

Baptria



Vol. 27 2002 N:o 2

Suomen Perhostutkijain Seura ry
Lepidopterologiska Sällskapet i Finland rf

ISSN 0355-4791



BAPTRIA

Julkaisija - Utgivare

Suomen Perhostutkijain Seura ry
Lepidopterologiska Sällskapet i Finland rf

Lehti postitetaan Suomen Perhostutkijain Seuran jäsenille. Osoitteenmuutokset Seuran toimistoon.

Toimitus - Redaktion

Päätoimittaja: Jere Salminen, Kämnerintie 4 B 32, FIN-00750 Helsinki, puh. 050 363 7963, e-mail: jere_salminen@hotmail.com

Toimittaja (Rysän pohjalta -palsta): Mauri Peltokangas, Metsänhoitajankuja 5 C 22, FIN-01370 Vantaa, puh. 040 900 7412, e-mail: mauri.peltokangas@smileshine.fi

Kuvatoimittaja: Jari Flinck, Hiihtomäentie 37 B 16, FIN-00800 Helsinki, puh. 040 559 7146, e-mail: jari.flinck@pp.inet.fi,

Tieteellinen toimittaja: Lauri Kaila, Luonnontieteellinen keskusmuseo, Hyönteisosasto, PL 17, FIN-00014 Helsinki, puh. 09-1912 8679, e-mail: lauri.kaila@helsinki.fi

Erikoisnumeroiden toimittaja: Marko Nieminen, Pullerikinahde 10 K 26, FIN-33710 Tampere, puh. 03-363 0902, e-mail: marko.nieminen@helsinki.fi

Ruotsinkieliset käännökset: Magnus Östman, Finlands Natur, Nylandsgatan 24 A, FIN-00120 Helsingfors, tel. 09-6122 2923, 040 768 5526, fax. 09-612 22910, e-mail: fn@naturochmiljo.fi

Ilmestyminen - Utkommer

4 numeroa vuodessa - 4 häften per år

Nu- mero	Ilmestyy	Artikkelien viimeinen jättöaika	Tiedotusten viimeinen jättöaika
1	helmik. alku	10.12.	8.1.
2	huhtik. alku	10.2.	8.3.
3	kesäk. alku	10.4.	8.5.
4	lokak. alku	10.8.	7.9.

Ilmoitukset - Annonser

takakansi - bakpärm 800 mk
1/1 sivu - sida 600 mk
1/2 sivu - sida 400 mk
1/4 sivu - sida 300 mk

Paino - Tryckeri

Viestipaino Oy, Tampere

Kannen kuva/Cover photo:

Kimmo Silvonen: Keihäsmittari, *Rheumaptera hastata*.

Lajista tavattiin kesällä 2001 massaesiintymiä eri puolilla Suomea; ks. Maatalousympäristöjen päiväperhosseuran vuoden 2001 tulokset sivuilla 38-47.

Suomen Perhostutkijain Seura ry

Lepidopterologiska Sällskapet i Finland rf

Toimisto

auki ma ja ke klo 10-16, ti ja to klo 10-18
Mannerheimintie 146, 00270 Helsinki, puh. 09-477 2310,
050-586 8531, fax 09-477 2311
Sähköposti: toimisto@perhostutkijainseura.fi

Kokoukset

Varsinaiset kokoukset pidetään yleensä kesäkuukausia lukuun ottamatta kuukauden toisena keskiviikkona, paitsi tammi- ja syyskuussa kolmantena, Ekologian ja systematiikan laitoksen suuressa luentosalissa P. Rautatiek. 13, klo 18.30 alkaen. Tarkemmat tiedot kokouksista "Tiedotuksia" -palstalla.

Hallitus - Styrelse

Puheenjohtaja - Ordförande

Antti Aalto, Anttilantie 10, 05840 Hyvinkää, puh. 019-433 885, 041 437 4532 k, 019-45 871 t, 019-338 231 kesäas., e-mail: anaaalto@hotmail.com

Varapuheenjohtaja - Viceordförande

Vesa Lepistö, Stadsvikintie 82, 01150 Söderkulla, puh. 09-272 8778 k, 09-6151 8206 t, e-mail: vesa.lepisto@rastor.fi

Taloudenhoitaja - Ekonom

Timo Ranki, Bredantie 8 B 11, 02700 Kauniainen, puh. 09-661 100 t, 050-551 3838, e-mail: timo.ranki@evli.com

Risto Martikainen, Hallituskatu 23 A 12, 33200 Tampere, puh. 03-222 1816 k, 03-389 9199 t, e-mail: viestipaino@viestipaino.fi

Jere Salminen, Kämnerintie 4 B 32, 00750 Helsinki, puh. 050 363 7963, e-mail: jere_salminen@hotmail.com

Pekka Robert Sundell, Raisiontie 4 B 15, 00280 Helsinki, puh. 09-241 5450, 0400-783 355, e-mail: psundell@saunalahti.fi

Kari Vaalamo, Nuottatie 5 B 3, 02230 Espoo, puh. 09-884 0590 k, 040 8317 439 e-mail: faunatica.kari@saunalahti.fi

Bo Wikström, Yli-Haakkointie 13, 03100 Nummela, puh. 09-222 3706, 040-548 3812, e-mail: bo.wikstrom@saunalahti.fi

Muut virkailijat - Övriga funktionärer

Sihteeri - Sekreterare

Markus Lindberg, Meritullinkatu 15 D 45, 00170 Helsinki, puh. 09-135 6123 k, 02-215 4247 t, 040-701 9891 e-mail: markus.lindberg@abo.fi

Toiminnanohjaaja - Verksamhetsledare

Jari Kaitila, Kannuskuja 8 D 37, 01200 Vantaa, matkapuh. 050-586 8531,
tavattavissa toimistossa yleensä ti ja to klo 15-18

Toimistos sihteeri

Marian Gokkonen

Kirjastonhoitaja - Bibliotekarie

Ari Uusimäki, Eskolantie 16 B 18, 00720 Helsinki, puh. 050-3807199

Keräilytarvikkeiden välittäjä - Insamlingstillbehör

Timo Kämäräinen, myynti kokousten yhteydessä
Postitilaukset Seuran toimistolle.

www-sivut

Tero Piirainen, Kaarilahdenkuja 11, 33700 Tampere, puh. 03-318 1399

Toimikunnat - Utskott

Tiedonantotoimikunta - Utskott för meddelanden

Taloustoimikunta - Ekonomiuetskott

Eettinen toimikunta - Etiskt utskott

Suojelutoimikunta - Utskott för fjärlsskydd

Havaintotoimikunta - Observationsutskott

Pankkiyhteys - Bankförbindelse

Sampo 800019-268583

Perhoset — hauska harrastus ja arvokas asia

Tätä lehteä tehtäessä lumipeite on ainakin Helsingissä ohentunut olemattomaksi. Vielä muutama päivä sitten kovan jään peitossa olleet polut ovat nyt pehmeää liejua. Eilen illalla kevään ensimmäinen oecophoriidi laskeutui otsaleni tajuamatta, minkä riskin otti. Kevät tulee kohisemalla! Lehden ilmestyessä pajut voivat jo etelässä aloittaa kukintaansa ja meidän perhostajien riemuksi kevään perhoset olla kunnolla liikkeellä.

Tämä Baptrian numero tuo hyvin esille perhosharrastuksen monta ulottuvuutta. Päiväperhosten linjalaskennan tuloksia raportoiva juttu kertoo mahdollisuudesta hyödyntää perhostuntemusta ympäristön tilan seurannassa. Tätä mahdollisuutta ympäristöhallinto onkin iloksemme käyttänyt hyväksi laajemmin jo parin vuoden ajan. Yhä useammin eri elinympäristöjen kuten perinnebiotooppien hoitotoimia tehdään nimenomaan perhosharrastajien ja tutkijoiden ansiosta. Vaelluskatsaus ja Rysän pohjalta -kertomus viestivät perhosharrastajien kokemista riemun hetkistä; tuulet voivat tuoda onnekkaille "jättipotteja": omaan kokoelmaan tai maalle uusia, joskus jopa tieteelle tuntemattomia lajeja. Sekä perhosten pyynti että niiden saaminen kokoelmakuntoon voi tuottaa verta, hikeä ja kyyneleitä, mutta "pellepelottomat" voivat näiden tavoitteiden saavuttamiseksi myös löytää tavaroillemme uutta hyödyllistä käyttöä.

Kun kiinnostus perhosiin on muuntunut tieteelliseksi tutkimukseksi, Suomessa on joskus edetty tieteen huipulle asti. Eräistä haavia ahkerasti heiluttaneista pikkupojista on kasvanut kovia nimiä perinnöllisyystieteessä, populaatio-biologiassa tai eläinsystematiikassa. Heille Baptria on tarjonnut tähän asti mahdollisuuden valistaa tavallista perhoskansaa, mutta heitä houkutellaan sivuillamme tästä lähtien myös tieteelliseen kirjoittamiseen.

Perhoskeräilijä kokee metsästäjän ajavan vietin tapaista lähes pakottavaa tunnetta tai samaa jännitystä ja tyydytystä kuin urheilukalastajakin. Keskiaukeaman tiedotukset ovat ainakin suureksi osaksi seurausta keräilyyn painot-

tuvan harrastuksen pimeistä puolista. Vaikka selitämmekin itsellemme ja asiaan perehtymättömille keräilyn harmittomuutta tai suoranaista hyödyllisyyttä, eläinsuojelijan yksioikoinen näkökulma keräilyyn on hyvin usein myös tavallisen kadunmiehen tai -naisen näkökulma: tappamista mikä tappamista. Tieto siitä, että perhosfaunaa ei opita kunnolla tuntemaan ilman näytteiden ottoa, auttaa yllättävän harvoin avar-tamaan moralisoijan näkökulmaa. Monet tarvitsivat tiedon lisäksi vain pari hyvää kokemusta täyspäisestä alan harrastajasta muuttaakseen suhtautumistaan. Eräät hyvän asian nimissä esiintyvät "perhostytöt" taas ansaitsivat pelkästään mojavon iskun haavin varresta. Joskus tarvitsemme itse kunnan annoksen vesakon raivausta huonon omantuntonne rauhoittamiseksi. On tilanteita, jolloin eri maailmojen kohtaaminen on mahdottoman kaukana. Toivottavasti omalla osapuolellamme on järkeä edistää tämän ihmeen mahdollisuutta. Nauttikaamme perhosista ja harrastuksestamme niiden edellyttämällä arvokkuudella!

Suomen Perhostutkijain Seuran jäsenenä voimme olla yhtä mieltä siitä, että meillä on harrastus, josta voimme olla ylpeitä. Paitsi että saamme kokea mahtavia elämyksiä perhosten parissa, ymmärryksemme luonnosta lisääntyy laajemminkin. Parhaassa tapauksessa voimme olla mukana prosessissa, joka estää jonkin uhanalaisen lajin tai elinympäristön tuhoutumisen (tai ainakin viivyttää sitä). Jäsenlehti Baptria pyrkii uudistuneen toimituskunnan voimin tuomaan esille perhostutkimusta ja -harrastusta monissa muodoissaan sekä pitkälle ehtineiden että entistä useammin myös vasta tuntumaa perhosten maailmaan hakevien tilannetta ajatellen. Tämä on mahdollista, sillä suureen perhosseuraan mahtuu monenlaista väkeä ja samalla paljon julkaisematonta tietoa. Tätä tietoa pyrimme kanavoimaan Baptrian sivuille parhaan taitomme mukaan.

Parhain kevätterveisin,

Jere Salminen

Baptrian päätoimittaja

Maatalousympäristön päiväperhosseurannan vuoden 2001 tulokset

Mikko Kuussaari, Janne Heliölä & Iris Niininen

Kirjoittajien osoite - Authors' address:
Suomen ympäristökeskus, PL 140, FIN-00251 Helsinki, Finland
Email: mikko.kuussaari@vyh.fi

Results of the butterfly monitoring scheme in Finnish agricultural landscapes for the year 2001

Monitoring of butterflies in Finnish agricultural landscapes continued for the third year. In 37 transects (Fig. 1), a total of 37355 butterflies were recorded from 60 species. On average the total number of recorded individuals was 27 % lower and the number of species 11 % lower within one transect than in the previous year. Number of observed species varied between 21 and 43 among the weekly counted transects (Table 1). Number of recorded individuals increased from the previous year in 18 % and decreased in 77 % of the species (Table 2). In 20 species the number of recorded individuals decreased to less than half of the number observed in the previous year. Decreasing trend was particularly clear in Lycaenidae and in fritillaries. Nevertheless, three common species (*Inachis io*, *Aglais urticae* and *Erebia ligea*) increased strongly with an average of fourfold increase per transect. Other day-active Macrolepidopteran species were regularly counted in 12 transects. A total of 8370 individuals were recorded from 125 species (Table 3).

The estimates of change in abundance from year 2000 to 2001 of the 40 most abundant butterflies were well correlated among the two butterfly monitoring schemes in Finland (Fig. 3). Results are also shown on the occurrence of day-active moths in different kinds of habitats (Table 4), on the variation of species richness and butterfly density from spring to autumn (Fig. 4) and on the variation in phenology of particular species of butterflies in the years 1999-2001 (Fig. 5).

Aineisto

Vuosi 2001 oli maatalousympäristön päiväperhosseurannan kolmas vuosi. Seuranta jatkui 34:llä edellisellä vuonna mukana olleella linjalla sekä kolmella uudella paikalla Orivedellä, Hattulassa ja Turussa (kuva 1, taulukko 1). Edellisvuotisista linjoista seitsemän jäi laskematta tai niiden tuloksia ei saatu mukaan tähän yhteenvedon. Maatalouden ympäristötuen vaikutusten seuranta (Mytvas) - tutkimuksessa (Kuussaari ym. 2001) laskettiin perhosia 58 linjalta ja vuonna 2001 alkaneessa EU:n Life-rahoroitteisessa perinnebiotooppien hoitohankkeessa 14 linjalta. Näiden hankkeiden laskentatulokset on tallennettu samaan Suomen ympäristökeskuksen tietokantaan, mutta tässä yhteenvedossa esitetään vuoden 2001 tulokset vain harrastajaseurannan osalta.

Vuoden 2001 linjoista 23 laskettiin vähintään 12 kertaa ja 14 linjaa laskettiin 4-10 kertaa (taulukko 1). Toukokuun puolivälistä juhannukseen asti kestänyt epävakainen sääjakso vähensi alkukesän laskentojen määrää monilla linjoilla (viikot 21-25; kuva 2). Esimerkiksi 19.5. alkaneella laskentaviikolla (21) laskettujen linjojen osuus jäi alle 20 %:n kaikista linjoista. Juhannusta edeltävällä viikolla (25), joka kahtena edellisellä vuonna oli kaikkein aktiivisimmin havainnoitu viikko, laskenta saatiin heikkojen säiden takia tehtyä alle puolella linjoista. Juhannuksesta eteenpäin säät pysyivät syksyyn asti varsin otollisina laskennoille ja laskenta-aktiivisuus pysyi 70-80 %:ssa aina elokuun puoliväliin asti (kuva 2).

Laskentalinjojen ympäristön laadusta kerättiin tietoa joitakin yksityiskohtia lukuun ottamatta samalla tavoin kuin edellisellä vuonna

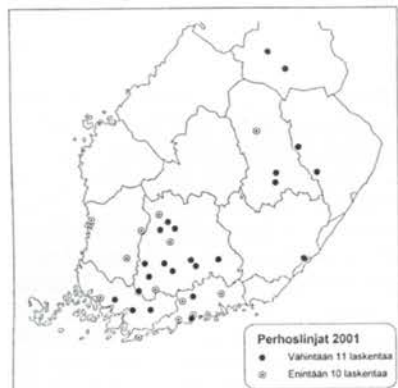
Resultat av moniteringen av dagfjärilar i jordbruksmiljöer år 2001

Moniteringen av dagfjärilar i jordbruksmiljöer i Finland fortsatte för tredje året i följd. Totalt noterades 37 355 fjärilar av 60 arter längs 37 inventeringslinjer (Fig. 1). I medeltal var det totala antalet noterade individer och arter per linje 27 % resp. 11 % lägre än under föregående år. Antalet observerade arter varierade mellan 21 och 43 bland de linjer som inventerades varje vecka (Tabell 1). Antalet påträffade individer ökade från föregående år hos 18 % och minskade hos 77 % av arterna (Tabell 2.). Hos 20 arter minskade antalet påträffade exemplar till mindre än hälften av antalet under föregående år. Trots detta ökade individantalet starkt hos tre vanliga arter (*Inachis io*, *Aglais urticae* och *Erebia ligea*); ökningen var i medeltal fyra gånger per linje. Övriga dagaktiva Macrolepidoptera-arter räknades regelbundet på 12 linjer. Totalt noterades 8 370 individer av 125 arter (Tabell 3).

Uppskattningen av förändringar från år 2000 till 2001 i abundansen hos de 40 talrikaste dagfjärilarna korrelerade väl med två andra uppföljningsundersökningar av dagfjärilar i Finland (Fig. 3). I artikeln ges även resultat över förekomsten av dagaktiva fjärilar (andra än egentliga dagfjärilar) i olika typer av habitat, variationen i artrikedomen och dagfjärilstätheten från vår till höst (Fig. 4) och variationen i fenologi hos vissa arter av dagfjärilar under åren 1999-2001 (Fig. 5).

(Kuussaari ym. 2001). Laskentalohkojen elinympäristökuvaukset saatiin nyt 32 linjalta (v. 2000 36 linjalta), 506 lohkolta (2000/554) ja yhteispituudeltaan 102 412 m:n (2000/110 097 m) matkalta. Erilaisien pientareiden osuus kaikista laskentalinjoista oli 56 % (2000/58 %).

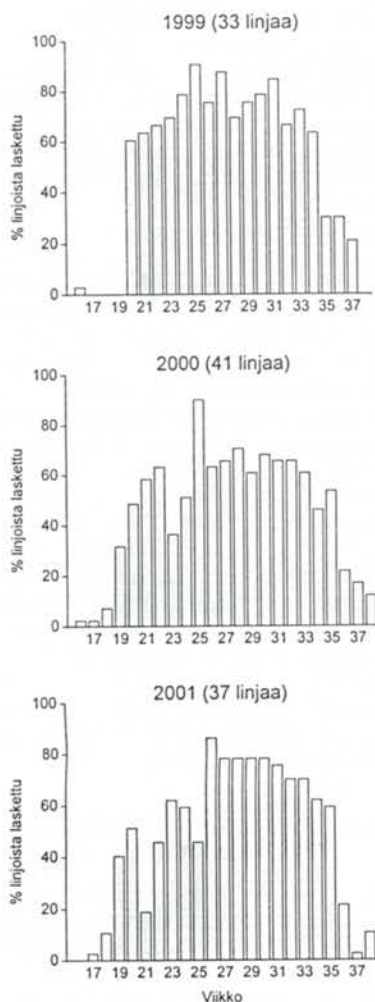
Seurannan tavoitteita ja menetelmiä esiteltiin ensimmäisen seuranta-vuoden vuosiraportissa (Kuussaari ym. 2000). Toisessa vuosiraportissa (Kuussaari ym. 2001) esiteltiin melko laajalti tuloksia elinympäristön laadun vaikutuksista päiväperhosten esiintymiseen. Nyt ympäristön laadun merkitystä käsitellään vain muiden päiväaktiivisten suurperhosten osalta. Toisena erityisaiheena on perhosten lennon ajoittuminen ja lajimäärän vaihtelu kesän eri aikoina. Seuraavana vuonna on tarkoitus tarkastella lajien kannanvaihteluita neljän ensimmäisen seuranta-vuoden aikana.



Kuva 1. Laskentalinjoiden sijainti vuonna 2001.

Figure 1. Locations of the transects counted in summer 2001.

Black dot: >10 counts, open circle with a dot: <11 counts.



Kuva 2. Viikoittainen laskettujen linjojen prosenttiosuus kyseisenä vuonna lasketuista linjoista huhtikuun puolivälistä syyskuun loppupuolelle vuosina 1999-2001.

Figure 2. Weekly percentages of counted transects from mid April till the second half of September during the years 1999-2001. Number of counted transects in parentheses.

Päiväperhosten esiintyminen

Tulokset linjoittain

Päiväperhosten runsaudessa kesä 2001 jäi jonkin verran edellisestä kesästä jälkeen. Yhteensä 37 laskentalinjalta havaittiin 37 355 yksilöä 60 päiväperhoslajista (taulukko 1), kun edellisenä vuonna 41 linjalta havaittiin 44 152 yksilöä 65 lajista. Vähintään 12 kertaa ja kahtena vuonna yhtä monta kertaa laskettujen linjojen ($n = 8$) osalta yksilöitä havaittiin keskimäärin 27 % (567 yks.) ja lajeja 11 % (4,3 lajia) vähemmän kuin edellisenä kesänä.

Tulokset ovat samansuuntaisia kuin valtakunnallisessa päiväperhosseurannassa. Kuvassa 3 on verrattu kannanmuutosta vuodesta 2000 vuoteen 2001 valtakunnallisessa päiväperhosseurannassa (K. Saarinen, julkaisematon tieto) ja maatalousympäristön päiväperhosseurannassa taulukon 1 runsaimpien 40 lajin osalta. Kannanmuutosarvojen välinen korrelaatio on voimakas ($r_s = 0,78$, $p < 0,001$). Tulokset vahvistavat käsitystä, että molemmat seurannat tuottavat käyttökelpoista tietoa perhoskantojen kehityksestä, vaikka ne perustuvatkin hyvin erilaisiin menetelmiin.

Valtakunnallisen päiväperhosseurannan vuosiraportissa (Saarinen 2002) tuloksia ei verrattu edelliseen vuoteen vaan edellisten kymmenen vuoden keskiarvoon. Kokonaisuutena vuosi 2001 oli päiväperhosten runsaudessa keskimääräistä parempi (Saarinen 2002), mutta vertailussa edelliseen vuoteen käy hyvin ilmi, että kesällä 2001 useimpien lajien kannat olivat selvästi alhaisempia kuin edellisenä kesänä (kuva 3, taulukot 1 ja 2).

Kantojen laskua osattiin odottaa, koska päiväperhosia oli kesällä 2000 poikkeuksellisen runsaasti (Saarinen & Marttila 2001) ja koska kesä 2000 oli säiltään epävakainen ja sen takia todennäköisesti lisääntymisololtaan tavallista heikompi monille lajeille. Myös epävakainen alkukesä 2001 saattoi heikentää joidenkin lajien kantoja jo vuonna 2001, mutta alkukesän epäedullisten säiden mahdollisesti aiheuttaman heikon lisääntymismenestyksen vaikutukset nähdään vasta seuraavana kesänä. Juhannuksesta eteenpäin kesän 2001 säät olivat edullisia päiväperhosten lisääntymiselle.

