoslajeilla. Vertailukohtana kaikissa on vuosi 2001, joka saa arvon 1.