Keskimääräinen laskenta-aktiivisuus pysyi edellisen vuoden tasolla (11 laskentaa/linja; taulukko 1). Hieman edellistä heikompi perhoskesä näkyi mm. siinä, että vähintään 40 päiväperhoslajin laskentalinjoja oli nyt vain neljä, kun edellisenä vuonna niitä oli yhdeksän. Kärki-kymmenikössä Forssan Salmiston-

mäen linja oli ainoa, jossa havaittiin edellistä vuotta enemmän lajeja tai yksilöitä. Nousun syynä Forssassa saattoi kuitenkin olla laskentalinjan kulkuun tehdyt muutokset. Monilla linjoilla lajimäärien lasku oli suurta: Joutseno -8, Nastola -9 ja Hämeenkoski -9 lajia, vaikka laskenta-aktiivisuus säilyi edellisen vuoden tasolla. Yksilömäärissä havaittiin keskimäärin selvää laskua. Erityisen suuri yksilömäärien pudotus havaittiin mm. Liperissä -761 (31 %), Leppävirran Nikkilänmäessä -1463 (46 %) ja Urjalassa -924 (41 %).

Useilla linjoilla kolmen runsaslukuiseen lajiin (neito-, nokkos- ja metsänokiperhonen) kantojen raju kasvu piti yhteisyksilömäärän laskun melko pienenä ja joillakin linjoilla yhteisyksilömäärä kasvoi näiden kolmen lajin runsastumisen ansiosta. Yhteisyksilömäärä kasvoi esimerkiksi Lammilla, Nastolassa ja Porin Ahlajsen II-linjalta (taulukko 1). Lammilla neitoperhosen kanta viisinkertaistui (+ 982 yks.) ja nokkosperhosen kanta kuusinkertaistui (+ 240 yks.) edelliseen vuoteen verrattuna. Nastolassa molempien lajien kannat viisinkertaistuivat (yhteensä + 269 yks.) ja Porissa nokkosperhosen kanta kuusinkertaistui (+563 yks.).

Eniten lajeja (43) havaittiin tällä kertaa Liperissä edellisvuosien ykkösen Joutsenon (38 lajia) jäätyä lajimäärävertailussa viidenneksi. Toiseksi suurin lajimäärä (41) havaittiin Oriveden Uihelassa ja Mäntsälän Ohkolassa. Suurin yksilömäärä (2712) havaittiin Lammilla, jossa neitoperhosen osuus kaikista päiväperhosista oli 45 % (1219 yks.). Niittylajien (ks. Pitkänen ym. 2001) yksilömäärissä Mäntsälän linja nousi ylitse kaikkien muiden, sillä vuonna 2001 Mäntsälässä laskettiin kesän suurin yksilömäärä peräti yhdeksästä niittujen päiväperhoslajista (hopea-, niitty-, hohto- ja lehtosiniipi, ketaja orvokkihopeatäpliä, idänniityperhonen sekä mansikka- ja tummakirjosiipi). Lisäksi Mäntsälän linjalta laskettiin suurin yksilömäärä myös ratamo- ja kirjoverkkoperhosesta.

Niistä seitsemästä linjasta, jotka jäivät vuonna 2001 laskematta tai joiden tulokset eivät ehtineet tähän raporttiin, kolmen Huittisen linjan osalta jatkolaskentojen järjestäminen näyttää melko mahdolliselta, koska linjan laskija muutti pysyvästi pois paikkakunnalta. Muilla neljällä paikalla laskentojen jatkaminen näyttää mahdolliselta. Espoon Nuuksion lajirikkaalla linjalta (ks. Kuussaari ym. 2000, 2001) ei tällä hetkellä ole laskijaa. Nuuksion linjan laskemista kiinnostuneita pyydetään ottamaan yhteyttä kirjoittajiin.

Tulokset lajeittain

Taulukossa 2 on listattu vuonna 2001 havaitut yksilömäärät kaikista harrastajalinjoilta havaituista 60 päiväperhoslajista. Käytetty nimistö on Variksen ym. (1995) mukainen. Muutosta suhteessa edelliseen vuoteen on tarkasteltu vain 28 laskentateholtaan vertailukelpoisen linjan osalta (taulukko 1). Kun kaikilta vertailukelpoisilta linjoilta havaittuja yksilömääriä verrataan vuosien 2001 ja 2000 välillä, niin yksittäisistä päiväperhoslajeista 12 (18 %) runsastui ja 50 (77 %) väheni. Kun yksittäisten lajien kannanmuutosta katsotaan linjakohtaisesti, niin 9 (14 %) lajin kohdalla havaittiin enemmän kantojen kasvua kuin laskua ja 51 (77 %) lajin osalta enemmän kantojen laskua kuin nousua (taulukko 2). Edellisenä vuonna havaituista lajeista viisi (tamminopsasiipi, kannus- ja virnasinisiipi, rämehepeatplä ja punakeltaverkkoperhonen) jäi havaitsematta vuonna 2001. Lajeja, joita edellisenä vuonna ei havaittu, havaittiin vuonna 2001 vain yksi (huhtasinisiipi).

Harvojen nousijoiden joukosta erottuu kolme yleistä lajia, neito-, nokkos- ja metsänokiperhonen, joiden kanta kasvoi keskimäärin vähin-

tään nelinkertaiseksi edelliseen vuoteen verrattuna. Metsänokiperhosella kyse on normaalista vuorovuotisuu-teen ja nokkosiipiseen toukkakehitykseen liittyvästä ilmiöstä. Vuoden 2001 havaittu yksilömäärä on alempi, mutta kuitenkin samaa suuruusluokkaa kuin kaksi vuotta aiemmin (yhteensä 2506, 396 ja 1572 yksilöä vuosina 1999, 2000 ja 2001). Toukkanäkökosella (*Urtica dioica*) elävillä neito- ja nokkosperhosella kanta kasvoi kovaa vauhtia toisena vuonna peräkkäin, sillä jo edellisenä vuonna neitoperhosen kanta oli yli kolminkertaistunut ja nokkosperhosen kanta lähes kaksinkertaistunut vuoteen 1999 verrattuna. Monien vuosien tauon jälkeen nokkosperhonen on nyt palannut omalle paikalleen neljän runsaimman maatalousympäristön lajin joukkoon (taulukko 1). Nokkosperhosen kanta vähintään kymmenkertaistui kuudella linjalla ja Someron Häntälässä sen havaintojen määrä kasvoi peräti 23-kertaiseksi (8 yksilöstä 183 yksilöön). Laskentatulosten perusteella neitoperhosen kanta kymmenkertaistui kahdella linjalla.

Laskijoiden joukossa oli sekä lennon ajoitukseltaan että elinympäristövaatimuksiltaan monenlaisia lajeja. Sinisiipien osalta lasku oli huomiota herättävän laajaa ketosinisiiven ollessa ainoa poikkeus laskevaan suuntaukseen. Kahdeksalla yleisimmällä sinisiivellä kannan lasku oli keskimäärin -45 % ja kolmella kultasiipilajilla -46 %. Myös viidellä yleisimmällä hopeatplälajilla havaintojen määrä väheni selvästi, keskimäärin -34 %. Yhteensä 20 lajin kohdalla havaittu yksilömäärä jäi alle puoleen edellisestä vuonna havaitusta. Yleisistä lajeista eniten laski virnaperhonen, jonka kanta putosi noin viidesosaan aiemmasta. Muita jyrkästi laskeneita yleisiä lajeja olivat mm. lantuperhonen (-52 %), hopeasinisiipi (-60 %), tummapapurikko (-56 %) ja hohtosinisiipi (-63 %; taulukko 2).

Vuonna 2001 havaituista vaeltajista amiraali, ohdakeperhonen ja sinappiperhonen jäivät kaikki reilusti alle puoleen edellisen vuoden lukumäärästä, ja kannussinisiipeä ei nyt havaittu lainkaan. Nauris- ja kaali-perhosta tavattiin edellisvuotta runsaampina.

Muut päiväaktiiviset suurperhoset

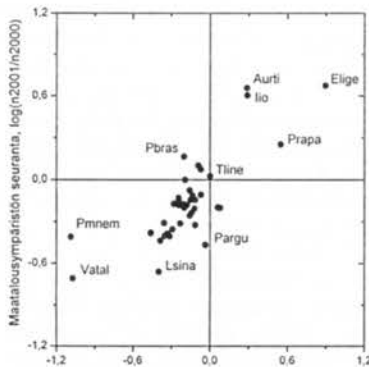
Päiväperhosten lisäksi muita päiväaktiivisia tai satunnaisesti päivällä lentäviä suurperhosia kirjattiin 23 linjalta yhteensä 8 370 yksilöä 125 lajista (taulukko 1), kun vuonna 2000 laskettiin 28 linjalta 10 419 yksilöä 130 lajista. Muiden suurperhosten osuus kaikista linjoilta laske-

tuista perhosista on pysynyt kolmen vuoden ajan melko samana (15, 19 ja 18 % vuosina 1999, 2000 ja 2001). Taulukossa 3 on esitetty 40 runsaimman lajin yhteisyksilömäärät kaikilta 23 linjalta. Lajien esiintymistä vertailtiin niillä 12 linjalla, joilta havaittiin vähintään 20 lajia. Vain kuusi lajia havaittiin kaikilla 12:lla kattavasti lasketulla linjalla. Yhdeksän laskentojen määrältään kahtena vuonna vertailukelpoisen linjan osalta havaittuja yksilömääriä verrattiin edelliseen vuoteen (taulukko 3). Neljäkymmenen runsaimman lajin joukossa yhteensä 17 (43 %) lajilla havaittiin nousua ja 22 (55 %) lajilla laskua edelliseen vuoteen verrattuna. Muiden suurperhosten osalta havaintojen määrän laskua havaittiin siis harvemmillä lajeilla (55 %) kuin päiväperhosilla (77 %).

Kesällä 2001 runsain laji oli *Rheumaptera hastata* (1 531 yksilöä), jolla oli todellinen massaesiintymä laajoilla alueilla Etelä-Suomea. Myös *Rheumaptera subhastata* oli poikkeuksellisen runsas vuosi Kainuussa, ja tämän ansiosta se nousi laskentalinjojen kuudenneksi runsaimmaksi lajiksi. Neljäkymmenen runsaimman lajin joukossa kuuden lajin havaintojen määrä vähintään kaksinkertaistui (*R. hastata*, *R. subhastata*, *Xanthorhoe spadicearia*, *Scopula ternata*, *Eulithis populata*, ja *Semiothisa notata*) ja kuuden kanta laski alle puoleen edellisestä kesästä (taulukko 3). Kahdella yökösellä (*Polypogon tentacularius* ja *Autographa gamma*) kanta putosi viidesosaan edellisestä vuodesta. Muita voimakkaasti vähentyneitä lajeja olivat *Cabera*-lajit, *Chersotis cuprea* ja *Scopula immutata*. Vähäluukuisten lajien joukossa oli joitakin melko harvinaisia lajeja: *Adscita stictes* (9 yks./1 linjalla), *Hemaris fuciformis* (2/2), *Atolmis rubricollis* (1/1) ja *Lythria rotaria* (1/1). Harvinaista ruusuohopäiväkiitäjää (*Hemaris tityus*) havaittiin peräti 13 yksilöä Liperin linjalla.

Lajien esiintyminen eri elinympäristöissä

Edellisessä vuosiraportissa esiteltiin päiväperhosten suhteellisia runsauksia eri elinympäristötyypeissä. Taulukossa 4 on esitetty vastaava tarkastelu 25 runsaimman muun päiväaktiivisen suurperhosen osalta perustuen vuosien 2000 ja 2001 laskentojen yhdistettyyn aineistoon sekä harrastaja- (n = 41 ja 37) että Mytvas-linjoilta (n = 15 ja 58). Keskimääräiset yksilömäärät olivat suurimpia tuoreilla niityillä ja alhaisimpia peltojen keskellä kulkevilla pientareilla (taulukko 4).



Kuva 3. Valtakunnallisen päiväperhosseurannan (Saarinen 2002 ja K. Saarinen julkaisematon aineisto) ja maatalousympäristön päiväperhosseurannan tulosten vertailu runsaimpien lajien kannanmuutoksen suhteen. Kannanmuutos on laskettu molemmista seurannoista erikseen 40 maatalousympäristössä runsaimmalle lajille (taulukko 2).

Figure 3. Comparison of the results from The National Butterfly Recording Scheme (Saarinen 2002 and K. Saarinen unpublished data) and The Butterfly Monitoring Scheme in Agricultural Landscapes for the estimates of change in species abundance from year 2000 to 2001 of the 40 most abundant butterflies.

Runsaimpien 25 lajin joukosta 17 oli runsaimmillaan kuivilla (10 lajia) tai tuoreilla (9) niityillä, 3 pientareilla ja 5 metsäympäristössä. Niityille painottuvat lajit esiintyivät yleensä runsaina sekä kuivilla että tuoreilla niityillä, jossain määrin metsänreunoilla ja vähemmän peltojen keskellä sijaitsevilla pientareilla. Esiintymisen painottui erityisesti kuiville niityille *Euclidia glyphicalla* ja erityisesti tuoreille niityille *Semiothisa clathrata*, *Polypogon tentaculariuksella* sekä *Scopula immutatalla*. Piennarlajeina erottautuivat *Perizoma alchemillatum* (peltojen pientareet) sekä *Rheumaptera hastata* ja *Lomaspilis marginata* (metsänreunat). Voimakkaasti metsäympäristöön painottuvia lajeja olivat *Cabera*

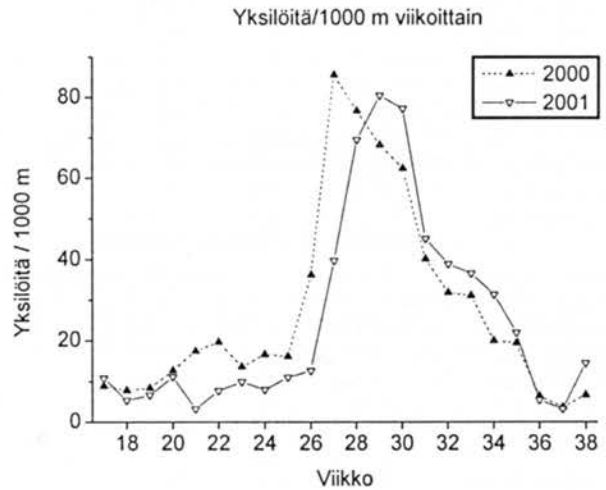
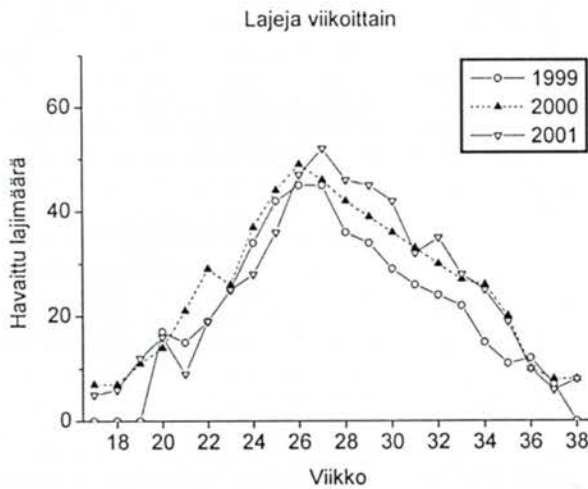
pusaria ja *exanthemata*, *Rheumaptera subhastata*, *Jodis putata* ja *Xanthorhoe spadicearia*. Piennarelinympäristöistä metsänreunoilla havaittiin keskimäärin puolet enemmän perhosia kuin peltoja halkovilla pientareilla (taulukko 4). Useimmat lajit olivat runsaampia metsänreunapientareilla kuin pellonpientareilla. Poikkeuksia löytyi niitylajien joukosta, esimerkiksi *E. glyphica*, *Autographa gamma* ja *Epirrhoe alternata* olivat runsaampia pellon pientareilla kuin pellon ja metsän reunassa. *Xanthorhoe montanata* on hyvä esimerkki lajista, joka esiintyi runsaana kaikenlaisissa tutkituissa elinympäristöissä.

Lennon ajoittuminen

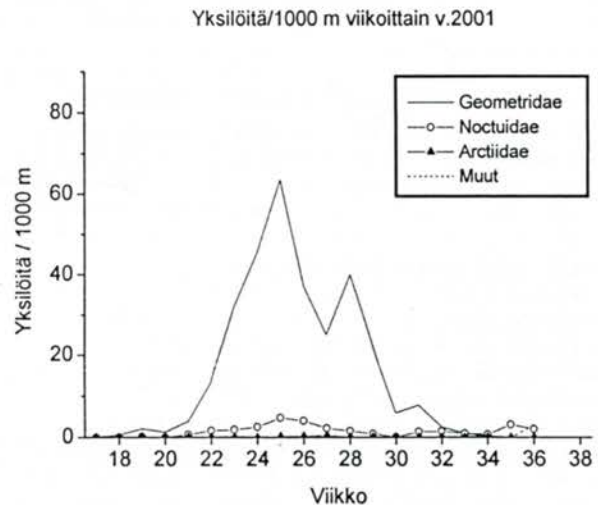
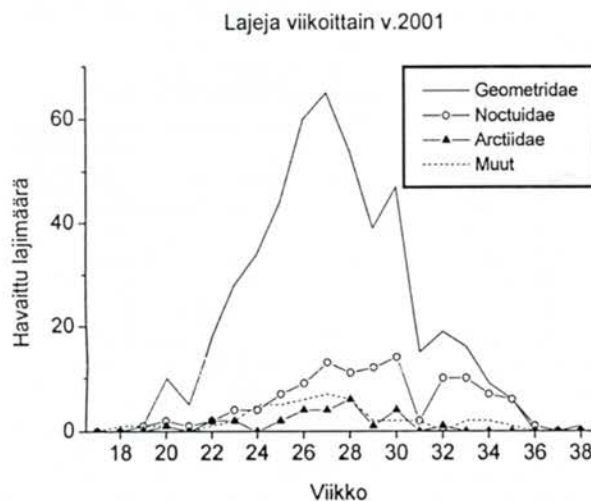
Laji- ja yksilömäärät kesän eri aikoina

Kuvassa 3 on esitetty laskentalinjoilta havaittujen perhosten laji- ja yksilömäärän vaihtelu kesän eri aikoina vuosina 1999–2001. Päiväperhosten osalta lajimäärä on ollut suurimmillaan viikoilla 26 (1999 ja 2000) ja 27 (2001) eli kesäkuun viimeisellä tai heinäkuun ensimmäisellä viikolla. Huippuviikoilla seurantalinoilta on havaittu yhteensä noin 50 päiväperhoslajia eli noin 80 % koko kesänä havaituista päiväperhoslajeista yhden viikon aikana. Muista päiväaktiivisistä suurperhosista mittareiden lajihuippu (65 lajia viikossa, 73 % koko kesän aikana havaituista mittarilajeista) osui vuonna 2001 päiväper-

A. Päiväperhoset

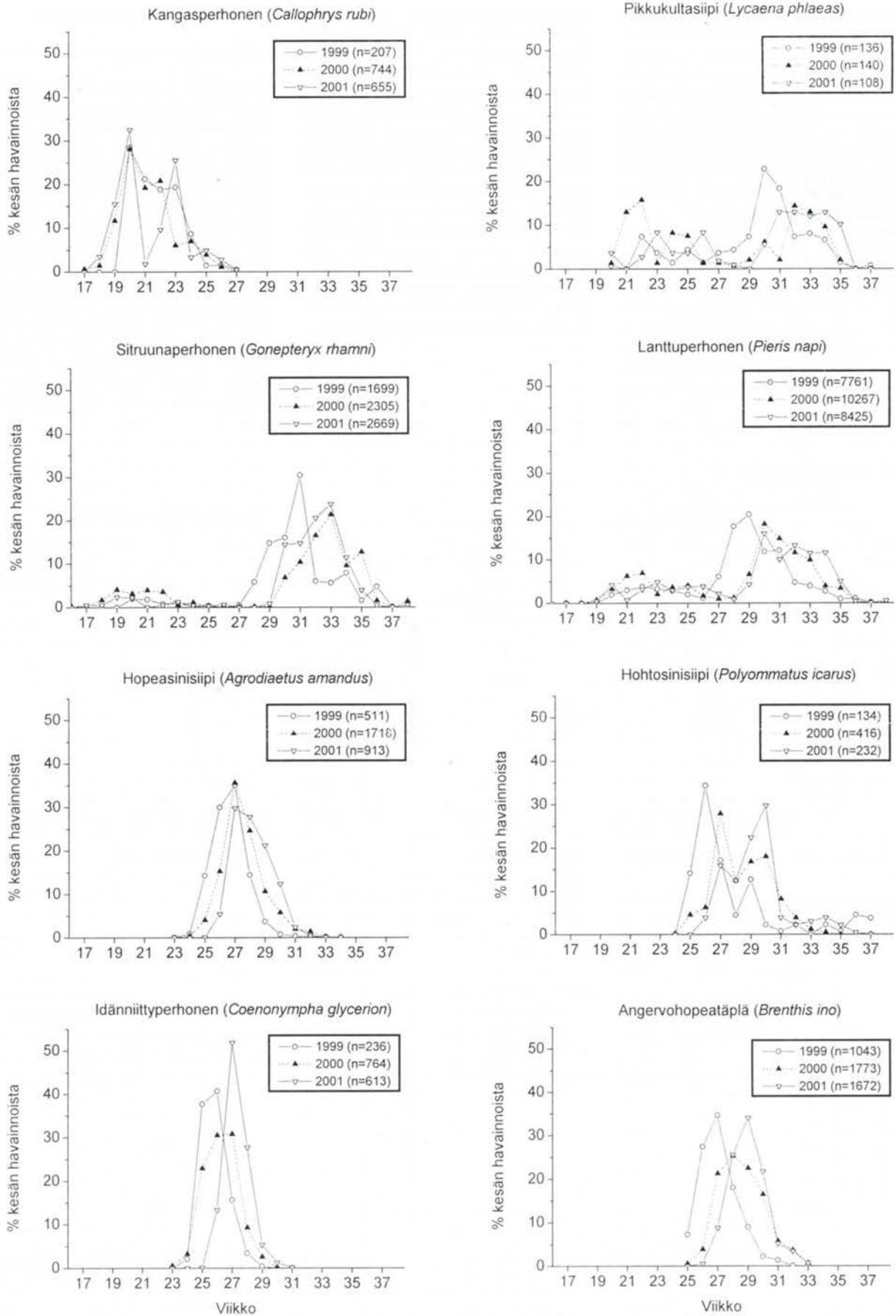


B. Muut suurperhoset



Kuva 4. Päiväperhosten ja muiden suurperhosten laskentalinjoilla viikoittain havaitut laji- ja yksilömäärät huhtikuun puolivälistä syyskuun loppupuoliskolle. Mukana on myös Mytvas-laskentalinjojen tulokset vuosilta 2000 ja 2001 (n = 15 ja 58) sekä Life-linjojen (n = 14) tulokset vuodelta 2001.

Figure 4. Observed weekly numbers and densities of butterflies and moths from mid April till the second half of September during the years 1999–2001.



Kuva 5. Kahdeksan päiväperhoslajin lennon ajoittuminen vuosina 1999-2001 perustuen kaikkien laskentalinjojen yhdistettyyn aineistoon. Mukana on myös Mytvas- ja Life-laskentalinjojen tulokset.

Figure 5. Observed phenology of eight butterfly species during 1999-2001 based on combined data from all transects.

hosten kanssa samalle viikolle (27) heinäkuun alkuun (kuva 3). Yökkösten ja siilikkäiden havaitut lajimäärät ovat selvästi alhaisempia kuin päiväperhosilla ja mittareilla (taulukko 3). Niiden lajihuippu ei ole lainkaan yhtä terävä kuin mittareilla. Siilikkäitä tavattiin eniten kesäkuun lopulta heinäkuun puoliväliin. Yökkösten lajimäärä oli korkeimmillaan heinäkuun ajan (kuva 3).

Vuosina 2000 ja 2001 päiväperhosten suurimmat yksilömäärät havaittiin heinäkuussa viikkoa tai kahta lajihuipun jälkeen. Todella korkeiden päiväperhosmäärien aika kesti vain nelisen viikkoa, sillä jo elokuun alussa yksilömäärät putosivat jyrkästi (kuva 3). Päiväperhoslajeja sen sijaan riittää melko runsaasti loppukeväästä aina syksyyn asti, sillä vähintään 20 lajia viikossa on havaittu toukokuun lopulta (viikko 21) elokuun loppuun (viikko 35) asti. Mittareilla yli 20 lajin kausi kestää vain kaksi kuukautta, kesäkuun alusta (viikko 22) heinäkuun lopulle (viikko 30), ja korkeiden yksilömäärien aika on selvästi lyhyempi. Vuonna 2001 mittareiden yksilömäärässä erottui kaksi selvää huippua, ensimmäinen heti kesäkuun puolivälin jälkeen (viikko 25) ja toinen heinäkuun toisella viikolla (viikko 28). Neljä lajia (*R. hastata*, *S. clathrata*, *X. montanata* ja *Ematurga atomaria*) muodostivat 85 % ensimmäisen huipun yksilöistä. Toisen huipun aiheutti *Scotopteryx chenopodiata*, jonka havainnot muodostivat 67 % toisen huipun yksilöistä. Vuonna 2001 yökkösten ja siilikkäräjäjen yksilömäärät olivat hyvin pieniä mittareiden yksilömäärien rinnalla.

Riippumatta siitä, tarkastellaanko lajeja vai yksilömääriä, päiväperhosten esiintyminen jakautuu selvästi tasaisemmin koko kesän ajalle kuin muilla päiväaktiivisilla suurperhosilla. Keväällä päiväperhosia riittää laskettavaksi asti yleensä jo toukokuun ensimmäisellä viikolla, noin kolme viikkoa aikaisemmin kuin muita suurperhosia. Vastaavasti syksyllä, kun muut perhoset käyvät elokuun ensimmäisen viikon jälkeen vähiin, niin päiväperhosia riittää melko runsaasti vielä syyskuun alkuun asti. Kuvan 3 tulosten pohjalta voidaan suositella linjojen laskemista toukokuun alusta elokuun loppuun asti. Hyvä lajiston kattavuus saadaan normaalina vuonna jo kuukautta lyhyemmälläkin laskentajaksolla, laskemalla linjat toukokuun puolivälistä elokuun puoliväliin asti.

Yksittäisten lajien lennon ajoittuminen

Yksittäisten lajien lennon ajoittuminen vaihtelee kesän sääolosuhteiden

mukaan. Kuvassa 4 on esitetty kahdeksan valikoidun päiväperhoslajin lennon ajoittuminen erikseen kunakin kolmena seurantavuonna 1999-2001. Yksittäisen vuoden käyrässä on mukana havainnot kaikilta laskentalinjoilta Etelä-Suomen eri osista. Esitetyt käyrät liioittelevat lentoajan pituutta yksittäisellä paikalla, koska lennon ajoittumisessa on vaihtelua etenkin laskentapaikan leveysasteen mukaan. Vuosien ja lajien välisessä vertailussa kuvan 4 käyrät ovat kuitenkin havainnollisia.

Kuvasta 4 näkyy hyvin vuoden 1999 lämpimän ja vuoden 2001 kylmän alkukesän vaikutus päiväperhosten lennon ajoittumiseen. Tyypillisellä lajilla lennon huippu oli kesällä 1999 1-2 viikkoa aikaisemmin kuin vuonna 2001 (esim. idänniittyperhonen ja angervohopeatäplä). Vuonna 2000 keskikesän lajien lennon huippu osui kahden ääri vuoden huippujen väliin. Lajien välillä oli kuitenkin mielenkiintoista vaihtelua lentoajan vaihtelussa. Esimerkiksi hopeasinisiivellä, joka lentää jatkuvinkin samaan aikaan idänniittyperhosten kanssa, lennon huippu osui joka vuosi samalle viikolle (viikko 27). Hohtosinisiipi on esimerkki suuresta vuosien välisestä vaihtelusta. Sillä huippulento osui vuonna 1999 viikolle 26, viikkoa ennen hopeasinisiipeä, kun taas vuonna 2001 huippu oli vasta viikolla 30, kolme viikkoa hopeasinisiiven huipun jälkeen.

Vuoden 2001 kylmän ja epävakaisen alkukesän vaikutus näkyi monien lajien lentoajoissa. Eriyisen rajuna vaikutus näkyi kangasperhosella. Päiväperhosten lennon kannalta heikoin sääjakso osui toukokuun kahdelle viimeiselle viikolle, aikaan, jolloin kangasperhosen lento olisi muutoin ollut huipussaan (viikot 21 ja 22). Huomattava osa kangasperhosen vuoden 2001 kannasta ehti kuoriutua juuri ennen säätyypin muuttamista epäedulliseksi toukokuun puolivälissä. Näillä yksilöillä lisääntymismenestys jäi todennäköisesti heikoksi, koska seuraavien parin viikon aikana perhosille sopivaa lentosäätä oli hyvin niukasti. Kangasperhosella kuten muillakin samaan aikaan lentäneillä lajeilla (esim. paatsamasinisiipi) heikkojen säiden vaikutuksen voisi odottaa näkyvän pienentyneinä kantoina seuraavana vuonna.

Idänniittyperhosella ja hopeasinisiivellä heikot säät viivästyttivät lennon alkua juhannukselle (viikko 26) asti, mutta säiden parannuttua lento eteni molemmilla lajeilla huipuunsa hyvin nopeasti. Idänniittyperhosella >50 % koko kesän kannasta havaittiin heinäkuun ensimmäisen viikon (viikko 27) aikana ja

>90 % kaikkien linjojen havainnoista kertyi kolmelta viikolta (viikot 26-28). Yksittäisillä paikoilla lentoaika on luonnollisesti voinut olla vielä lyhyempi. Tyypillisemmin yksikupolvisilla lajeilla päälentoaika kestää yli kuukauden, vaikkakin yksittäisillä paikoilla päälento voi olla ohi jo kuukaudessa. Kevätlajeilla, kuten kangasperhosella, kevään tulon vaihtelu leveysasteen mukaan venyttää lentoaika koko aineistossa jopa yli kahden kuukauden mittaiseksi. Kaksikupolvisilla lajeilla (esim. lanttu-perhonen ja pikkukultasiipi) ja etenkin aikuistalvehtijoilla (esim. sitruunaperhonen) havaintoja saattaa kertyä katkeamattomasti keväästä syksyyn (kuva 4), ja huippuviikon osuus koko kesän yksilöistä voi jäädä alle 20 %:n koko kesän havainnoista.

Aikuistalvehtijoilla kannot ovat laskentojen mukaan huomattavasti suurempia syksyllä kuin keväällä. Kuvan 4 sitruunaperhonen on tyypillinen esimerkki. Nokkosperhosella ja neitoperhosella ero kevään ja loppukesän välillä on samaa luokkaa kuin sitruunaperhosella. Sen sijaan liuskaperhosella kevätkauden koko on suhteessa jonkin verran suurempi, vaikka loppukesän kanta onkin selvästi kevätkaanta suurempi. Epäilemättä talvikuoilleisuus verottaa aikuistalvehtijoiden kantoja syksystä kevääseen, mutta suureen eroon havaintojen määrässä vaikuttanee myös erot perhosten käyttäytymisessä ja laskenta-aktiivisuudessa syksyn ja kevään välillä. Loppukesällä ja syksyllä aikuistalvehtijat ovat pitkään helposti havaittavissa, kun ne viettävät paljon aikaa ruokaillemalla kukilla. Keväällä kukkivia mesikasveja on niukasti ja aikuistalvehtijoiden päähuomio on lisääntymisessä, minkä takia niiden havaittavuus voi olla heikompi kuin loppukesällä. Myös laskenta-aktiivisuus on keväällä heikompi kuin loppukesällä (kuva 2).

Kuvan 4 lajeista pikkukultasiipi ja lanttu-perhonen tuottavat säännöllisesti kaksi sukupolvea kesässä. Eriyisesti lanttu-perhosella toinen sukupolvi on selvästi ensimmäistä runsaampi. Pikkukultasiivellä vuosi 2000 oli tässä suhteessa poikkeus, sillä kevät-sukupolvi oli samaa luokkaa kuin loppukesän sukupolvi. Hohtosinisiivellä on vähälukuinen toinen sukupolvi sääoloiltaan edullisina kesinä, mutta toisen sukupolven yksilöiden arviointi kuvan 4 perusteella on hankalaa, koska monien linjojen tulokset on yhdistetty samaan kuvaan. Hohtosinisiivellä ja pikkukultasiivellä sukupolvien erot-taminen on helpompaa tarkastelemalla erikseen yksittäisten laskentalinjojen tuloksia.

Seuranta jatkuu

Kolmessa vuodessa maatalousympäristön päiväperhosseurannan menetelmät ovat hioutuneet varsin hyvin toimiviksi ja suuria tarpeita tietojen keräyksen muuttamiseksi ei ole näköpiirissä. Jatkossakin tarkoituksena on kerätä vuosittain tietoa sekä lajien esiintymisestä että laskentalinjan ympäristön laadusta. Tiedot ympäristön laadusta ovat seurannan kannalta lähes yhtä tärkeitä kuin tiedot perhosten esiintymisestä. Toivomme, että laskentalohkojen ympäristötietoja jatketaan jatkossakin kirjata vuosittain, vaikka ympäristön laadun vaikutusta perhosten esiintymiseen ei jokaisessa vuosiraportissa erikseen käsitelläkään.

Seurannan kannalta arvokkaampia ovat linjat, joilla laskenta jatkuu monia vuosia ilman katkoksia ja joilla lohkojako pysyy muuttumattomana. On kuitenkin väistämätöntä, että osalla linjoja katkoksia joskus tulee ja toisinaan linjoja joudutaan pysyvämmin lopettamaan. Linjojen vaihtuvuuden takia uudet linjat ovat jatkuvasti tervetulleita, kaikkein

mieluiten kuitenkin alueille, joilla linjoja ei ennestään ole tai linjoja on vähän. Uuden laskentalinjan perustamisesta kiinnostuneita pyydetään ottamaan yhteyttä kirjoittajiin jo suunnitteluvaiheessa.

Vuoden 2002 laskentaohjeet ja -lomakkeet lähetetään laskijoille huhtikuun aikana. Kesän 2002 tulokset raportoidaan Baptriassa 2/2003.

Kiitokset

Kiitämme lämpimästi kaikkia vuonna 2001 maatalousympäristön päiväperhosseurantaan osallistuneita päiväperhosharrastajia ja -tutkijoita (Liite 1). Kimmo Saariselle (Etelä-Karjalan Allergia- ja Ympäristöinstituutti) kiitokset mahdollisuudesta käyttää julkaisematonta aineistoa valtakunnallisesta päiväperhosseurannasta. Pirjo Lehtovaara ja Pirjo Paukola avustivat aineiston tallennuksessa tietokoneelle ja Juha Pöyry tuotti kuvan 1.

Kirjallisuus

Kuussaari, M., Pöyry, J. & Lundsten, K.-E. 2000: Maatalousympäris-

tön päiväperhosseuranta: seurantamenetelmä ja ensimmäisen vuoden tulokset. - Baptria 25:44-56.

Kuussaari, M., Heliölä, J., Salminen, J. & Niinen, I. 2001: Maatalousympäristön päiväperhosseurannan vuoden 2000 tulokset. - Baptria 26:69-80.

Pitkänen, M., Kuussaari, M. & Pöyry, J. 2001: Butterflies. Sivut 51-68 teoksessa M. Pitkänen & J. Tiainen (toim.): Biodiversity of agricultural landscapes in Finland. Yliopistopaino, Helsinki.

Saarinen, K. 2002: Valtakunnallisen päiväperhosseurannan vuoden 2001 tulokset. - Baptria 27:1-9.

Saarinen, K. & Marttila, O. 2001: Valtakunnallisen päiväperhosseurannan vuoden 2000 tulokset. - Baptria 26:9-17.

Varis, V., Ahola, M., Albrecht, A., Jalava, J., Kaila, L., Kerppola, S. & Kullberg, J. 1995: Checklist of Finnish Lepidoptera. - Sahlbergia 2:1-80.

Taulukko 4. Yhteensä 25 runsaimman muun suurperhosen keskimääräinen runsaus (yksilöä / 1000 m) eri elinympäristöissä vuosien 2000-2001 aineistossa. Lajit on järjestetty seurantaan ilmoitetun yksilömäärän mukaan alenevasti. Luku määrä kertoo, monestako yksilöstä havaintopaikan elinympäristö on tiedossa. Lisäksi jokaisen lajin osalta on ilmoitettu, kuinka monelta laskentalohkolta laji on havaittu, sisältäen myös Mytvas-laskentalinjojen havainnot. Taulukossa on huomioitu havainnot linjoilta, joilta ilmoitettiin enemmän kuin 5 lajiä muita suurperhosia.

Table 4. Moth densities (individuals/ 1000 m transect) in different kinds of habitats. Columns from left to right: ranking, species, total number of observed individuals and transect subsections with observations on the species, dry grassland, mesic grassland, forest-field margin, field-field margin, forest. Data based on 56 and 95 transects from the years 2000 and 2001.

Sija Laji	Luku- määrä	Lohkoja	Kuiva niitty	Tuore niitty	Pelto-metsä -piennar	Pelto-pelto -piennar	Läheiset metsät
1. <i>Scotopteryx chenopodiata</i>	6602	1107	72,4	69	47	31,8	7,9
2. <i>Rheumaptera hastata</i>	4290	685	33,9	14	62,8	7,3	28,5
3. <i>Semiothisa clathrata</i>	5466	875	36,3	78,1	38	19,9	14,8
4. <i>Xanthorhoe montanata</i>	2536	702	16,1	24,7	17,7	13,5	21,2
5. <i>Ematurga atomaria</i>	1789	514	22,1	17,6	13,1	3,2	18,8
6. <i>Euclidia glyphica</i>	1547	443	27,3	16,9	4	7,1	0,3
7. <i>Autographa gamma</i>	952	401	9,6	6,9	3,4	7,1	0,4
8. <i>Cabera pusaria</i>	716	229	3,8	5,8	6,6	0,8	24,6
9. <i>Polypogon tentacularius</i>	774	295	6,3	13,9	5,4	3,2	0,7
10. <i>Scopula immorata</i>	616	268	9,8	9,9	2,1	2,3	1,1
11. <i>Odezia atrata</i>	554	199	3	4,5	1,6	1,4	1,7
12. <i>Lomaspilis marginata</i>	555	249	1,1	4,8	8	2,1	3,6
13. <i>Rheumaptera subhastata</i>	403	41	2,5	0,9	1	0,2	25,3
14. <i>Siona lineata</i>	339	211	6	5,6	1,5	1	0,4
15. <i>Cabera exanthemata</i>	335	162	1,4	2,9	4	1,1	6,7
16. <i>Epirrhoe alternata</i>	224	150	2,5	2,3	1,1	1,5	1,3
17. <i>Idaea serpentata</i>	237	108	6,3	5	1,2	0,4	0,3
18. <i>Epirrhoe tristata</i>	155	103	2,2	2,1	1,3	0,4	0,8
19. <i>Jodis putata</i>	124	48	1,4	0,4	0,9	0,1	8,7
20. <i>Xanthorhoe spadicearia</i>	136	84	0,8	1	1	0,1	3,8
21. <i>Scopula immutata</i>	121	95	0	1,7	0,8	0,9	0,1
22. <i>Callistege mi</i>	61	50	1,1	1,1	0,2	0,4	0
23. <i>Cryptocala chardinyi</i>	101	60	1,4	1,4	0,2	0,3	0
24. <i>Perizoma alchemillatum</i>	105	59	0,8	0,2	0,9	1,2	0,1
25. <i>Idaea pallidata</i>	83	60	0,8	1,1	0,4	0,2	0,1
25 yleisintä yhteensä / 1000m			269	292	224	108	171
Muut suurperhoset yhteensä			295	303	235	112	208
Elinympäristön määrä (m)			3659	24339	25575	42847	7439

Taulukko 1. Yhteenveto eri laskentalinjojen tuloksista kesällä 2001 havaitun päiväperhosten lajimäärän mukaisesti järjestettynä. Taulukon alla olevat tunnusluvut vuoden 2000 osalta perustuvat vain tässä taulukossa listattuihin linjoihin. * = linja ei ole mukana vuosien välisessä vertailussa taulukossa 2, x = puuttuva tieto.

Table 1. Summary of the transect results in summer 2001. Columns from left to right: ranking, location, number of species and individuals, number of other Macrolepidopteran species and individuals observed in 2001, number of countings, number of subsections and the length of the transect (m). * = Transect omitted from the comparisons between 2001 and 2000, x = no data.

Sija		Linjan sijainti	Lajeja		Yksilöitä		Muut suurperhoset		Laskentoja		Lohkoja	Pituus
2001	2000		2001	2000	2001	2000	Lajeja	Yksilöitä	2001	2000		
1.	2.	PK: Liperi, Kaatamo	43	46	1656	2417	53	1465	16	16	15	4384
2.	4.	U: Mäntsälä, Ohkola	41	43	2179	2359	3	23	18	18	18	3670
3.	3.	EH: Orivesi, Uiharla*	41	44	1262	1395	40	442	15	14	17	2800
4.	7.	PS: Leppävirta, Nikkilänmäki	40	40	1712	3176	2	7	17	17	11	3840
5.	x	EH: Orivesi, Siitama*	38	x	1723	x	48	952	15	x	21	2600
6.	8.	EH: Urjala, Urjalankylä	38	40	1335	2259	52	1273	18	18	15	3090
7.	1.	ES: Joutseno, Korvenkylä	38	46	1070	1340	x	x	19	19	11	2740
8.	10.	EH: Tampere, Sorila	37	38	1514	2271	x	x	12	14	16	3300
9.	13.	U: Lapinjärvi, Ingermanninkylä	37	37	750	1048	43	694	4	4	16	3145
10.	21.	EH: Forssa, Salmistonmäki*	35	31	1021	416	15	114	15	14	12	2180
11.	14.	EH: Lammi, Kivismäki	33	35	2712	2706	1	12	15	14	26	4360
12.	5.	U: Vantaa, Västerkulla	33	40	2250	2521	x	x	14	14	11	5600
13.	x	EH: Hattula, Tenhola*	33	x	1644	x	35	578	13	x	18	3530
14.	16.	EH: Somero, Häntälä	33	34	1286	1450	x	x	15	12	18	2700
15.	11.	V: Sammatti, Mustlahti	32	38	1763	1969	x	x	14	16	14	3495
16.	24.	PS: Leppävirta, Konnuslahti	32	28	1203	1059	x	x	14	11	14	4000
17.	9.	EH: Nastola, Mäkelä	31	40	1088	850	1	4	13	11	18	3450
18.	18.	EH: Hämeenlinna, Käikälä	31	34	910	923	35	467	15	17	11	3085
19.	17.	V: Salo, Tupuri	30	34	672	1129	4	17	12	14	11	2200
20.	22.	PS: Kaavi, Retunen	28	31	697	793	6	28	16	16	16	3930
21.	33.	ES: Imatra, Saunasuo*	28	25	683	367	x	x	4	3	10	2580
22.	19.	EH: Ruovesi, Siikalampi	27	32	491	734	21	267	4	4	15	3770
23.	26.	EH: Pälkäne, Pohjalahti	27	26	345	518	x	x	4	4	15	2560
24.	15.	EH: Hämeenkoski, Hyväneula	26	35	1601	2173	1	4	15	15	30	4140
25.	31.	St: Pori, Ahlainen II	26	25	1077	623	x	x	10	11	5	2050
26.	29.	PS: Maaninka, Leppälahti	26	26	282	285	3	4	4	4	16	3300
27.	28.	V: Paimio, Askala	25	26	750	677	x	x	13	12	20	2370
28.	23.	St: Hämeenkyrö, Mahnaia	25	30	303	419	x	x	4	4	20	2500
29.	37.	Kn: Sotkamo, Naapurinvaara*	24	22	409	256	47	1002	12	8	17	3629
30.	34.	U: Sipoo, Hindsby	24	23	347	415	28	154	4	4	14	3970
31.	20.	St: Pori, Ahlainen I	23	31	891	960	x	x	9	11	12	x
32.	32.	U: Tammisaari, Gullö	23	25	264	359	33	212	8	8	11	1795
33.	39.	Kn: Paltamo, Melalahti*	21	16	247	137	28	575	12	8	15	1489
34.	27.	U: Nurmijärvi, Perttula	19	26	459	356	19	41	4	4	12	3652
35.	36.	U: Espoo, Söderskog	18	24	175	387	x	x	4	4	13	3000
36.	x	V: Turku, Kurala*	17	x	520	x	x	x	6	x	17	x
37.	40.	EH: Tammela, Korteniemi*	12	15	64	116	7	35	4	3	9	705
Yhteensä:			60	65	3735	3886	125	8370	411	367	577	10960
					5	3						9
Keskiarvo:			29,6	31,9	1010	1143	22,8	364	11,1	10,8	15,2	3132
Minimi:			12	15	64	116	1	4	4	3	5	705
Maksimi:			43	46	2712	3176	53	1465	19	19	30	5600

Taulukko 2. Päiväperhosten yhteenlasketut yksilömäärät kesältä 2001. Lajit on järjestetty runsaimmasta vähälukuisimpaan. Yksilömäärän muutos on esitetty prosentteina vertailukelpoisten linjojen osalta. Lisäksi on esitetty niiden linjojen määrä, joilla laji havaittiin vuonna 2001 ($n=37$) ja joilla yksilömäärä nousi tai laski edelliseen vuoteen verrattuna. * = vuosien välisessä vertailussa on mukana 28 linjaa, joiden laskentateho pysyi jokseenkin samana vuosina 2000-2001 (ks. taulukko 1).

Table 2. Summary of the recorded butterflies in summer 2001. Columns from left to right: ranking, species, recorded individuals, amount of increase/decrease (%), number of transects where the species was observed, where it had increased and where it had decreased. * = comparisons between the years were made only between the 28 transects with similar study effort in the two years (table 1).

Sija		Laji	Yksilö- määrä	Muutos-% 2000-2001*	Linjojen määrä, joilla		
2001	2000				havaittu	nousua*	laskua*
1.	1.	Tesmaperhonen (<i>Aphantopus hyperantus</i>)	9709	-28	36	10	18
2.	2.	Lanttuperhonen (<i>Pieris napi</i>)	4681	-52	37	2	26
3.	9.	Neitoperhonen (<i>Inachis io</i>)	4571	+301	28	22	2
4.	10.	Nokkosperhonen (<i>Aglais urticae</i>)	3473	+354	35	24	2
5.	3.	Sitruunaperhonen (<i>Gonepteryx rhamni</i>)	2236	0	33	13	15
6.	7.	Lauhahiipijä (<i>Thymelicus lineola</i>)	1593	+6	36	13	14
7.	22.	Metsänokiperhonen (<i>Erebia ligea</i>)	1572	+372	32	18	9
8.	4.	Loistokultasiipi (<i>Heodes virgaureae</i>)	1116	-42	32	7	21
9.	5.	Angervohopeatäplä (<i>Brenthis ino</i>)	1070	-38	36	6	22
10.	14.	Niityhopeatäplä (<i>Clossiana selene</i>)	611	-23	32	9	16
11.	8.	Piippopaksupää (<i>Ochlodes venatus</i>)	593	-51	36	5	23
12.	6.	Hopeasinisiipi (<i>Agrodiaetus amandus</i>)	551	-60	33	4	22
13.	12.	Kangasperhonen (<i>Callophrys rubi</i>)	510	-37	27	7	19
14.	15.	Niitysinisiipi (<i>Cyaniris semiargus</i>)	439	-33	29	5	20
15.	19.	Orvokkihopeatäplä (<i>Speyeria aglaja</i>)	378	-26	27	4	18
16.	18.	Herukkaperhonen (<i>Polygonia c-album</i>)	375	-34	31	12	16
17.	17.	Ketohopeatäplä (<i>Fabriciana adippe</i>)	370	-33	28	10	11
18.	16.	Idänniityperhonen (<i>Coenonympha glycerion</i>)	352	-34	15	3	10
19.	21.	Mustatäplähiipijä (<i>Carterocephalus silvicola</i>)	351	-28	30	8	18
20.	11.	Tummapapurikko (<i>Lasiommata maera</i>)	297	-56	28	5	18
21.	26.	Auroraperhonen (<i>Anthocharis cardamines</i>)	265	-22	29	11	15
22.	24.	Keltaniityperhonen (<i>Coenonympha pamphilus</i>)	213	+26	13	8	4
23.	23.	Pursuhopeatäplä (<i>Clossiana euphrosyne</i>)	187	-51	25	10	12
24.	29.	Suruvaippa (<i>Nymphalis antiopa</i>)	175	-16	28	11	12
25.	13.	Virnaperhonen (<i>Leptidea sinapis</i>)	162	-78	27	2	23
26.	37.	Naurisperhonen (<i>Pieris rapae</i>)	152	+79	30	16	7
27.	30.	Pihlajaperhonen (<i>Aporia crataegi</i>)	146	-28	23	8	12
28.	27.	Lehtosinisiipi (<i>Aricia artaxerxes</i>)	118	-58	18	3	16
29.	25.	Hohtosinisiipi (<i>Polyommatus icarus</i>)	115	-63	21	3	17
30.	20.	Amiraali (<i>Vanessa atalanta</i>)	96	-80	22	0	26
31.	39.	Kaaliperhonen (<i>Pieris brassicae</i>)	86	+46	17	11	8
32.	38.	Paatsamasinisiipi (<i>Celastrina argiolus</i>)	81	-37	18	5	8
33.	32.	Pikkukultasiipi (<i>Lycaena phlaeas</i>)	73	-37	19	8	10
34.	31.	Metsäpapurikko (<i>Lasiommata petropolitana</i>)	70	-59	10	3	13
35.	40.	Juolukkasinisiipi (<i>Vacciniina optilete</i>)	55	-31	17	8	7
36.	36.	Ruskosinisiipi (<i>Eumedonia eumedon</i>)	54	-58	9	2	6
36.	33.	Ratamoverkkoperhonen (<i>Mellicta athalia</i>)	54	-44	14	5	11
36.	43.	Ketosinisiipi (<i>Lycaeides idas</i>)	54	+19	10	4	4
39.	34.	Pikkuapollo (<i>Parnassius mnemosyne</i>)	45	-61	1	0	1
40.	35.	Ketokultasiipi (<i>Palaeochrysophanus hippothoe</i>)	43	-60	16	6	12
41.	41.	Täpläpapurikko (<i>Pararge aegeria</i>)	38	-52	17	6	8
42.	28.	Kangassinisiipi (<i>Plebejus argus</i>)	37	-66	10	3	8
43.	45.	Mansikkakirjosiipi (<i>Pyrgus malvae</i>)	28	-20	11	4	5
43.	42.	Ohdakeperhonen (<i>Vanessa cardui</i>)	28	-62	11	3	14
45.	46.	Tummaverkkoperhonen (<i>Melitaea diamina</i>)	20	-39	2	0	1
46.	49.	Kirjoverkkoperhonen (<i>Hypodryas maturna</i>)	17	+21	5	3	3
47.	51.	Keisarinviihta (<i>Argynnis paphia</i>)	16	+11	4	2	1
48.	46.	Tuominopsasiipi (<i>Fixsenia pruni</i>)	15	-53	9	2	5
49.	53.	Ritariperhonen (<i>Papilio machaon</i>)	14	-36	9	4	6
50.	50.	Suokeltaperhonen (<i>Colias palaeno</i>)	10	-33	9	4	5
51.	52.	Haapaperhonen (<i>Limenitis populi</i>)	8	-38	4	1	2
51.	44.	Sinappiperhonen (<i>Pontia daplidice</i>)	8	-72	2	2	14
53.	54.	Keltatäplähiipijä (<i>Carterocephalus palaemon</i>)	6	-100	2	0	2
53.	57.	Rinnehopeatäplä (<i>Fabriciana niobe</i>)	6	+200	3	2	0
55.	48.	Ruostenopsasiipi (<i>Thecla betulae</i>)	5	-79	2	0	4
56.	-	Huhtasinisiipi (<i>Pseudoaricia nicias</i>)	2	x	2	1	0
56.	56.	Tummakirjosiipi (<i>Pyrgus alveus</i>)	2	-33	2	1	2
58.	59.	Suonokiperhonen (<i>Erebia embla</i>)	1	0	1	1	1
58.	59.	Lehtohopeatäplä (<i>Clossiana titania</i>)	1	0	1	1	1
58.	59.	Helmihopeatäplä (<i>Issoria lathonia</i>)	1	0	1	1	1

Taulukko 3. Muiden päiväaktiivisten suurperhosten (mukaan lukien punatäpläperhostet) 40 runsaimman lajin yhteismäärät kaikilta laskentalinjoilta kesällä 2001. Lisäksi on esitetty, monellako kattavasti lasketulla linjalla laji havaittiin (12 laskentalinjaa, joilta ilmoitettiin vähintään 20 lajia). * = yksilömäärien vuosivertailu perustuu 9 linjaan, joiden laskentateho pysyi jokseenkin samana vuosina 2000-2001. ** = *R. subhastatan* havainnot ovat lähinnä kahdelta Kainuun linjalta; Sotkamosta 312 ja Paltamosta 59 yksilöä.

Table 3. Summary of recorded other Macrolepidopteran species in summer 2001. Columns from left to right: ranking, species, number of individuals, number of transects with records on the species and change from the previous year.

Sija		Laji	Yksilöitä	Linjoja (n=12)	Muutos-% 2000-01*						
2001	2000										
1.	4.	<i>Rheumaptera hastata</i>	1547	12	+118	21.	30.	<i>Scopula ternata</i>	35	6	+100
2.	1.	<i>Semiothisa clathrata</i>	1368	12	-46	22.	41.	<i>Hypena proboscidalis</i>	31	6	+75
3.	2.	<i>Scotopteryx chenopodiata</i>	1179	12	-39	23.	48.	<i>Eulithis populata</i>	29	8	+280
4.	6.	<i>Xanthorhoe montanata</i>	1016	12	+63	24.	29.	<i>Chersotis cuprea</i>	26	3	-63
5.	5.	<i>Ematurga atomaria</i>	572	11	-25	25.	45.	<i>Chloroclysta citrata</i>	25	2	-100
6.	32.	<i>Rheumaptera subhastata**</i>	378	6	+200	26.	28.	<i>Itame brunneata</i>	24	6	-35
7.	3.	<i>Euclidia glyphica</i>	333	11	-43	27.	24.	<i>Diacrisia sannio</i>	23	7	-32
8.	7.	<i>Cabera pusaria</i>	209	12	-58	28.	61.	<i>Semiothisa notata</i>	23	7	+550
9.	13.	<i>Lomaspilis marginata</i>	164	10	+64	29.	43.	<i>Scopula floslactata</i>	22	7	+50
10.	12.	<i>Odezia atrata</i>	143	9	-40	30.	37.	<i>Rheumaptera undulata</i>	22	6	+81
11.	10.	<i>Scopula immorata</i>	125	9	-48	31.	21.	<i>Cryptocala chardinyi</i>	21	6	-30
12.	14.	<i>Siona lineata</i>	96	10	-11	32.	36.	<i>Spargania luctuata</i>	20	5	-22
13.	8.	<i>Autographa gamma</i>	81	10	-81	33.	27.	<i>Idea pallidata</i>	18	5	-18
14.	16.	<i>Idea serpentina</i>	81	8	+34	34.	26.	<i>Callistege mi</i>	18	7	+67
15.	22.	<i>Xanthorhoe spadicearia</i>	71	9	+106	35.	38.	<i>Hydrelia flammeolaria</i>	18	7	+8
16.	9.	<i>Polygogon tentacularius</i>	68	9	-83	36.	34.	<i>Eupithecia satyrate</i>	17	4	-43
17.	11.	<i>Cabera exanthemata</i>	68	12	-62	37.	20.	<i>Zygaena viciae</i>	16	1	-81
18.	15.	<i>Epirrhoe alternata</i>	62	7	-34	38.	39.	<i>Perizoma alchemillatum</i>	15	6	+42
19.	17.	<i>Jodis putata</i>	56	9	-4	39.	33.	<i>Mesoleuca albicillata</i>	15	7	-15
20.	23.	<i>Epirrhoe tristata</i>	54	9	+95	40.	25.	<i>Scopula immutata</i>	15	5	-73
						Muut suurperhostet yhteensä			Yksilöitä	Lajeja	
						Mittarit, Geometridae			7658	89	
						Yökköset, Noctuidae			602	18	
						Siilikehrääjät, Arctiidae			45	7	
						Muut			65	11	
						Kaikki yhteensä:			8370	125	

Liite 1. Yhteenveto päiväperhosten seurantalintojen laskijoista vuonna 2001.

Appendix 1. Summary of the butterfly recorders in different transects in the year 2001.

Linjan sijainti	Linjan laskija(t)	Hattula, Tenhola	Eeva-Liisa Alanen, Janne Heliölä
<i>Varsinais-Suomi</i>		Lammi, Kivismäki	Jussi Vilen
Salo, Tupuri	Toni Ruokonen	Hämeenkoski, Hyväneula	Jussi Vilen
Paimio, Askala	Reijo Myyrä	Nastola, Mäkelä	Juha Sormunen
Sammatti	Juha Korhonen	Pälkäne, Pohjalahti	Risto Martikainen
Turku, Kurala	Reijo Myyrä	Tampere, Sorila	Tero Piirainen, Tapio Antikainen
<i>Uusimaa</i>		Orivesi, Siitama	Janne Heliölä
Tammisaari, Gullö	Kauri Mikkola	Orivesi, Uiharla	Toivo Koskinen
Espoo, Söderskog	Juha Sormunen	Ruovesi, Siikalahti	Juha Lemström
Vantaa, Västerkulla	Kai Siivonen	<i>Etelä-Savo</i>	
Sipoo, Hindsby	Jussi Ikävalko, Sami Lindgren	Joutseno, Korvenkylä	Kimmo Saarinen, Juha Jantunen
Nurmijärvi, Perttula	Harri Jalava	Imatra, Saunasuo	Jouni ja Helena Kumpulainen
Mäntsälä, Ohkola	Olli Elo	<i>Pohjois-Savo</i>	
Lapinjärvi	Juho Paukkunen	Leppävirta, Nikkilänmäki	Helena ja Katja Rönkä
<i>Satakunta</i>		Leppävirta, Konnuslahti	Kalevi Mäntylä
Hämeenkyrö, Mahnala	Tero Piirainen	Maaninka, Leppälahti	Ilmari Juutilainen
Pori, Ahlainen I ja II	Esko ja Anita Inberg	<i>Pohjois-Karjala</i>	
<i>Etelä-Häme</i>		Kaavi, Retunen	Ilmari Juutilainen
Somero, Häntälä	Reijo Myyrä	Liperi, Kaatamo	Ali Karhu
Tammela, Korteniemi	Esko Viitanen	<i>Kainuu</i>	
Forssa, Salmistonmäki	Miika ja Heikki Järvinen	Paltamo, Melalahti	Reima Leinonen
Urjala, Urjalankylä	Pekka Vantanen	Sotkamo, Naapurinvaara	Reima Leinonen
Hämeenlinna, Käikälä	Pekka Lunnikivi, Martti Raekunnas, Juha Tyllinen		

Perhosniittytalkoot Lapinjärvellä syksyllä 2001

Juho Paukkunen

Kirjoittajan osoite – Author's address: Venemestarintie 4 A 2, 00980 Helsinki

Management of a butterfly meadow in southern Finland

Active management of a butterfly species rich meadow was carried out in East Uusimaa, Lapinjärvi, in autumn 2001. A total of 46 butterfly species have been observed in this meadow area, which consists of over 10 distinct patches of former field. Two endangered species, marsh fritillary (*Euphydryas aurinia*) and Titania's fritillary (*Clossiana titania*) and a number of other declined butterfly species occur in the area. The management was done by clearing the saplings and bushes from two overgrown meadow patches. The clearing remnants were later burned in piles.

Restaurering av en fjärilsäng i södra Finland

En äng rik på dagfjärilar restaurerades i Östra Nyland, Lapträsk, under hösten 2001. Totalt har 46 dagfjärilsarter observerats på detta ängsområde, som består av 10 distinkta mindre ängsytor. På området förekommer två hotade arter, ärenprinsätfjärilen (*Euphydryas aurinia*) och Amathusias pärlemorfjäril (*Clossiana titania*) samt ett antal andra dagfjärilsarter som minskat i Finland. Restaureringen utfördes genom att avlägsna unga träd och buskar från två övervuxna ängsytor. Röjningsresterna samlades på hög för att senare brännas.

Johdanto

Suomen luonnonsuojeluliiton Uudenmaan piirin perinnemaisemaryhmä järjesti Itä-Uudellamaalla Lapinjärven Ingermaninkylässä niittytalkoot 22.-23.9.2001. Kunnostetut kohteet ovat osa perhoslajistoltaan poikkeuksellisen rikasta niittyalueita, joka koostuu yli kymmenestä enemmän tai vähemmän erillisestä niittylohkosta. Niityt eivät ole varsinaisia perinnebiotooppeja, vaan niitymäisiksi kehittyneitä entisiä peltoja, jotka on raivattu metsän keskelle 1980-luvun alkupuolella ja jätetty viljelyksestä viimeistään 1990-luvun alussa. Viime vuosina osa niittylohkoista on alkanut nopeasti kasvaa umpeen, minkä vuoksi niityperhosten säilyminen alueella on tullut uhatuksi.

Niittyalueen perhoslajisto

Olen havainnut niittyalueelta vuosina 1998-2001 yhteensä 46 päiväperhoslajia, joiden joukossa on pari uhanalaista ja useita muita harvinaistuneita lajeja. Vaarantuneeksi luokitellulla keltaverkkoperhosella (*Euphydryas aurinia*) on alueella tiettävästi nykyisin Uudenmaan ainoa ja Suomen läntisin esiintymä (Ilmonen ym. 2001). Keltaverkkoperhonen löytyi niittyalueelta 1998, jonka jälkeen populaation koko on supistunut äärimmäisen pieneksi. Lajin esiintyminen on keskittynyt muutamalle pusikoituneelle niittylohkolle, joilla toukan ravintokasvia purtojuurta (*Succisa pratensis*) kasvaa yhä runsaasti. Toinen alueella esiintyvä uhanalainen perhonen on niin ikään vaarantuneeksi luokiteltu lehtohopeatäplä (*Clossiana titania*), joka on kuitenkin Itä-Uudellamaalla edelleen melko laajalle levinnyt (Paukkunen ym. 1999). Lapinjärvellä Ingermaninkylän niittyalueella lehtohopeatäplä on havaittu useista eri paikoista yhteensä keskimäärin muutama yksilö vuodessa.

Muita niittyalueella esiintyviä harvinaistuneita päiväperhoslajeja ovat mm. tummakirjosiipi (*Pyrgus alveus*), ketokultasiipi (*Palaeochrysophanus hippothoe*) ja keltaniityperhonen (*Coenonympha*

pamphilus). Näistä erityisesti ketokultasiipi on mielestäni vähentynyt selvästi Itä-Uudellamaalla, enkä ole havainnut sitä Lapinjärveltä muista paikoista vuoden 1990 jälkeen. Haapaperhonen (*Limenitis populi*), joka oli edellisen kerran tavattu Lapinjärveltä 1960-luvun alussa, löytyi niityn reunalta haavikon vierestä kesällä 2000. Melko tavallisina niittyalueella esiintyvät esimerkiksi keisarinviitta (*Argynnis paphia*) ja kirjoverkkoperhonen (*Hypodryas maturna*).

Niittytalkoot

Syyskuun lopulla pidetyissä talkoissa oli mukana yhteensä kymmenen henkilöä. Ensimmäisenä talkoopäivänä saimme työskennellä todella hienossa aurinkoisessa ja lämpimässä syysssäissä. Joitakin päiväperhosiakin oli vielä liikkeellä. Toisena päivänä talkoissa oli mukana seitsemän henkilöä, mutta työt jouduttiin lopettamaan iltapäivällä sateen takia. Talkoissa raivasimme raivaussahalla ja vesureilla noin 1-3 m korkeaa vesakkoa kahdelta voimakkaimmin umpeenkasvaneelta niittylohkolta (Kuva 1). Näillä lohkoilla on havaittu suurin osa alueen keltaverkkoperhosista, joiden elinolojen parantaminen olikin talkoiden tärkeimpänä tavoitteena. Kunnostetuilla niittylohkoilla on tavattu myös mm. lehtohopeatäplä ja ketokultasiipi. Raivattu puusto, joka oli pääosin koivua ja pajua, koottiin kasoihin kasvillisuudeltaan huonompilaatuksiin kohtiin. Yhteensä niityä saatiin raivattua runsaat puoli hehtaaria. Perhosten hyväksi tehty työ sai kiitettävästi myönteistä julkisuutta tiedotusvälineissä, sillä kaksi itäusmaalaista



Kuva 1. Kunnostettujen niittylohkojen metsittyminen oli edennyt jo pitkälle. Kuva Tiina Notko.

sanomalehteä julkaisi näyttävät sivun pituiset artikkelit talkoista.

Lokakuun 27. päivänä Itä-Uudenmaan luonnon- ja ympäristönsuojeluyhdistys järjesti niittyalueelle vielä uuden retken, jonka yhteydessä poltettiin syyskuun talkoissa syntyneet raivausjätekasat. Näissä polttotalkoissa oli mukana yhteensä yhdeksän henkilöä, joista viisi oli ollut mukana myös syyskuun raivauksissa.

Jatkotoimet

Vaikka niittytalkoot onnistuivat hyvin ja vesakkoa saatiin raivattua varsin paljon, jäi alueelle vielä kunnostusta kaipaavia niittylohkoja. Alueen voimakas hirvikanta hidastaa jonkin verran umpeenkasvua, mutta ilman toistuvia hoitotoimia myös raivattujen niittyjen metsittyminen on ennen pitkää väistämätöntä. Niitylajiston säilymistä kannalta raivaukset tulisikin toistaa arviolta vähintään viiden vuoden välein. Tulevien vuosien kunnostustöihin on luvattu apua lähellä niittyaluetta sijaitsevasta Lapinjärven siviilipalveluskeskuksesta.

Hoitotoimien vaikutuksia perhoslajistoon voidaan jatkossa seurata tarkasti, koska niittyalueen, mukaan lukien raivattujen lohkojen, läpi on vuodesta 1999 lähtien kulkenut Maatalousympäristöjen päiväperhosseurannassa mukana oleva perhosten laskentalinja (Kuussaari ym. 2000). Erityisenä mielenkiinnon kohteena tulee tietysti olemaan erittäin pieneksi käyneen keltaverkkoperhoskannan mahdollinen elpyminen.

Kiitokset

Lämpimät kiitokset kaikille talkoissa mukana olleille. Erityisesti haluan kiittää Heidi Lyytikäistä majoituksen ym. järjestämisestä ja Ilpo Piiroista, jota ilman lokakuun polttotalkoot eivät olisi toteutuneet. Kiitän myös Tiina Notkoa valokuvasta sekä maanomistajia Alf ja Regina Illmania myönteisestä suhtautumisesta ja luvan antamisesta talkoiden pitämiseen.

Kirjallisuus

- Kuussaari, M., Pöyry, J. & Lundsten, K.-E. 2000: Maatalousympäristön päiväperhosseuranta: seurantamenetelmä ja ensimmäisen vuoden tulokset. – Baptria 25: 44-56.
- Ilmonen, J., Ryttylä, T. & Alanen, A. (toim.) 2001: Luontodirektiivin kasvit ja selkärangattomat eläimet. Suomen Natura 2000 - ehdotuksen luonnontieteellinen arviointi. – Suomen ympäristö 510: 1-177.
- Paukkunen, J., Pöyry, J., Savolainen, M. & Kuussaari, M. 1999: Leh-tohopeatäplän (*Clossiana titania*) esiintyminen ja biologia Suomessa. – Baptria 24: 39-46.



Pääkallokiitäjää (*Acherontia atropos*) tavattiin kaksi yksilöä syksyllä 2001. Kuvan yksilö on vaelluskatsauksessa sivulla 58 mainittu Anjalankoskelta löytynyt.

Rysän pohjalta

Laskevatko levityksesi? Kotisi sähköliesi voi olla ratkaisu ongelmaan!

Kesällä 2001 levittelin melkoisen määrän vasta kerättyjä perhosia ja syksyllä olin hyvinkin tyytyväinen omaan ahkeruuteeni. Mutta voi, kun etikoidessani katsoin tarkemmin levitettyjä yksilöitäni niin en ollut enää lainkaan tyytyväinen. Aivan liian monen yksilön levitys oli laskeutunut. Jälki näytti itse asiassa tosi surkealta: "helikoptereita mitä helikoptereita".

Kun myöhemmin loppusyksystä aloin levittää kesällä neulattua Bulgarian materiaalia, mietin onko järjettä levittää tuotakin pikkumittaria, kun ei se levitys kuitenkaan kestä. Päätin, että levitän, mutta kokeilen jotain uutta eli kuivaan uunissa.

Levitin pari laudallista vähemmän tärkeitä yksilöitä ja työnsin levityslaudat illalla uuniin. Lämpötilaksi käänsin arviolta vähän alle 50 astetta. Aamulla otin laudat uunista ja purin levitykset. Näytti ihan hyvältä. Siivet pysyivät ihan hyvin "passissa".

Ihan tuolta pohjalta en tätä juttua kuitenkaan kirjoita. Tarkkailin yksilöitä kuukauden päästä uudelleen ja tilanne näytti edelleen ihan hyvältä. Hankalien mittarien kuten *Idaea*-, *Scopula*-, *Eupithecia*- ja *Xanthorhoe*-sukujen lajien levitykset näyttävät pehmitettyinäkin pysyvän huomattavan hyvin. Jatkoisin kokeiluja ja otin testiin "rasvaheerkiä" lajeja ja homma toimi myös niillä. Jos yksilö ei ollut mennyt rasvaan, niin ei se rasvoittunut uunissakaan eikä myöhemminkään. Testasin myös, kuinka homma toimii suurilla lajeilla, ja kyllä yksi yö näytti riittävän myös tammikiitäjälle (*Marumba quercus*), joka on kooltaan poppelikiitäjää (*Laotloe populi*) vähän suurempi.

Ainoa miinusmerkinen huomio on, että pienten pikkuperhosyksioiden tuntosarvet katkeavat levityksiä purettaessa hieman herkemmin, kuin jos niitä olisi kuivattu huoneilmassa esim. kuukauden ajan. Ero ei ole iso, mutta vaikkapa Gracillariidae- tai Adelidae-heimojen yksilöiden kohdalla tämä näkyy. Siksi aivan pienimmille lajeille hieman lyhyempi uunissa pitoaika saattaisi olla parempi.

Tulokset eivät ole mitenkään ratkaisevasti muuttuneet tätä kirjoitettaessa neljä kuukautta myöhemmin. Levitykset ovat pysyneet eivätkä yksilöt ole hälyttävästi alkanet rasvoittua. Siksi olen päättänyt, että en ota enää yhtään yksilöä levityksistä ennen kuin ne ovat käyneet uunissa. Näin teen myös ensi kesänä tuoreena levitettävien kohdalla. Luulen

myös, että en myöskään enää käytä huonoimpia lautojani, kun kierto nopeutuu oleellisesti.

Rohkenen suosittelua menetelmää muillekin. Kokeile ja laita yksi lauta yöksi 40-asteiseen uuniin ja pura yksilöt laudasta seuraavana aamuna. Voi olla että yllätyt!

Jari Kaitila

Mikäköhän tuokin läjä — tarinaa yökkösten parista

13.08.1983 Jorvas Kirkkonummi. Intoa täynnä oleva poika katselee ulos ikkunasta ja miettii, mahtaako ilta tuoda jotain kiinnostavaa tullessaan. Nuori mies harrastaa perhosia!

Aikaa kuluu lähes 20 vuotta ja mies on harrastuksen parissa yhä vain. Tietoa ja tuntemusta on kertynyt matkanvarrella jo mukavasti, vaikka keräilyssä olikin useiden vuosien tauko. Eräänä talvi-iltana vuonna 2002 kokoelmaa tutkiessaan osuu silmiin otus, joka ei muistuta lajitovereitaan. Tarkan tutkiskelun ja ihmettelyn jälkeen toteaa ihmeissään pätkäilevä keräilijä, että ei tuota otusta ole koko "uglerissa"*. Puhelu kaverille (allekirjoittanut) ja toinen yhtä ihmeissään oleva keräilijä singahtaa paikalle. Ei ole uglerissa ei. Taitaa olla uusi laji Skandinaviassa toteaa toinen ja nauraa päälle. Nauru johtuu siitä, ettei kummallakaan ole hajuakaan, mikä laji on kyseessä. Antaa olla, ajattele otuksen omistaja, kun menen seuraavaan SPS:n kokoukseen niin saavat viisaammat katsoa tuota. Joku yleinen se on sitten kuitenkin, miehet toteavat, joskin hiukan epäröiden...

Innokas harrastaja tallustaa Perhostutkijain Seuran kokoukseen otus laatikossaan, jossa on muutama muikin tunnistusapua kaipaava perhonen. Laatikko oikeisiin käsiin ja alkaa unohtamaton mielipiteiden vaihto. Otus saa kuin saakin heti muutamia nimiehdotuksia ja ei aikaakaan kun sitä kyyditäänkin museon uumeeniin tarkempiin tutkimuksiin.

Otus, jota tarinan keräilijä kuljetti SPS:n kokoukseen, sai lopulta nimensä: *Euxoa temera*. Suomalaiseksi nimeksi tuli tyylikkäästi tomeramaayökkönen. Ensimmäisen ja tähän saakka ainoan Suomesta löydetyn yksilön pyydysti tuona elokuun yönä 13.08.1983 Kirkkonummen Jorvaksessa Dan Lindblom. Keräilymenetelmä oli silloin nuorella miehellä erikoinen; toisen kerroksen asunnossa ikkuna auki ja 300W sekavalo osoittamaan taivaalle. Otuksia laidasta laitaa lenteli huoneessa välillä ongelmaksi saakka. Tehokas menetelmä sinänsä. Ennen kuin perhonen

sai oikean nimensä, oli se seikkaillut Danin kokoelmassa eri kohdissa lähes kaksikymmentä vuotta. Asianmukainen etiketointi ja tarkka koelman huoltaminen on mahdollistanut otuksen säilymisen. Tarkkasilmäisen keräilijän viitseliäisyyden ansiosta meillä on nyt jälleen yksi laji enemmän Suomesta tavattu ja makroja.

Tämä esimerkki on hyvä muistaa jos saa otuksen, jota ei pysty tunnistamaan. Mikäli lähimmät harrastajakollegatkaan eivät pysty auttamaan, kannattaa ehdottomasti hakeutua esim. SPS:n kokoukseen ja kysyä ammattilaisten mielipidettä. Ainahan ei voi toivoa "jättipottia", mutta kuka tietää.

Perhosten määrittäminen saattaa olla aloittelevalle keräilijälle joissakin tapauksissa jopa ylitsepääsemättömältä tuntuva ongelma. Esim. tarinassa mainitsemani *Euxoa*-ryhmä. Puhumattakaan *Amphipoea*-, *Hydraecia*-, *Apamea*-, *Caradrina*-, *Lacanobia*- ja *Diarsia*-suvun yökköistä - kuluneina aiheuttavat helposti harmaita hiuksia. *M. albipuncta*ksi epäilty "pärehöylän" läpi lentänyt otus muuttuu yleensä esim. *M. ferragoksi*. *Mythimna* yksi toisensa jälkeen muuttuvat ammattilaisten silmissä niiksi yleisimmiksi lajeiksi. *Euxoa*-rivistö on suureksi osaksi jotain muuta kuin innokas keräilijä toivoo. Tätähän se on, varsinkin aloittelevien keräilijöiden arki. Perhonen toisensa jälkeen tuntuu vaikeammalta ja vaikeammalta tunnistaa. Poikkeuksina onneksi on kiittäjät sekä isotkehrääjät ja päiväperhoset, jotka saavat nimensä suhteellisen helposti. Yökköset tuntuvat varsin mystisiltä otuksilta; jopa alan "guruiksi" kutsutut tutkijat turvautuvat mikroskooppeihin ja genitaalimäärittäykseen ennen varmaa analyysiä vaikeista tapauksista. Kirjallisuus antaa kyllä hyviä vinkkejä, mutta mustavalkoisista tunnistuskuvista ja genitaalikuviista ei aloittelija useinkaan saa suurempia ahaaelämyksiä. Harrastaja voi, jos viitseliäisyyttä riittää, aloittaa suhteellisen alkuvaiheessa moisen tutkiskelun. Tärkeintä on kuitenkin aina muistaa otuksen etiketointi, jolloin tunnistaminen ja määrittäminen voidaan jättää tuonneemmaksi. Kokemuksen kartuttua saattaa tulla miellyttäviäkin yllätyksiä. Joten ei hätää, metsiemme miehet ja naiset, "mikäköhän tuokin -läjä" esiin ja tutkimaan. Oppia otukset kaikki.

Mauri Peltokangas

* yökköskirja Nordens Ugler (Peder Skou 1991)

Keräilyrajoituksia

Lajikohtaiset keräilyrajoitukset ja -suositukset vuodelle 2002

Edeltävien vuosien käytännön mukaan suojelutoimikunta on harkinnut tarvetta rajoittaa muutamien lajien keräilyä myös tulevina kesinä. Tämä tapahtuu Seuran antaman vapaaehtoisin, jäseniä sitovan suosituksen kautta.

Tiukimmat rajoitukset on kohdennettu seuraaviin uhanalaisiin lajeihin: **Luhtakultasiipi** *Lycaena helle* **Pikkusiniisi** *Cupido minimus*

Näistä lajeista voi tallentaa tunnetuilta esiintymiltä kaksi koirasyksilöä ja yhden naarasyksilön. Tallennettujen yksilöiden (max. 3 yksilöä) tulee edustaa enintään 10% havaituista yksilöistä. Poikkeuksena ovat **luhtakultasiiven esiintymät Etelä-Suomessa**, joista yksilöiden tallentamista tulee välttää. Kaikki tallennetut ja havaitut yksilöt tulee ilmoittaa tarkasti Seuran toimistoon. Havainnoitaessa näitä lajeja olisi erittäin tärkeää kiinnittää huomiota lajin elinympäristön tilaan ja tiedottaa mahdollisesta hoitotarpeesta suojelutoimikunnalle.

Useiden muiden laajalti tunnetuilla mutta suppeilla paikoilla esiintyvien lajien kohdalla aikuisia yksilöitä tulee tallentaa tai kehitysasteita kerätä vain rajoitetusti. Näiden lajien keräämisessä tulisi suosia munituksia. Näiden lajien kerääminen myös vaihtoon on kiellettyä ja niitä ei muutenkaan pidä tallentaa kuin muutamia yksilöitä kerrallaan. Tällaisia lajeja ovat erityisesti:

Kallioisulkaperhonen *Oidaematophorus rogenhoferi*
Lupinkeltaperhonen *Colias hecla*
Tunturikeltaperhonen *Colias tyches*
Virnasiniisi *Glaucopteryx alexis*
Maitiaiskehrääjä *Lemonia dumi*
Ketosilikäs *Hyphoraia aulica*
Malikaapuyökkönen *Cucullia ab-sinthii*
Loistokaapuyökkönen *Cucullia argentea*

Täpläverkkoperhosen (*Melitaea cinxia*) rauhoitus-suositusta lievennetään vuodelle 2002 siten, että lajin pyydystäminen on sallittua Kumlingen kuntaan kuuluvilla saarilla, paitsi Seglingessä. Kukin keräilijä saa tallettaa yhden koirasyksilön vuoden 2002 aikana ja pyydystetyistä yksilöistä tulee ilmoittaa mahdollisimman tarkat löytöpaikkatiedot Marko Niemiselle (sähköposti: marko.nieminen@helsinki.fi; puh. 0400-628 328). Useimmissa muissa osissa Ahvenanmaata on erilaisia kokeellisia ja havainnointiin perustuvia tutkimuk-

sia käynnissä ja Kumlingenkin kannan kehitystä seurataan edelleen.

Hierakkalehtimittarin (*Scopula corivalaria*) **tallentamiseen oikeutava poikkeuslupa on päättynyt.** Uutta poikkeuslupaa on haettu eteläisen Suomen alueelle pois lukien Tammisaaren Harparskogit ja Virolahden Kirkon-Vilkkiläntura. Mahdollisesta uudesta luvasta tiedotetaan Baptriassa 3/02.

Eettisen toimikunnan tiedotuksia

Muutoksia etuoikeusalueisiin

Häiveperhosen (*Apatura iris*) esiintymään liittyvä etuoikeusalue Dragsfjärdissä on purettu (on nykyisin luonnonsuojelualuetta). Kirkkonummen etuoikeusalueet purettiin jo viime vuonna. Turun *X. gilvagon* etuoikeusalue säilyy toistaiseksi. Näistä alueista löydät tarkemmat tiedot Baptriasta 2/1999 s. 127-128

Häiveperhosen osalta purku perustuu siihen, että laji on edelleen yleistyntynyt ja levinnyt, eikä sen kerääminen ole viime vuosina keskittynyt ongelmia tuovalla tavalla tai aiheuttanut häiriöitä. Eettinen toimikunta kehottaa hakemaan lajin näyteyksilöitä kuitenkin muualta kuin tunnetuilta "perinteisiltä" paikoilta häiriöiden välttämiseksi jatkossakin.

Häiveperhosen syöttirysäkeräilykielto lievennettiin jo viime vuonna **suositukseksi** olla keräämättä lajia syöttirysällä. Samalla toimikunta suosittaa erityistä malttia ja kohtuullisuutta tämän lajin naaraiden keräämisessä. Näyteyksilöt omaa kokoelmaa varten voi tallettaa, mutta keräämistä yli oman tarpeen vaikkapa vaihtamista varten ei voida pitää hyväksyttävänä. Jos aihetta ilmenee voidaan joutua uudelleen harkitsemaan paikallisia tai menetelmäkohdaisissa rajoituksia häiveperhosen osalta.

Kirkkonummella tarkkana!

Kirkkonummen alueella on luonnonsuojelualueita laajennettu ja lisätty. Siellä liikkuvan perhosharrastajan tulee siksi kiinnittää erityisesti huomiota siihen, ettei ilman asianomaisista lupaa vahingossakaan eksy luonnonsuojelualueille keräilytarkoituksessa. Viimeisimmät tiedot suojelualueiden rajauksista on saatavilla Kirkkonummen kunnan ympäristötoimistosta (Merja Puomies, puh. (09) 296 72 524 tai sähköposti: merja.puomies@kirkkonummi.fi).

Varo mehiläistarhoja

Samalla muistutamme, että eettinen ohjeisto kieltää syöttirysien käytön mehiläistarhojen läheisyydessä, mikäli käytetään tarhamehiläisiä houkuttelevaa syöttinestettä. Varoetäisyys on 500 metriä tarhasta. Lisäämällä tilkan etikkaa syöttinesteseen voi mehiläisongelman poistaa helposti.

Rosvot kiinni! Tehostettua valvontaa luvassa vuodelle 2002

Kesällä 2001 tuli ilmi useita valo- ja syöttirysiin kohdistuneita varkauksia, vahingontekoa ja rysämateriaaliin kajoamisia. Eettinen toimikunta tulee kuluvana kesänä toteuttamaan **tehostettua rysävalvontaa eri tavoin.** Toivomme myös jäsenistön tarkkaillevan tiiviisti "liikuskelihoita" sekä omien, että kaverien rysien tuntuun, jotta mahdolliset rysärosvot ja varkaat saadaan tunnistetuksi ja kiinni.

Ilmoittakaa epäilyttävistä havainnoistanne ja tietysti myös sattuneista rysä- ja laitevarkauksista tai murtautumisista **mahdollisimman nopeasti** eettisen toimikunnan jäsenille (katso yhteystiedot Baptrian lopusta). Toukokuun 1999 Baptriassa on esitetty eräitä keinoja joilla voidaan vähentää ilkeävaltariskia.

Ei muutoksia eettisiin ohjeisiin

Seuran keräilyeettiseen ohjeistoon ei ole tehty muutoksia, vaan ohjeet ovat voimassa sellaisenaan kuin ne olivat viime vuonna. Ohjeet löydät Baptrian 2/1999 sivuilta 129-132. Ne, jotka ovat liittyneet jäseneksi tämän Baptrian ilmestymisen jälkeen ovat saaneet ohjeiston uuden jäsenen ns. peruspaketin mukana. Jos ohjeiden suhteen tulee epäselvyyksiä, ota yhteyttä eettisen toimikunnan jäseniin.

Tässä vielä muistutus parista perusohjeesta, joiden noudattamista on syytä erityisesti korostaa:

Hanki aina maanomistajan lupa, jos asetat valo- tai syöttirysiä muualle kuin omalle maallesi, siitä riippumatta onko maanomistaja yksityinen henkilö vai julkinen yhteisö (kunta, valtionmaa jne.)

Aina nimi ja muut yhteystiedot näkyviin rysissä, siitä riippumatta että sen pitämiseen on lupa. Seuran rysäkortti on hyvä malli, mutta mikä tahansa tukevasti kiinnitetty, sateenkestävä ja selkeä infolappu käy

Harkitse rysin sijoituspaikka myös niin, että se ei aiheuta ongelmia tai häiriötä tai ole liian ärsyttävällä tavalla näkyvillä mikäli alueella liikkuu muita ihmisiä. Minimoi samalla myös ilkeävalta- ja varkausriskejä

Informoi ihmisiä siitä mitä teet ja miksi, kerro myönteisellä tavalla perhosharrastuksen ja tutkimuksen hyödyistä. Suhtaudu myönteisesti ihmisten kyselyihin ja uteliaisuuteen

Minimoi riskitekijät rysämyrkkujen käytössä ja sähköasennuksissa. Noudata huolellisesti kaikkia varo-ohjeita. Erityistä ennakoiavaa varovaisuutta on noudatettava jos alueella liikkuu lapsia tai "muita" kotieläimiä

Luonnonsuojelualueilla tarvitaan aina lupa jos aiot ottaa talteen näytteitä!

Vesa Lepistö

SPS Eettinen toimikunta

p. (09) 272 8778 kotiin,

tai 0400 - 967 104

sähköposti: vesa.lepisto@rastor.fi

Rauhoitettujen lajien yksilöiden sijoittaminen kokoelmiin

Suomessa on luonnonsuojelusetuksen (160/97) perusteella rauhoitettu 23 perhoslajia. Viime vuosina monet näistä rauhoitetuista lajeista ovat olleet tarkkojen populaatio- ja luonnonsuojelubiologien tutkimusten kohteina. Tutkimukset ovat toisinaan vaatineet perhosyksilöiden tallettamista, esimerkiksi populaatioiden geneettisen rakenteen selvittämiseksi. Monissa tutkimuksissa on kasvatettu perhosen nuoruusvaiheita lajin toukkabiologian ja luontaisten vihollisten selvittämiseksi. Näissäkin tapauksissa kasvatetut yksilöt on yleensä talletettu kokoelmayksilöiksi. Pääosa näistä tutkimuksista on ollut eri yliopistojen ammattibiologien tekemiä, mutta yhä useammat tutkimukset on tehty harrastajavoiimin. Toinen varsin yleinen tilanne, jossa rauhoitettujen lajien yksilöitä tallennetaan, aiheutuu kun rauhoitettu perhoslaji lentää kestopyydykseen, jollaisia perhosharrastajat yleisesti käyttävät Suomessa. Luonnonsuojelulain mukaan rauhoitettujen lajien kuolleena tavatut yksilöt kuuluvat valtiolle. Ohjeita yllä kuvatuisissa tilanteissa tallennettujen yksilöiden sijoittamisesta yksityiskokoelempiin ei tähän asti ole ollut.

Perhostensuojelun neuvottelukunta on laatinut suositukset tutkimusten yhteydessä talletettujen ja sattumalta pyydystettyjen rauhoitettujen lajien yksilöiden sijoittamisesta kokoelmiin. Tämä suositus on lähetetty kaikille oheisessa liitteessä mainituille luonnontieteellisille museoille. Jatkossa on hyvä ottaa suoraan yhteyttä johonkin ao. museoista, joiden

kanssa voi sopia ohjeiden mukaisesta rauhoitettujen lajien yksilöiden sijoittamisesta yksityiseen kokoelmaan.

Nyt julkaistavan suosituksen lisäksi neuvottelukunta on esittänyt ympäristöministeriölle, että tämä valmistelisi eri viranomaisille yhtenäisen ohjeistuksen luonnonsuojelualueille myönnettävien tallennuslupien perusteista. Tavoitteena on kannustaa, mm. selkeyttämällä tarvittavien lupien hakemista, nykyistä useampia harrastajia tekemään perhosselvityksiä luonnonsuojelualueilla. Tämä ohje tullaan julkaisemaan Baptriassa sen valmistuttua.

(*) Perhostensuojelun neuvottelukunta on vuonna 1999 perustettu yhteistyöelin, jossa ovat edustettuina luonnonsuojeluviranomaiset (ympäristöministeriö, Suomen ympäristökeskus, alueelliset ympäristökeskukset ja Metsähallitus), luonnonsuojelujärjestöt (Suomen luonnonsuojeluliitto ja Suomen WWF), luonnontieteelliset museot (Luonnontieteellinen keskusmuseo) sekä perhosharrastajat ja -tutkijat (Suomen Perhostutkijain Seura, SPS). SPS:n edustajina neuvottelukunnassa ovat sen perustamisesta saakka olleet Vesa Lepistö ja Risto Martikainen. Neuvottelukunnan puheenjohtajana toimii vuonna 2002 Kauri Mikkola (Luonnontieteellinen keskusmuseo) ja sihteerinä Juha Pöyry (SPS:n Perhostensuojelutoimikunta).

Suositus luvanvaraisesta perhosten tallentamisesta ja yksilöiden sijoittamisesta

Rauhoitettujen lajien yksilöiden tallennus tutkimusten yhteydessä sekä sattumalta pyydystetyt rauhoitettujen lajien yksilöt

Yleisperiaate:

Luonnonsuojelulaki (1096/96, 39§) ja -asetus (160/97, 18§, liite 2) kielvät rauhoitettujen lajien pyynnin. Yksilöiden ottaminen haaviin esimerkiksi lajin määrittämisen tarkistamista varten on myös kiellettyä.

Edellä olevasta seuraa, että esimerkiksi yksilöiden merkintä populaatiotutkimuksissa tai vastaavat toimenpiteet vaativat luvan. Sama periaate koskee kaikkia kehitysasteita. **Luvan rauhoitettujen lajien tallentamiseen voi myöntää vain siihen oikeutettu viranomainen, joko alueellinen ympäristökeskus tai ympäristöministeriö.**

Yksilöiden tallentamiseen tutkimustyön yhteydessä pitää olla perusteltavia syitä, jotta tallennusta voidaan puoltaa. Tällainen syy voisi olla esimerkiksi populaatioiden tai niiden geeniperimän tutkiminen lajin suojeletoimien toteuttamiseksi tai lajin

biologian selvittämiseksi. Tallennuksen sijasta tulee tutkimuksen toteuttamisessa pyrkiä käyttämään muita menetelmiä, mikäli se on mahdollista.

Tallennus:

Mikäli yksilöiden pyynti on tarkoituksenmukaista lajin tutkimiseksi ja suojelemiseksi, tallennus tulee tehdä niin, ettei yksittäisen populaation tai koko lajin elinvoimaisuus siitä kärsi.

Perhostensuojelutoimikunta voi suositella viranomaisille luvan myöntämistä rauhoitetun lajin yksilöiden tallennukseen.

Yksilömäärät:

Tallennettavien yksilöiden määrä tulee aina suhteuttaa populaation kokoon. **Ehdottomana maksimimääränä voidaan pitää kymmentä prosenttia luotettavalla tavalla arvioidusta populaation koosta.** Vaikeasti havaittavan lajin populaatiokoon arviointi on usein mahdotonta. Tällöinkin on aina huolehdittava siitä, ettei kanta vaarannu. Lupia myönnettäessä määritellään tallennettavien yksilöiden maksimimäärät.

Yksilöiden sijoitus:

Tallennetut yksilöt ovat valtion omaisuutta ja ne on etiketöitävä niin, että ne ovat aina tunnistettavissa. Eensisijaisesti tallennetut yksilöt sijoitetaan julkisiin kokoelmiin (so. CITES-museot, joista luettelo ohessa), mutta yksilöt voidaan väliaikaisesti sijoittaa myös yksityisiin kokoelmiin. Tässä tapauksessa yksilöitä talletetaan tiedot museon rekisteriin, ja se deponoidaan tämän jälkeen ao. yksityiskokoelemaan. Museoon jää lajin kohdalle sininen, juoksevalla numerolla varustettu etiketti, jossa on tiedot sijoituskokoelemaasta ja luvasta johon tallennus perustuu. Itse yksilöön pannaan etiketti, joka kertoo minkä museon kokoelmiin se kuuluu ja luvan numero sekä deponointiajankohta (etikettien mallit ohessa). Museolla säilyy siis omistusoikeus yksilöön, ts. kokoelman omistajan vaihtuessa yksilö on palautettava.

Sattumalta pyydystetyt rauhoitetun lajin yksilöt:

Automaattisesti pyydystäviä rysiä ei tule ilman lupaa sijoittaa paikoille, joissa rauhoitetun lajin tiedetään esiintyvän. Mikäli kuitenkin sattumalta rysästä saadaan tällainen yksilö, sen suhteen menetellään kuten edellä on selostettu luvallisesti pyydystetyistä rauhoitetun lajin yksilöistä (so. joko sijoitetaan museoon tai museon luvalla yksityiseen kokoelmaan).

Juha Pöyry

Perhostensuojelun neuvottelukunta

Etikettimallit

Yksityisen kokoelma:
Coll.Zool.Mus.Oulu
03.12.1999 Ser. no.1
Permit L-SYKE
0299L0386-254

Museon kokoelma (normaalin löytöetikein lisäksi):
Deposited in Coll.
P. Välimäki dep.1
03.12.1999 JI
Ser no.1-4

Suomen rekisteröidyt CITES-museot

FI 001
Biologiska samlingarna vid Åbo Akademi
20500 TURKU

FI 002
Forssan Luonnonhistoriall. museo
PL 46, 30101 FORSSA

FI 003
Luonnontieteellinen keskusmuseo, Eläinmuseo
PL 17,
00014 HELSINGIN YLIOPISTO

FI 006
Jyväskylän yliopiston luonnontiet. kokoelmat
PL 35, 40351 JYVÄSKYLÄ

FI 007
Kuopion museon luonnontieteellisen osasto
Myhkyrinkatu 22, 70100 KUOPIO

FI 008
Lapin maakuntamuseon luonnontiet. osasto
Pohjoisranta 4,
96200 ROVANIEMI

FI 010
Oulun yliopisto, Eläinmuseo
PL 3000, 90401 OULU

FI 013
Iisalmen luontomuseo
Kulttuurikeskus, 74100 IISALMI

FI 014
Tampereen luonnontieteell. museo
Pirkankatu 2, 33210 TAMPERE

FI 015
Turun Biologinen museo
PL 286, 20101 TURKU

FI 016
Turun yliopisto
Eläinmuseo, 20014 TURKU

FI 018
Joensuun yliopisto, Biologian laitos
PL 111, 80101 JOENSUU

FI 019
Lahden luonnontieteellinen museo
PL 113, 15111 LAHTI

Suomessa rauhoitetut lajit

Ethmia terminella
Caryocolum petryi
Lobesia euphorbiana
Bembecia ichneumoniformis
Cynaeda dentatis
Zygaena osterodensis
Hesperia comma catena
Parnassius apollo
Parnassius mnemosyne
Lycaena dispar
Pseudophilotes baton
Scolitantides orion
Maculinea arion
Agriades glandon
Clossiana thore thore

Clossiana titania
Melitaea diamina
Hypodryas maturna
Eurodryas aurinia
Lopinga achine
Scopula corivalaria
Scopula decorata
Chloroclystis v-ata

Ahvenanmaalla rauhoitetut lajit

Phyllonorycter lantanellus
Scythropia crataegella
Depressaria libanotidella
Ethmia pyrausta
Coleophora inulae
Metzneria aestivella
Caryocolum cauliginellum
Syncopacma nigricostana
Bembecia scopigera
Parnassius apollo
Parnassius mnemosyne
Bena prasinana

Uhanalaislajit**Hävinneet lajit**

Argyresthia glaucinella
Ochsenheimeria taurella
Agonopterix laterella
Coleophora squalorella
Pseudotelphusa scaella
Cnephasia alticolana
Aethes tesserana
Endothenia nigricostana
Cydia discretana
Capperia trichodactyla
Sciota rhenella
Catastia kistrandella
Acrobasis sodalella
Pyrausta auratus
Pyrausta nigratus
Udea accolalis
Diasemia reticularis
Zygaena minos
Hyponephele lycaon
Lasiommata megera
Hemithea aestivaria
Cyclophora quercimontaria
Scopula decorata
Borearctia menetriesi

Kriittisesti uhanalaiset CR

Trifurcula headleyella
Nemophora cupriacella
Cauchas breviaentemella
Bucculatrix argentsignella
Bucculatrix latviaella
Digitivalva reticulata
Depressaria beckmanni
Ethmia terminella
Mendesia farinella
Coleophora unigenella
Coleophora carelica
Coleophora inulae
Coleophora salicorniae
Scythris laminella
Aristotelia heliacella
Aristotelia brizella
Metzneria aestivella

Scrobipalpa salinella
Caryocolum tischeriellum
Caryocolum petryi
Sophronia gelidella
Sophronia humerella
Cnephasia communana
Trachysmia schreibersiana
Cochylidia richteriana
Cochylis posterana
Capricornia boisduvaliana
Cydia medicaginis
Cydia lunulana
Oidaematophoros rogenhoferi
Pima boisduvaliella
Loxostege ephippialis
Zygaena osterodensis
Pseudophilotes baton
Maculinea arion
Chloroclystis v-ata ssp. relicta

Erittäin uhanalaiset EN

Stigmella plagicolella
Stigmella basiguttella
Trifurcula subnitidella
Nemopogon fungivorellus
Caloptilia cuculipennella
Caloptilia falconipennella
Caloptilia leucapennella
Parectopa gradatella
Parornix finitimella
Bucculatrix artemisiella
Bucculatrix ratisbonensis
Tinagma dryadis
Klimeschia transversella
Paraswammerdamia albicapitella
Depressaria libanotidella
Depressaria chaerophylli
Agonopterix capreolella
Ethmia funerella
Diurnea fagella
Stephensia brunnichella
Elachista vonschantzi
Elachista bruuni
Elachista littoricola

Coleophora albella
Coleophora conspicuella
Coleophora partitella
Coleophora lixella
Coleophora succursella
Coleophora amellivora
Coleophora directella
Blastodacna atra
Isophrictis anthemidella
Metzneria santolinella
Bryotropha desertella
Athrips amoenellus
Gnorimoschema strelicellum
Caryocolum alsinellum
Caryocolum cauliginellum
Caryocolum schleichi
Caryocolum blandelloides
Choristoneura hebenstreitella
Clepsis lindebergi
Clepsis neglectana
Olinidia schumacherana
Cnephasia pasiuana
Cnephasia incertana
Cochylimorpha alternana
Phalonia gilvicomana
Cochylidia rupicola
Cochylidia heydeniana
Olethreutes aquilonanus
Aterpia chalybeia
Endothenia marginana ssp. marginana
Pelochrista caecimaculana
Pelochrista infidana
Eucosma guentheri
Pammene splendidulana
Pammene albuginana
Dichrorampha sylvicolana
Bembecia ichneumoniformis
Merrifieldia tridactyla
Stenoptilia islandica
Melissoblastes zelleri
Microthrix similella
Catastia marginea
Agriphila poliella
Catoptria fulgidella
Cynaeda dentalis
Pyrausta ostrinalis

Udea elutalis
Lycaena dispar
Cupido minimus
Agriades glandon ssp. aquilo
Melitaea diamina
Eupithecia femoscandica
Cleorodes lichenaria
Polypogon lunalis
Victrix umovii
Agrochola nitida
Apamea anceps
Paradiarsia punicea

Vaarantuneet VU

Opostega auritella
Stigmella crataegella
Stigmella hyberella
Stigmella filipendulae
Stigmella lonicerarum
Ectoedemia subbimaculella
Ectoedemia agrimoniae
Nemophora metallica
Lampronia morosa
Phyllonorycter lantanellus
Tinagma oenostomellum
Scythropia crataegella
Lyonetia prunifoliella
Levipalpus hepaticellus
Agonopterix alstroemeriana
Agonopterix hypericella
Hypercallia citrinalis
Elachista triatomea
Elachista subocellea
Elachista dispilella
Coleophora cornutella
Coleophora albitarsella
Coleophora hemerobiella
Coleophora svenssoni
Coleophora bernoulliella
Coleophora pyrrolipennella
Coleophora brevipalpellata
Coleophora caelebipennella
Coleophora absinthii
Coleophora adelogrammella
Coleophora gardesanelia
Coleophora artemisiella

Coleophora hackmani
Coleophora granulata
Coleophora dianthi
Chrysoclista linneella
Heinemannia laspeyrella
Mompha miscella
Stigmatophora anonymella
Scythris obscurella
Scythris empetrella
Monochroa servella
Monochroa ferrea
Eulamprotes superbella
Teleiodes wagae
Teleiodes sequax
Gnorimoschema nordlandico-
lellum
Sophronia sicariella
Anarsia lineatella
Nothris verbascella
Brachmia dimidiella
Thiotricha subocellea
Trachysmia sodaliana
Endothenia oblongana
Ancylis kenneli
Griselda stagnana
Epiblema obscuranum
Pelochrista huebneriana
Selenodes karelicus
Cydia succedana
Cydia leguminana
Cydia caecana
Dichrorampha alpinana
Dichrorampha heegerana
Dichrorampha consortana
Prochoreutis solaris
Pteropteryx dodecadactyla
Merrifieldia baldiodactyla
Adaina microdactyla
Pselnophorus heterodactylus
Pempeliella dilutella
Pempeliella ornatella
Acrobasis consociella
Euzophera cinerosella
Pediasia contaminella
Pyrausta sanguinalis
Pyrausta cingulatus
Sitochroa palealis
Paratalanta hyalinalis
Ostrinia palustralis
Zygaena lonicerae
Parnassius mnemosyne
Colias hecla ssp. sulitelma
Colias tyche ssp. werdandi
Lycaena phlaeas ssp. polaris
Lycaena helle
Scolitantides orion
Glaucopsyche alexis
Clossiana titania
Melitaeta cinxia
Eurodryas aurinia
Erebia medusa ssp. polaris
Archiearis notha
Thalera fimbrialis
Scopula rubiginata
Scopula corralaria
Phibalapteryx virgata
Epirrhoe pupillata
Entephria nobiliaria
Entephria flavicinctata
Philereme vetulata
Philereme transversata
Perizoma minoratum
Eupithecia egenaria
Eupithecia pernotata
Aplocera plagata
Pseudopanthera macularia
Lemonia dumii
Hemaris tityus
Gynaephora selenitica
Hypophora aulica

Phytometra viridaria
Lygephila viciae
Acrionicta strigosa
Euchalcia modestoides
Cucullia absinthii
Cucullia argentea
Charanyca trigrammica
Athetis gluteosa
Conistra rubiginosa
Amphipoea crinanensis
Calamia tridens
Chortodes brevilinea
Lacanobia w-latinum
Standfussiana simulans
Spaelotis ravida
Euxoa recussa

Silmällä pidettävät NT

Stigmella ulmivora
Stigmella dryadella
Stigmella perpygmaeella
Ectoedemia arcuatella
Tischeria heinemanni
Monopis imella
Caloptilia semifascia
Aspilapteryx tringipennella
Phyllonorycter pomonellus
Phyllonorycter tristrigellus
Bucculatrix albedinella
Argyresthia albistria
Plutella hyperboreella
Depressaria pulcherrimella
Agonopterix astrantiae
Aplota kadeniella
Pseudatemelia flavifrontella
Decantha borkhauseni
Coleophora badiipennella
Coleophora colutella
Coleophora kuehnella
Coleophora squamosella
Coleophora chrysanthemi
Mompha terminella
Sorhagenia lophyrella
Scythris disparrella
Scythris palustris
Chrysoesthia drurella
Apodia bifractella
Metzneria neuropterella
Metzneria aprilella
Bryotropha affinis
Chionodes violaceus
Gnorimoschema valesiellum
Scrobipalopsis petasitis
Klimeschiopsis kiningerella
Anacampsis fuscella
Mesophleps silacella
Pexicopia malvella
Lamellocossus terebra
Argyrotaenia illustrana
Clepsis pallidana
Spatalistis bifasciana
Acleris roscidana
Cochylis hybridella
Olethreutes noricanus
Lobesia euphorbiana
Epiblema graphanum
Eucosma pupillana
Eucosma suomiana
Pammene fasciana
Pammene aurana
Cydia cornucopiae
Dichrorampha aeratana
Sesia bembeciformis
Merrifieldia leucodactyla
Oidaematophorus lithodactylus
Buckleria paludum
Stenoptilia pelidnodactyla
Sciota fumella
Sciota lucipetella

Phycita roborella
Conobathra repandana
Myelopsis circumvolutus
Horniosoma sinuellum
Pediasia fascelinella
Ebulea crocealis
Rhagades pruni
Zygaena filipendulae
Pyrgus andromedae
Hesperia comma ssp. comma
Hesperia comma ssp. catena
Parnassius apollo
Satyrium w-album
Apatura iris
Issoria lathonia
Clossiana improba
Maniola jurtina
Lopinga achine
Cyclophora punctaria
Idaea muricata
Eulithis pyropata
Colostygia turbata
Baptria tibiale ssp. fennica
Baptria tibiale ssp. borealis
Eupithecia orphnata
Eupithecia dodoneata
Acasis appensata
Hypoxytis pluviana
Aspitates gilvaria
Perconia strigillaria
Eilema pygmaeolum
Acerbia alpina
Catocala sponsa
Catocala promissa
Nola karelica
Nycteola revayana
Trichosea ludifica
Diloba caeruleocephala
Abrostola asclepiadis
Syngrapha hohenwarthi
Sympistis nigrita ssp. zetter-
stedtii
Panemeria tenebrata
Heliolithis viriplaca
Elaphria venustula
Thalophila matura
Abrostola atriplicis
Chloantha hyperici
Ipinorpha contusa
Cosmia pyralina
Conistra erythrocephala
Lithophane ornitopus
Xylena exsoleta
Pabulatrix pabulatricula
Hydraecia petasitis
Chortodes extremus
Hadena compta
Hadena albimacula
Lasionycta leucocycla
Opigena polygona
Xestia lyngei
Xestia borealis
Xestia ashworthii
Euxoa lidia

Puutteellisesti tunnetut DD

Stigmella malella
Ectoedemia atrifrontella
Ectoedemia longicaudella
Lampronia aereipennella
Lampronia sp
Apterona crenulata
Infurcitinea argentimaculella
Senopitinea cyaneimarmorella
Monopis obiella
Trichophaga tapetzella
Trichophaga scandinaviella
Elatobia montelliella
Elatobia fuliginosella

Phyllonorycter pyrifoliellus
Swammerdamia pyrella
Argyresthia spinosella
Ochsenheimeria vacuella
Rhigognostis incarnatella
Acrolepia autumnitella
Leucoptera lathyrifoliella
Agonopterix quadripunctata
Eihmia pyrausta
Schiffermuelleria stroemella
Borkhausenia minutella
Elachista tetragonella
Elachista ripula
Elachista cingillata
Elachista imatrella
Elachista ornithopodella
Elachista scirpi
Coleophora limosipennella
Coleophora borella
Coleophora follicularis
Coleophora nutantella
Coleophora lassella
Mompha langiella
Scythris productella
Scythris noricella
Blastobasis obsoletella
Hypatopa segnella
Metzneria ehikeella
Monochroa sepicolella
Monochroa palustrella
Monochroa arundinetella
Eulamprotes plumbella
Teleiodes flavimaculellus
Scrobipalpula diffluella
Caryocolum junctellum
Syncopacma wormiella
Syncopacma taeniolella
Neosphaloptera nubilana
Clepsis sp. (rogana)
Clepsis nybomi
Doloploca punctulana
Acleris arctica
Phalonidia luridana
Phalonidia permixtana
Cochylis epilina
Epiblema trimaculanum
Epiblema simulanum
Pammene ignorata
Pammene suspectana
Dichrorampha senectana
Dichrorampha cinerascens
Platyptilia nemoralis
Ephesia mistralella
Eudonia laetella
Dolicharthria punctalis
Heterogenea asella
Comibaena bajularia
Epirrhoe tartuensis
Eupithecia irriguata
Eupithecia cauchiata
Eupithecia millefoliata
Gastropacha populifolia
Rhyaria purpurata
Acrionicta tridens
Acrionicta aceris
Lamprotes c-aureum
Cucullia artemisiae
Cucullia asteris
Xylomoia strix
Xanthia gilvago
Hydraecia ultima
Discestra furca
Orthosia munda
Chersotis andereggii
Eugnorisma glareosum
Xestia brunneopicta
Xestia atrata

Sää ja hyönteisten vaellukset 2001

Kauri Mikkola

Kirjoittajan osoite – Author's address:
Luonnontieteellinen keskusmuseo, hyönteisosasto, PL 17, FIN-00014 Helsingin yliopisto

The weather and insect migrations in Finland in 2001

The year started in a promising way: the warm late-April currents from southern Russia brought five early migrant species to Finland, *Plutella xylostella*, *Nomophila noctuella*, *Vanessa atalanta*, *V. cardui* and *Agrotis ipsilon*, and three more, *Pieris rapae*, *Pontia daplidice* and *Autographa gamma*, were found soon afterwards. However, late spring and early summer were cool with the consequence that the yearly totals of the main migrants remained low, for instance *Pieris brassicae* 113 (!), *Vanessa atalanta* 2423, *V. cardui* 25 (!), *Autographa gamma* 1149 and *Agrotis ipsilon* 400 specimens. The yield of the year was greatly improved by two periods of warm air currents: the middle third of July with 12 arriving species and the fantastic three first week of September with 30 species. Of these, 2 microlepidopteran and 7 macrolepidopteran species were new to Finland, among the autumn species *Platyperigea albina* with 5 and *Mythimna vitellina* with 3 specimens. Furthermore 56 specimens of *Phycitodes lacteellus* (found once earlier) were recorded. The following September sums well describe the massive character of the case. The regular migrants were *Euchromius ocellus* 622, *Loxostege sticticalis* 365, *Udea ferrugalis* 133, *Palpita unionalis* 5, *Nomophila noctuella* 535, *Agrius convolvuli* 57, *Nycteola asiatica* 79, *Spodoptera exigua* 3, *Helicoverpa armigera* 255 specimens, and the irruptive species in addition to *P. lacteellus* *Homeosoma nebulellum* 135, *Costaconvexa polygrammata* 9, *Euproctis similis* 158, *Herminia tarsicrinalis* 548, *Luperina zollikoferi* 21 and *Sedina buettneri* 58 specimens. The specialities of the July flight included *Callimorpha dominula* 17 and *Mythimna turca* 56 specimens. The air currents also carried to Finland distant air pollutants which noare now under scrutiny.

Kesän luonnehdintaa

Koko vuosi oli säältään yllättävän samantapainen kuin vuosi 2000, paitsi että syyskuun puolenvälän jälkeinen vaellussää ylitti kaiken aikaisemman.

Tavattoman leudon loppuvuoden 2000 jälkeen tammikuu 2001 oli neljäs peräkkäinen kuukausi, jolloin lämpökeskiarvot liikkuvat selvästi 30 vuoden keskiarvojen yläpuolella. Sydäntalvi (joulu-helmikuu) muodostui 3 °C normaalia lämpimämmäksi. Lunta oli kuitenkin helmikuun alussa Lounais-Suomessa 10-30 cm ja muualla 40-60 cm. Niin kuin monta kertaa aikaisemmin, loppupalvi oli kova, ja helmi-maaliskuu olivat talven absoluuttisesti kylimmät kuukaudet.

Huhtikuun lopulla siirryttiin, kuten parina vuotena aikaisemmin, melko suoraan varhaiskevään viileydestä kesäisiin lämpötiloihin. Toukokuun

ensimmäisen kolmanneksella oli vielä lämpimiä päiviä, mutta sitten siirryttiin pitkään viileään jaksoon.

Kesäkuukausien keskiarvo oli 1.5 °C normaalin (= 30 vuoden keskiarvo) yläpuolella. Kesäkuussa suuret lämpötilaerot vallitsivat kolean etelän ja helteisen Lapin välillä. Etelän myöhäisyys näkyi monissa lentoajoissa vielä heinäkuun alussa. Vasta juhannuksesta alkaen lämpeäni. Loistosäitä jatkuikin sitten viittisen viikkoa. Ilma oli pitkän aikaa miltei trooppisen kostea. Kauden lämpöennätykseksi tuli 18.7. Savonlinnan +31.9 °C.

Loppukesä ja alkusyksy olivat tavanomaisen vaihtelevia. Kun kausi oli jo painumassa melko mitättömäksi, toteutuikin yhtäkkiä perhosmiesien toiveuni. Kaakosta alkoi virrata lämmintä ilmaa 17.9. ja tilanne huipentui 19.9. yli kahdenkymmenen asteen lämpötiloihin. Sääkartalla näkyi klassisen kaunis vaellussääti-

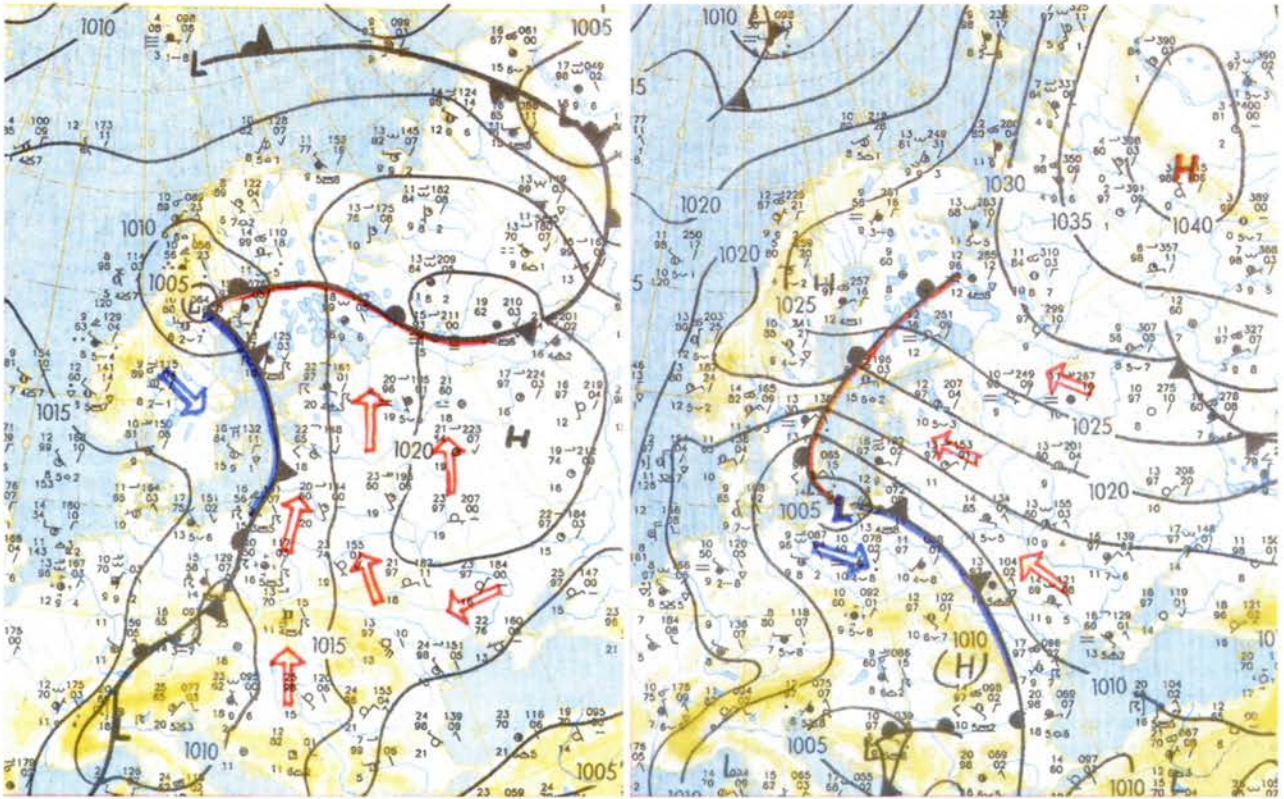
Väderlek och insektmigration i Finland 2001

Året inleddes lovande: varma luftströmmar i slutet av april förde med sig fem tidiga migranter till Finland; *Plutella xylostella*, *Nomophila noctuella*, *Vanessa atalanta*, *V. cardui* och *Agrotis ipsilon*, och tre andra, *Pieris rapae*, *Pontia daplidice* och *Autographa gamma*, påträffades strax efteråt. Slutet av våren och försommaren blev emellertid kyliga med den påföljd att det totala individantalet av de viktigaste migranterna förblev lågt, till exempel *Pieris brassicae* 113 (!), *Vanessa atalanta* 2423, *Vanessa cardui* 25 (!), *Autographa gamma* 1149 och *Agrotis ipsilon* 400 exx. Årets saldo av immigranter förbättrades rejält av två perioder med varma luftströmmar: den mellersta tredjedelen av juli med 12 anlända arter och de fantastiska tre första veckorna i september med 30 arter. Av dessa var 2 arter av Microlepidoptera och 7 arter av Macrolepidoptera nya för Finland, bland dem höstarterna *Platyperigea albina* med 5 och *Mythimna vitellina* med 3 exx. Dessutom togs hela 56 exx. av *Phycitodes lacteellus*. Följande summer från september för de regelbundet förekommande arterna beskriver väl hur massiv invasionen var: *Euchromius ocellus* 622, *Loxostege sticticalis* 365, *Udea ferrugalis* 133, *Palpita unionalis* 5, *Nomophila noctuella* 535, *Agrius convolvuli* 57, *Nycteola asiatica* 79, *Spodoptera exigua* 3 och *Helicoverpa armigera* 255 exx. De mer oregelbundet uppträdande arterna, förutom *P. lacteellus*, påträffades i följande antal: *Homeosoma nebulellum* 135, *Costaconvexa polygrammata* 9, *Euproctis similis* 158, *Herminia tarsicrinalis* 548, *Luperina zollikoferi* 21 och *Sedina buettneri* 58 exx. Speciella arter under inflygningen i juli var bl.a. *Callimorpha dominula* med 17 och *Mythimna turca* med 56 exx.

lanne. En muista yhtään näin myöhäistä kaakkoista ja lämmintä ilma-virtausta. Lämmintä kesti vielä ihanteellisen kauan, miltei viikon. Pudotus oli kyllä kova, kun ensimmäiset yöpakkaset tulivat heti perään. Lopputyksy oli pitkän aikaa leuto.

Säät ja vaellustilanteet kuukausittain

Käsittely on totuttua. Ensimmäiseltä riviltä selviävät kuukausien keskilämpöjen (asteita länestä itään) ja sademäärien (prosentteja, normaali 100 %) poikkeamat 30 vuoden keskiarvosta ("normaali") sekä vaellusvirtaukset (lihavoidut päivämäärät, sulut = vain kohtalainen virtaus). Näitä arvoja seuraa kuukauden yleiskuvausta, viimeksi mahdolliset tutkahavainnot hyönteisten vaelluksista Suomeen (Matti Leskinen, Helsingin yliopiston Ilmakehätieteen osasto). Seuraavaksi tulevat



Kuva 1. Kaksi kesän 2001 merkittävää vaellusvirtausta, molemmissa edullisia säitä oli myös ennen ja jälkeen karttatilanteen. Vasemmalla 16.7. 02.00 paikallista aikaa. Keski-Venäjän korkeapaineen (tässä H) länsipuolitte virtaa lämmintä ilmaa Suomeen.

Oikealla 17.9. 02.00. Lämmin ilma virtaa Uralin korkeapaineen lounaispuolelta leveänä kenttänä Suomeen. Tämä kartta on miltei identtinen 23.4. vaelluskauden aloittaneen tilanteen kanssa.

kuukausien kaikkien vuorokausien kuuluvuus eri säätyyppeihin sekä kuvaukset vaellusvirtauksista. Kansainväliset ilmansuunnat merkitsevät etenemissuuntaa tai sijaintia (mm. keskiarvojen yhteydessä), paitsi tuulissa ja virtauksissa tulosuuntaa. K = korkeapaine, M = matalapaine, > = ko. päivämäärään asti. Sään yleiskuvaukset on tehty Ilmatieteen laitoksen Ilmastokatsauksen ja omien mielikuvien mukaan; säätyypitys ja vaellusvirtaukset on poimittu saksalaisilta sääkartoilta.

Huhtikuu

+2.0...+4.0 °C; 150...100%, Etelä-Hämeen ja -Savon rajamailla 30 %; vaellusvirtaukset: 23.-24.4., (26.-27.4.)

Huhtikuun alku oli lauha, mutta sitten arktinen purkaus yllätti. Pääsäänsenä 15.4. tuli Etelä-Suomeenkin ohimenevä lumipeite. 22.4. lämmintä ilmaa alkoi virrata kaakosta. Huhtikuun lopun lämpimyys on tuttua vuosilta 1998 ja 2000. 22.4. lähtien lämmintä ilmaa virtasi useaan otteeseen kaakosta. 24.-ja 26.4. oli parhaimmista astein lämmintä (Tohmajärvi 25.4.: +24.7 °C!).

Vaeltajien tulo 23.4. varmistui myös tutkasta: Suomenlahden yli tuli

lämpöisessä itävirtauksessa merkittävästi otuksia, myös kookkaita, 200-500 m:n korkeudella!

Kuun keskivaiheilla oli epävakaista, 20.4. SE:stä levisi K:n selänne, 21.4. K alkoi voimistua Venäjällä, lämmin rintama lihestymässä Valko-Venäjällä, 22.4. K liikkui N ja rintama työntyi jo Leningradin oblastiin, 23.4. lämmin ilmassa levisi meille kaakosta (lähtö 22.4. Mustanmeren NE-puolelta; vrt. kartta 17.9.), tilanne jatkui 24.4., mutta kylmä rintama oli jo tulossa S:stä, 25.4. okklusiorintama levisi meille SW:stä, 26.4. K oli N-Uralilla, meille uusi heikompi virtaus SE:stä, tilanne jatkui 27.4., 28.4. oli M Baltiassa, SE-virtaus jatkui Itä-Suomessa, 29.-30.4. M-tilanne, meillä SW-virtaus.

Toukokuu

-0.5...-1.5 °C; S > N: 30%-150%-30%; vaellusvirtaukset: (1.5.), 4.5.(-5.5.)

Aluksi oli lämmintä, 8.-9.5. oli jopa +20...24 °C. Loppukuu oli hyvin kolea pohjoisen purkauksen vuoksi: päivälämpötilat olivat +4...8 °C, ja pahoja halloja oli -6 °C:een saakka. Mokomaa ei liene ollut vuoden 1980 jälkeen.

Jo 4.5. tutkasta näkyi Suomenlahden yli tulevaa porukkaa, illalla ja iltayöllä lounaasta kilometrin korkeudella suurehkoja ja isoja hyönteisiä. Myöhemmin jonkin verran tutkahyönteisiä näkyi tulossa myös 13. ja 16.-17.5.

1.5. K Valko-Venäjällä, virtaus Baltian yli S:stä, 2.5. K ajautui SE ja lämmin sektori siirtyi Suomen E-puolelle, 3.5. K, SW-virtaus, 4.5. K Keski-Venäjällä, virtaus Karpaateilta Suomeen, 5.5. K liikkui E, vielä virtaus S:stä, mutta kylmä rintama läheni NW:stä, 6.5. atlanttinen K, NW-virtaus, 7.-9.5. K siirtyi E, NW-virtaus, 10.5. kylmä rintama N:stä, 11.-12.5. edelleen K, virtaus N:stä, 13.-15.5. M liikkui Fennoskandian N-puolelta, epävakaista, 16.5. K:n selänne, 17.-21.5. taas M ja SW-virtauksia, 22.5. virtaus kääntyi N:ään, 23.-24.5. M Norjanmerellä, W- ja NW-virtauksia, 25.-29.5. M N-Venäjälle, N-virtaus, 30.-31.5. K:n selänne W:stä, siirtyi N, N-virtaukset jatkuivat.

Kesäkuu

S -1.0 °C, N +1.0...+2.0 °C; 120...160%, Satakunta ja Koillis-Lappi 75%; vaellusvirtaukset: -

Kuun alussa oli etelässä ankariakin halloja, mutta pohjoisessa nautittiin jopa helteistä (Sevettijärvi 10.6. +28.6 °C!). Juhannuksen jälkeen oli etelässäkin kesäistä, mutta aikataulu jäi aika myöhäiseksi.

Tehoisa lämpösomma oli etelässä 4-7 päivää normaalista jäljessä. Itä-Suomessa summa oli normaali, mutta Lapissa selvästi edellä, Utsjoella jopa lähes kaksinkertainen!

Kesäkuussa hyönteisiä tuli tutkan mukaan monina päivinä Suomenlahden yli, myös koleaan aikaan kuun alussa: 2.-4., 6.-8., 11., 17.-20., 22. ja 26.-30.6.

1.6. K:n selänne, kylmää, 2.-12.6. M Norjanmerellä – Fennoskandiassa, SW-virtauksia, epävakaista, 9.-11.6. idän lämmin ilmamassa pääsi Lappiin, 13.-14.6. siirtyi Suomeen, N-virtauksia, mutta Lappiin lämmintä ilmaa idästä, 15.-16.6. M N-Venäjälle, N-virtauksia, 17.-18.6. matalien sola, 19.-24.6. M Baltian paikkeilla, E-NE -virtauksia, Lappiin E:stä, 25.-26.6. M siirtyy E, N-virtauksia, 27.-28.6. Atlantin K:n selänne lähestyi, virtaus N:stä, 29.-30.6. heikko M N-Fennoskandian yli E, SW-virtauksia.

Heinäkuu

S +3.0...N +0.5 °C; S 100%, N 150%; vaellusvirtaukset: (9.-10.7.), (15.7.)-16.7.(-17.-18.7.)-19.7.

Heinäkuussa etelä kosti. Hellepäiviä oli 2-3 kertaa enemmän kuin keskiarvo, 8...16 päivää. Helteisempää oli viimeksi v. 1994. Pohjoisessa taas hellepäiviä oli 1...3. Etelän korkeapaine tuli länneestä, eikä aiheuttanut suuria vaellusvirtauksia.

Tehoisa lämpösomma oli kuun loppuun viikon verran normaalia edellä, vähiten lännessä, eniten idässä.

Heinäkuussa tutkassa näkyi hyvin paljon hyönteisten tuloa Suomenlahden yli. Selvimpää vaelluspäiviä olivat: 1.-2.7. sekä joka päivä 8.-21.7. ja uudelleen 24.-26.7., hiukan myös 29.-30.7.

1.-3.7. M Suomen yli NE, SW-W -virtaukset jatkuivat, 4.7. K levisi Suomeen, 5.-8.7. K-tilanteita, virtaukset NW:n puolelta, 9.-10.7. M S-Norjassa, K Venäjällä, virtaus heikosti SE-S :stä, Valko-Venäjältä, 11.-14.7. M siirtyi Pohjanmereltä N, SW-virtauksia, 15.-18.7. vaikutti Venäjän K, virtaus S:n puolelle, Karpaateilta – Mustanmeren NW-puolelta, hyvin ukkosta, lämmin rintama Baltiassa 15.7., 16.7. lämmin rintama ylitti Etelä-Suomen (ks. sääkartta), 17.-18.7. S-N -suuntainen rintama Helsingin kohdalla, 19.7. M N-Itämerellä, K N-Venäjällä, Suomessa lämmin SSE-virtaus Valko-Venäjältä, 20.-21.7. M N-Ruotsista N, virtaus ensin SW:stä, sitten K:n selänne, 22.-26.7. K, heikkoja virtauksia,

27.-28.7. kylmä rintama N:stä, 29.7. taas K, 30.-31.7. M Norjanmerellä, SW-W -virtaus.

Elokuu

+1.5...0.5 °C; W ja Lappi 100%, muu maa 50%; vaellusvirtaukset: 4.8., (16.-17.8.)

Alkukuusta oli matalapaineisia säitä ja sateista. Vähitellen säät parantivat. Ainoat hellesäät sattuiivat kuun keskivaiheilla. Loppukuun oli enimmäkseen poutainen. Ensimmäinen syysmyrsky rankkasateineen tuli kuitenkin varhain, 27.-28.8.

Tehoizat lämpösommat kiipesivät kuun loppuun hiukan keskiarvon yläpuolelle.

Tutkassa hyönteisiä näkyi tulossa etelän ja lounaan väliltä 4.-5.8. sekä uudelleen useana päivänä 7.-11.8., silloin myös kaakosta. 17.8., 20.-21.8., 27.-29.8. ja 31.8. tuli hyönteisiä meren yli.

1.-3.8. M Fennoskandian N-puolelle, W-virtauksia, 3.8. alkoi K:n selänne levitä W:stä S-Suomeen, 4.8. M Färsaarilla, K W-Venäjällä, ohimenevä virtaus Karpaateilta. 5.-15.8. M, SW-virtauksia, 16.8. Ukrainan K leviää SW:n puolelta, lämmintä ilmaa S-Puolasta Suomeen, melko heikko virtaus, 17.8. lähestyi M Suomea W-stä, 18.-19.8. M N-Fennoskandian yli E, W-virtauksia, 20.-25.8. K, painui 26.8. S, 27.8. tulee M W:stä, syveni myrskyksi 28.8., 29.8. siirtyi SE, E-virtauksia, 30.-31.8. K.

Syyskuu

S +1.5... N +2.5 °C, W 150...200%, E 75%; vaellusvirtaukset: (1.9.)-2.-3.9., 17.-20.9.(-21.9.)-22.9.(-23.9.)

Kuun alussa oli pitkään epävakaista, melko lämmintä, mutta sateista. Sitten Itämeren matalapaine syveni ja aiheutti 12.-13.9. kovia itätuulia ja sateita. Perhosmiesten toivetilanne alkoi sen jälkeen: itäinen korkeapaine veti meille lämmintä ilmaa Mustanmeren suunnalta ja lämmintä kesti lähes viikon (ks. sääkartta). Kauden lämpöennätykseksi tuli +22.6 °C Kauhavalta 19.9. Takaisin päiväjestykseen siirryttiin 23.-24.9., jolloin yöpakkaset alkoivat. Lapissa maa oli valkoisena 27.-28.9.

Tehoisa lämpösomma nousi ajan kohdan keskiarvon yläpuolelle.

Tutkassa näkyi 1.-5.9. ja 7.-16.9. monia hyönteisten vaelluksia etelän ja kaakon väliltä. Suunnilleen kaakosta eri korkeuksilla tulevia hyönteisiä näkyi 17.9. keskipäivästä 21.9. alkuyöhön saakka, sekä päivisin että öisin. 19.9. iltapäivällä suurehkoja ja isoja hyönteisiä tuli runsaasti idästä itäkaakosta vauhdilla 13-16 m/s muutaman sadan metrin korkeudelle saakka, joista ilmeisesti ainakin

kauempana Suomenlahdella lentäneet ovat olleet kaukaa vaeltaneita. Itäyöllä Suomenlahden yli tuli kaakosta/eteläkaakosta 10-14 m/s paljon hyönteisiä noin 800 m:n korkeudella asti. Loppukuusta ei meren yli tuloa enää ollut.

Vaelluserhosten pölyn aikaan Ilmatieteen laitoksen tutkijat löysivät ilmeisen kaukaisia saastehiukkasia. Niiden alkuperää selvitetään.

M siirtyi 1.9. Tanskasta Norjaan, K Novaja Zemljalla, SSE-virtaus Keski-Venäjältä 2.-3.9., 4.-8.9. M-tilanteita, 8.9. Mustanmeren M:n lämmin sektori Valko-Venäjällä, ei aivan pääse meille, 9.9. taas M, 10.-13. M Suomen S-puolella, vetää ilmaa E-Baltiasta, mutta ei kovin lämmintä, 14.-16.9. M S-Skandinaviassa, virtaus E-Puolasta, 17.9. K Uralilla, N-Puolan M:n lämmin sektori imee lämmintä ilmaa Asovan meren paikkeilta (kuva 1), 18.9. laaja virtauskenttä SE:stä saapui meille, jatkui voimakkaana 19.9. ja 20.9., keskeytyi 21.9. okklusiorintaman tuloon, 22.9. jatkui taas ja heikenneenä 23.9., 24.-27.9. K levisi N:stä, kylmä N-virtaus, 28.-29.9. M, W-NW -virtaus, 30.9. W:stä levisi K.

Loka-marraskuu

+2.5...+0.5 °C; 130%; vaellussäät: (1.10.), 8.9.(-9.10.)

Alkukylmän jälkeen atlanttiset matalapaineet ottivat vallan ja kolmen viikon ajan oli pilvisen lämmintä. 2.-5.10. mittari nousi jopa +16 °C:een yläpuolelle. Sitten itäinen korkeapaine aiheutti leudon kauniit säät, mutta loppukuusta taas kovat yöpakkaset iskivät (Helsinki-Vantaa 24.10. -10.5 °C). Marraskuu oli tavallista kylmempi, eikä keräily juuri tullut kysymykseen.

Terminen kasvukausi, siis tehoisien lämpösommiin kertyminen, kesti etelässä 2-3, pohjoisessa 3-4 viikkoa tavallista myöhempään. Etelässä kasvukausi oli tuon verran tavallista pitempi, mutta pohjoisessa suunnilleen normaali, koska se oli alkanut myöhään. Etelän lämpösommat olivat 115...120%, pohjoisen 92...97% normaalista.

Vielä 1. ja 7.10. tutkassa näkyi meren yli tulevia hyönteisiä.

1.10. K painui SE, lyhyt, ei kovin lämmin virtaus E-Puolasta, 2.-5.10. voimakas M Atlantilla, W-virtauksia, 6.-7.10. K:n selänne, 8.10. K Keski-Venäjällä, M Brittein saarilla, voimakas virtaus N-Balkanilta, 9.10. M lähestyi Atlantilta, 10.-14.10. M-tilanteita, 15.-16.10. E-Euroopan K levisi Suomeen, 17.10. W-virtaus, 18.-19.10. uudestaan K, sitten N-Fennoskandiassa M, siirtyi E ja Suomeen virtasi kylmää ilmaa, 24.-25.10. K, sen jälkeen SW-virtauksia.

Vaellusten erityispiirteet

Tuttu sääkuvio luonnehti alkukautta jo kolmantena vuotena peräkkäin: huhtikuun viimeisellä kolmanneksella kesäistä, vapun tienoossa vielä melko hyvää, sitten kaikkien perhosmiesten pettymykseksi pitkä viileä kausi. Huhtikuussa (vapun tienoosen asti) havaittiin ennätyksellinen määrä vaelluslajeja, viisi (?).

Heinäkuu oli säiltään loistava, ajoittain eksoottisen kosteahelteenen. Kuun keskikolmanneksella saapui Suomeen monenlaisia loikkareita, kun taas varsinaisia vaeltajia osui tähän kauteen vähän: kaikkiaan 12 lajia, joista kolme vaeltajaa ja loput loikkareita. Näistä oli maalle uusia (ainakin) 1 pikkuperhos- ja kaksi suurperhoslajia. Elokuu oli sekä säiltään että vaeltajiltaan melko mitätön.

Syyskuu löi vaeltaja- ja loikkari-määrillään kaiken aikaisemmin todetun. Lajeja saapui kaikkiaan 30, joista 1 maalle uusi pikkuperhonen (sitä 56 yks.!) ja 5 maalle uutta suurperhosta. Lajeista oli 11 vaeltajaa ja 19 loikkaria. Ilmeisesti etelässä, Puolan - Valko-Venäjän paikkeilla, oli vaeltajapotentialia kovasti. **2.-16.9.** sattuneissa neljässä virtauksessa, joista kolme (matalapaine eteläisen Baltian liepeillä, vetää ilmaa, muttei kovin lämmintä, mainitulta alueelta) en edes laskenut vaellusvirtauksiksi. Tuli näet esimakua siitä, mitä sattui seuraavan viikon aikana, **17.-23.9.** (=”pöly”). Useimpia vaeltaja- ja loikkarilajeja tuli pienempiä määriä jo ennen suurvaellusta, mikä on harvinaista. Olen lajikkapaleissa eritellyt näiden kahden kauden yksilöt **vinoviivan kahdelle puolelle**, sikäli kun pvm:t ovat olleet tiedossa, ja luenut jälkimmäiseen kaikki havainnot, joiden pvm:t sisältävät sitä viikkoa (ensimmäiseen lukuun sisältyy siis pelkästään varhaisempaa kautta, jälkimmäiseen tarkkojen pvm:ien lisäksi sellaisia, joissa edellinen on mukana).

Myöhäissyyskuu oli vaellusten suhteen vaatimaton.

Porkkalan lintutornista nähtiin vain vähäistä päiväperhosmuuttoa syksyllä 2001, mutta se oli pääpiirteissään entisen mallin mukaista: kaaliperhosen sukulaisia havaittiin ensin, 30.8.-17.9. kaikkiaan 34 yks., amiraaleja taas 17.9.-12.10. kaikkiaan 12 yks. Yleensä perhoset matkasivat myötätuulessa etelän ja lännen välisiin suuntiin. Erikoista on, että 4.9. laskettiin 18 naurisperhosta lentämässä myötätuulessa korkealla pohjoiseen.

Varsinaiset vuodenaikaiset vaeltajat

SPS:n helmikuun kokoukseen (9.-10.2.) mennessä ilmoitettu tilanne.

Plutella xylostella. Hämeenkoski 24.4. 2 yks., Tammisaari 25.4. mennessä yht. 4, 25.4.-1.5. 7 ja 2.-5.5. 1 yks., Pohja 25.4. 1 yks., toukokuussa vielä 5 yks., kesäkuussa 63 yks. ja myöhemmin 487 yks. ilmoitettu. Upean alun jälkeen heikko esiintyminen, syyskuussa ei erityistä huippua.

Euchromius ocellus. Pöllyn luonnolajia, hurjat 622 yks. (55/442). Tästä lajista tehtiin runsaasti sisämaalöytöjä Oulunsaloo, Sotkamo ja Kuhmoa myöten. Aikaiset havainnot ovat Kaakkois-Suomesta Virolahdelta Rääkkylään (2) ja Liperiin (2), enimmäkseen Rautjärveltä (60 yks!).

Loxostege sticticalis. Heinäkuussa 1 yks.: Dragsfjärd 17.-28.7. Syksyllä 365 yks. (64/295, myöhemmin 6), pohjoisimmat pöllyn aikana, PP: Oulunsalo 1, Kn: Sotkamo 2, Palta 1 ja Kajaani 1, KP: Alavieska 1 ja Kälvä 1 yks.

Udea ferrugalis. Syksyn summa ainakin 133 yks. (6/58, myöhemmin 70), joka on lähes nelinkertaisesti entisten löytöjen määrä! Sisämaassakin tehtiin kaksi löytöä: KP: Alavieska 21.9. ja ES: Mäntyharju 5.10.

Palpita unionalis. 5 yks. pölyssä Inkoosta Virolahdelle, lisäksi EK: Ulko-Tammio 3.-10.10. 1 yks.

Nomophila noctuella. Ennätysaikaiset: Pyhtää 22.-28.4. 1 ja LK: Rautjärvi 17.4.-2.5. 1 yks., kesäkuussa 2 yks., Kotka 27.6. ja Helsinki 29.6. Syksyllä 535 yks. (16/450, myöhemmin 65).

Pieris brassicae. Vantaa 16.5. 8 yks., seuraava Sipoo 6.6. Kesäkuulta ilmoitettiin 54 yks., heinäkuulta 24 yks. ja myöhemmin 27 yks. Koko kauden summa oli niin vaatimaton kuin 113 yks. Porkkalan lintutornista laskettiin lisäksi 30.8. 4 yks. tuulen mukana W ja 1 W, laskeutui, samoin 17.9. 1 yks. + 1 ”iso vaalea” W (S. Michelsson†, Karno Mikkola, P. Komi ym.).

Pieris rapae. Helsinki 9.5. 1 yks., Vantaa 16.5. 3 yks., kesäkuussa 8, heinäkuussa 142 yks. ja myöhemmin 100 ilmoitettu, mutta lajia oli IX monin paikoin runsaasti kukilla ja Virolahdella havaittiin satoja koontuneina 20.-21.9., tulivat SE:stä (J. Kaitila). Kohtalauten esiintymisen. Porkkalan lintutornista: (”pieniä vaaleita”, mutta *P. napia* ei ilmeisesti ollut enää) 4.9. 18 yks. myötätuulessa N (tuuli SSW 3-5 m/s; huomattava havainto!), 6.9. 5 yks. SE, tuuli W, 9.9. 5 yks. myötätuulessa S.

Pontia daplidice. Harvinainen havainto: Sipoo 8.5. 2 yks., kesäkuussa

3 yks.: Urjala 21.6. 2 ja Vammala 26.6. 1 yks., heinäkuussa 1 yks.: Tammisaari, Hästö-Busö 21.7.

Colias hyale. 6 yks.: Virolahti 9.7., Helsinki 5.8., Pernaja 8.8. sekä Kotka 24.8. 3 yks.

Nymphalis xanthomelas. Tohmajärvi 26.7.-7.8. 1 yks.

Vanessa atalanta. Tavattiin keväällä vain huhtikuun lopulla ja toukokuun alussa, 7 yks. 9.5. mennessä, varhaisin Espoo 29.4. Kesäkuussa ja heinäkuun alussa havaittiin 231 yks., pohjoisimpana Kuusamossa 28.6. Loppukaudesta havaintoja kertyi 2423 yksilöstä, mikä todistaa varmaankin aikoihin huonoimmasta amiraalikesästä (edellisenä, vain melko hyvänä pidettynä kesänä loppukesällä todettiin 7178 yks.). Alavieska lienee ollut pohjoisin paikka.

Porkkalan lintutorni: 17.9. 2 yks. myötätuulessa W, 18.9. 3 yks. + 1 ”iso tumma” myötätuulessa, 19.9. ”iso tumma” myötätuulessa W, 3.10. 2 yks. ESE, tuuli WSW, 12.10. 3 yks. myötätuulessa S.

Vanessa cardui. Huonoimpia vuosia aikoihin: Sipoo 29.4. 2, Vantaa 30.4. 1, Helsinki 1.5. 1, Liperi 1.5. 1 ja Hyvinkää 2.5. 1 yks. sekä vielä Vantaa 16.5. 1 yks., siis 7 yks. keväällä. Kesäkuussa havaittiin 6 yks. ja sen jälkeen 12 yks., joten vuoden totaalksi jää 25 yks.

Orthonama obstipatum. Huima havainto: Hailuoto 17.-24.7. 1 yks., myös Sipoosta heinäkuulta: 30.7. 1 yks. Pöllyn yhteydessä tuli 1 yks., Kirkkonummi 21.9., sekä lokakuulta 2, Hangosta ja Porvoosta. Siis 5 yks.

Agrius convolvuli. 66 yks., joista heinäkuulta 1, Kökar 29.7., elokuulta 7, syyskuun alkupuoliskolta 9, pölystä 48 ja lokakuulta 1 yks., Alavieska 5.10., selvästi pohjoisin löytö. Havaintoja oli Turusta Virolahdelle, vain Sammatti lisäksi sisämaasta. Mukaan on laskettu näköhavainto Virolahdelta: 21.9. n. 10 yksilön nähtiin vaeltavan NW (J. Kaitila).

Acherontia atropos (kuva sivulla 49). Vain 2 yks., sekin enemmän kuin useimpina vuosina: Anjalankoski 10.9. ja Reposaaari 26.9. Laji lentää muutenkin parhaiten syyskuussa ja on hyvä lentäjä, joten havaintojen yhteyttä ilmapirtauksiin on vaikea määrittellä, ennemminkin voisi pitää ne erossa niistä (tottahan myötävirtaukset ovat olleet edullisia joka tapauksessa).

Macroglossum stellatarum. 3 yks.: Kotka 3.9., Helsinki 10.9. ja Virolahti 20.9. (näköhav.).

Nycteola asiatica. Pöllyn luonnolajia: kaikkiaan 79 yks. (19/50, myöhemmin 10). Löydöt ovat etelärannikolta paitsi Liperi 9.-11.10. 1 yks.

Autographa gamma. Ei mikään massavuosi. Toukokuussa 3 yks., ensimmäinen Kotka 9.5. Kesäkuussa

118 yks., pohjoisina Kuopio ja Outo-kumpu, heinäkuussa 267 yks. ja syksyllä 767 yks. PP: Utajärveltä tavattiin 20.8. 3 yks. Yhteismäärä 1149 lienee tavallista tasoa tai sen alla.

Spodoptera exigua. 3 yks. pölyssä: Dragsfjärd, Hanko ja Helsinki.

Mythimna vitellina. Maalle uusi laji, pölyn satona 2 yks. ja yksi heti perään: Virolahti 22.9. ja 24.-30.9. sekä Helsinki 7.-22.9.

Agrotis ipsilon. Kaikkiaan 400 yks., melko tarkoin sama luku kuin edellisenä vuonna. Keväällä tavattiin 7 yks. Inkoosta Virolahdelle, joista varhaisin 21.4.-11.5. Tammisaaresta on mahdollisesti huhtikuun virtaus-ten satoa. Syksyltä ilmoitettiin 227 yks. (23/131, myöhemmin 73).

Helicoverpa armigera. Pölyn luonnolajaja, ennen kuulumaton esiintymisen: 255 yks. (27/227, myöhemmin 1), monin veroin ennen Suomessa tavattujen määrä. Valtaosa löydöistä oli rannikolta, sillä sisämaalöytöjä oli vähän: Rääkkylä ja Rautjärvi varhain sekä pölyssä Kaakkois-Suomen paikkoja ja Kitee ja Eurajoki; varhaiset olivat kaikki Porvoosta ja sen itäpuolelta, paitsi 1 yks. Hangosta.

Schinia scutosa. 7 yks. Tvärmin-nestä Virolahdelle, kaikki pölyssä.

Muita vaeltajia ja loikkareita

Pelochrista mollitana. 7 yks. Tam-misaaren Jussarösta ja Hankoniemeltä. Maalle uusi laji; ilmeisesti loikka-ri lähialueilta.

Stenoptilodes taprobanes. Tätä Vä-limeren leveyksien suolakkoenttien lajia todettiin Dragsfjärdistä pölyssä toinen yksilö Suomesta.

Emmelina monodactyla. Kymme-nisen yksilöä syyskuun alussa ja toistakymmentä yksilöä pölyn yh-teydessä, lisäksi ainakin yksi elo-kuun lopulla ja kolme lokakuussa. Laji ei liene mikään säännöllinen loikkari, mutta taisi nyt loikata.

Phycitodes lacteellus. Maalle uusi laji, 56 yks. (8/48), enimmäkseen kaakosta, mutta Kökarista ja Drags-fjärdistä Virolahdelle ja Rautjärvelle, 1 yks. Rääkkylästä 14.-15.9. ja toinen Kn: Paltamosta saakka 20.-28.9.

Homeosoma nebulellum. Ainakin 135 yks. (4/129), enemmän lännessä kuin monia muita pölylajeja, mutta ei Rautjärveä pidemmältä sisämaasta.

Ostrinia nubilalis. 22 yks. kesä-kuun lopulta pölyyn asti (1 yks.), vain Pohja hiukan sisämaassa. Liekö lajilla nykyään kotimaisia kantoja vai olisiko kysymyksessä lyhytmatkai-nen vaeltelu?

Idaea ochrata. Ilmeisesti heinä-kuun keskivaiheiden loikkari, Drags-fjärdin Öröstä 1 yks. 6.-17.7. Maalle uusi laji.

Costaconvexa polygrammata. Pöl-lyn luonnehtijalajeja. 9 yks. lajia, jota on aikaisemmin tavattu 2 yks. Kahdeksassa on mukana päivämäärä 18.-20.9. (Kirkkonummi-Virolahti) ja yhdeksäs on ihmelöytö Tornioista lokakuun alkupuoliskolta.

Odonestis pruni. Pölyssä 2 yks., Pernaja ja Virolahti. Ennen todettu maasta 4 yks.

Euproctis similis. Pölyn luonnolajaja. 158 yks., joista 6 Virolahdelta 13.-20.7. ja 100 syyskuulta (7/93); 52 on ilmoitettu ilman päivämäärää. PH: Petäjavedeltä kasvatettiin 1 yks. 25.7. (Huom.: lajin kaikissa kehitys-asteissa on myrkkyykarvoja!) . Pölyn pohjoisin löytö oli Jyväskylältä 20.9. ja Kirkkonummen länsipuolelta tavattiin vain 4 yks., Dragsfjärd 7.9., Parainen 19.9. ja Tammisaari 17.-21.9. 1 ja 22.9. 1 yks.

Arctornis l-nigrum. Pölyssä 1 yks., Virolahti 16.-19.9. Odotettu maalle uusi laji.

Pelosi muscerda. Heinäkuun puolivälin tienoo 56 yks., VIII:n alussa 1 yks. sekä toista polvea pölyssä 17 yks. Aikaisemmissa voi olla paikalli-siakin, mutta toinen polvi lienee ollut loikkareita.

Eilema griseolum. Heinäkuun kes-kivaiheilla n. 80 yks., ainakin Virolahdella saattoi olla myös paikallisia.

Lithosia quadra. Heinäkuun keski-vaiheilta 4 yks. Tammisaaresta Virolahdelle ja syyskuulta 6 yks., joista 5 pölyssä, myös Tammisaaresta Virolahdelle. Yksi oli Kirkkonummelta 1.-12.9. Lajin vaeltajastatus ei liene ehdoton, mutta nämä ainakin sattui-ivat kauniisti virtauksiin.

Callimorpha dominula. Lajin run-saimpia vuosia, 17 yks., ensimmäi-nen Parainen 11.7. ja myöhäisin Virolahti 19.7. (tarkat pvm:t).

Herminia tarsicrinalis. Pölyn luonnehtijalajeja, aika paljon tuli kuitenkin jo aikaisemmin syyskuussa sekä 10 yks. heinäkuussa. Tämä mer-kinnee, etteivät ne tulleet kovin kau-kaa.

Kaikki sopivat hyvin ilmavirtauk-siin, joten ei voida olettaa, että meillä olisi ollut kotimaista kantaa. Yhteis-määrä on 639 yks., joista ainakin 548 syyskuulta (78/470).

Schranksia costaeatrigalis. Ainakin 84 yks. pölyssä, tavattiin peräti Suo-mussalmelta saakka.

Schranksia intermediaris. Pölyn yllätyksiä, Virolahti 21.9. 1 yks. Maalle uusi laji.

Schranksia taenialis. Toinen pöly-yllätys: Kotka 11.-24.9. 1. Maalle uusi laji.

Heliothis viroplaca. Ainakin 3 yks. kesä-heinäkuussa, mahdollisesti koti-maista kantaa.

Platyperigea albina. Lisää pöly-yllätyksiä: n. 5 yks. Kaakkois-Suo-mesta. Maalle uusi laji.

Phlogophora meticulosa. Kiintoi-sinta on ehkä, ettei laji osallistunut pölyyn. Heinäkuulta on ilmoitettu parikymmentä yksilöä, syyskuun alusta 3, pölystä 7 ja myöhemmin 340. Taitaa olla nykyään kotimais-kantainen laji!

Oligia versicolor. Kymmenien tu-hansien tarkastettujen *Oligia*-yksilöi-den jälkeen laji löytyi vihdoin Suo-mesta, ilmeisesti heinäkuun keski-vaiheitten suotuisien ilmavirtausten tuomana Tammisaaren Jussaröstä.

Luperina zollikoferi. Syyskuulta 21 yks. (5/16), pohjoisimmat pöly-yksilöt KP: Lohtaja ja PP: Oulunsalo. Selvä vaellus.

Hydraecia ultima. 8 yks. heinä-kuun lopulta syyskuun keskivaiheille Hangosta Rautjärvelle hajonneina niin, ettei mitään vaelluspäätelmiä voi tehdä.

Sedina buettneri. Ennätysvuosi täl-lekin lajille, 62 yks. (4/54), siis selvä ajoittuminen pölyyn, mutta joukossa saattaa tietenkin olla kotimaisiakin yksilöitä.

Mythimna turca. Lajin esiintymi-sen luonne on ollut pitkään epäselvä, sillä yksilöitä on useimpina vuosina havaittu hajanaisesti, ilman selviä yhteyksiä vaelluksiin. Nyt kuitenkin sattui selvä loikkaus, kaikkiaan 58 yks., joista 56:n päivämäärät osuvat ajanjaksoon 11.-20.7., heinä-elo-kuun vaihteen paikkeilla tavattiin vielä 2 yks. Yksilöt olivat yleensä huomattavan kuluneita.

Mythimna l-album. Pölyssä 1 yks., Virolahti 19.9., neljäs yksilö Suo-mesta.

Mythimna albipuncta. 2 yks. pöl-lyssä, Hangosta ja Dragsfjärdin Öröstä.

Muut hyönteiset

Bombus sp. Kimalaisten vaellusta havaittiin Saaristomeren kansallisuistossa, Kihdin itälaidan ulkoluo-dolla 6.5. klo13.30-14: kymmeniä kohtalaiseen vastatuuleen pohjoiseen (Markku Lappalainen).

Kiitokset

Kiitän lämpimästi kaikkia havain-noitsijoita, sillä ilman heidän keräilyurastustaan ja ahkeraa tietojen luovutusta tällaista katsausta ei syn-tyisi. Erityiset kiitokset ansaitsevat Matti Leskinen (Ilmakehätieteen os.) sää- ja tutkatiedoista sekä ornitologit, jotka ovat taas pitäneet vaellusperho-sia silmällä Porkkalan lintutornissa.

Perhoslajiston selvitysten periaatteet ja ohjeisto

Pekka Robert Sundell, Marko Nieminen, Juha Salokannel ja Perhostensuojelutoimikunta

Kirjoittajien osoitteet – Authors' addresses:

Pekka Robert Sundell, Raisiontie 4 B 15, 00280 Helsinki
 Marko Nieminen, Pullerikinahde 10 K 26, 33710 Tampere
 Juha Salokannel, Toikantie 6 B 13, 36240 Kangasala

The principles and instructions for Lepidoptera surveys

These new instructions were produced to encourage and strengthen the cooperation between the Conservation committee of the Finnish Lepidopterological Society, amateur lepidopterists and different governmental and other organizations in Lepidoptera surveys especially for conservation purposes. There are three different survey types, each for a different goal. First, in a presurvey the Lepidoptera species, which can potentially breed in the focal area, are mapped based on the plant species and habitat types occurring there. In many cases a presurvey can be recommended before starting a survey on a particular species or a species assemblage. Second, in a species survey the occurrence and/or life history of one or a few species is studied. Species surveys may focus on the state of known occurrences or on searching for new populations. Third, in a community survey the whole Lepidoptera community or some species assemblage living in a certain land area is studied. This paper includes detailed instructions for all the three survey types.

Johdanto

Perhosten esiintymisen ja elintapojen tuntemus on pohja suojelutoimille. Suomen perhoslajistosta suuri osa on näiltä osin yhä huonosti tunnettua, minkä takia harrastajien osallistuminen lajisto- ja lajiselvityksiin on tärkeää. Monilla harrastajilla on paljonkin perhosten elintapoihin liittyvää tietoa, mutta nämä tiedot ovat tähän asti päässeet vain harvoihin esiin.

Vuoden 1999 alusta aloitti toimintansa perhostensuojelutoimikunta, joka toimii Suomen Perhostutkijain Seura ry:n (SPS) yhteydessä. Uudessa toimikunnassa yhdistyivät aiemmat SPS:n suojelutoimikunta ja WWF:n perhostyöryhmä. Uhanalaisten perhosten suojelun ja niiden esiintymistä ja elintapoja koskevan tiedonkeruun tehostamiseksi olemme työstäneet oheisen lajikohtaisia selvityksiä käsittelevän ohjeiston. Perhostensuojelutoimikunta on SPS:n jäsenistön käytettävissä ja olemme muutenkin valmiita avustamaan, neuvoamaan ja koordinoimaan lajikohtaisien selvitysten teossa kaikissa kysymyksissä suunnitteluvaiheesta raportin valmisteluun saakka. Tämän

ohjeen myötä toivomme, että yhä useammat harrastajat osallistuvat yhteisen tiedon kartuttamiseen. Perhostensuojelutoimikunta pyrkii aktiivisesti lisäämään lajisto- ja lajikohtaisien selvitysten tekemistä yhteistyössä perhosharrastajien ja ympäristöviranomaisten kesken.

Tämä ohjeisto eroaa aiemmista perhosselvitysohjeistoista (Väisänen 1987, Somerma & Väisänen 1990) esimerkiksi painottamalla enemmän erilaisten elinympäristöjen huomioimista, selvityksen riittävää kestoa, etsittävien lajien elintapojen tarkkaa tuntemusta ja sen käyttämistä selvityksen teossa. Liitteenä on ohjeita toukkien ja muiden varhaisasteiden käyttämisestä perhosselvitysten teossa (Liite 1).

Määritelmiä

- Lajistoselvityksessä tutkitaan jonkin kiinnostavan alueen koko perhoslajistoa tai jotain suppeampaa lajiryhmää samalla kertaa.
- Lajikohtainen selvitys kohdistuu yhden tai muutaman perhoslajin esiintymisen ja elintapojen selvittämiseen kerrallaan. Yhden lajin esiintymisen selvityksessä voi olla kyse

Principer och anvisningar för fjärilsinventeringar

Nya anvisningar för fjärilsinventeringar har tagits fram för att uppmuntra och förstärka samarbetet mellan Utskottet för fjärilsskydd inom Lepidopterologiska Sällskapet i Finland, amatörlrepidopterologer och olika myndigheter och andra instanser som utför fjärilsinventeringar, speciellt i naturskyddssyfte. I artikeln beskrivs tre typer av inventeringar, alla med olika målsättningar. Först utföres en förundersökning av de fjärilsarter som potentiellt har en fast förekomst på det aktuella området. Förundersökningen görs på basen av områdets växtarter och habitattyper. I många fall rekommenderas att en förundersökning görs innan man inleder inventeringar av en enskild arts förekomst eller av områdets hela artsammansättning. För det andra beskrivs i artikeln hur man gör en undersökning av förekomsten av en eller flera arter och/eller deras livscykel. Denna typ av undersökning kan fokusera på tillståndet hos kända förekomster eller på att söka efter nya populationer. För det tredje beskrivs inventeringar av hela fjärilssamhällen eller artsammansättningen på ett särskilt begränsat område. Artikeln innehåller detaljerade anvisningar för alla tre typer av fjärilsinventeringar.

useiden tunnettujen esiintymispaikkojen tarkistuksista tai kokonaan uusien etsimisestä.

- Esiiselvityksessä tutkitaan, mitä lajeja voidaan tavata selvittävällä alueella.

Esiiselvitys

Esiiselvitys on pohjatyö varsinaiselle laji- tai lajistoselvitykselle. Esiiselvityksen avulla voidaan helpommin rajata selvittävät lajit sekä paikat, joita selvityksessä tulisi painottaa. Esiiselvitystä voidaan erityisesti käyttää lajikohtaisissa sekä suppeiden lajiryhmien (esim. paahdeympäristöt, suot, kosteikot, tms.) selvityksissä. Erityisen hyvin se sopii uhanalaisten lajien kartoituksiin. Esiiselvitystä varten tulisi etukäteen varmistaa kyseisessä osassa Suomea tavatut lajit eli niiden alueellisen levinneisyyden ulottuminen kohdealueelle.

Esiiselvitys on usein edullinen menetelmä pitkäkestoisiin, koko lajiston kattaviin selvityksiin verrattuna ja sen avulla voidaan hyvinkin nopeasti katsoa suppeiden alueiden selvitystarve. Tällöin selviää myös se, voidaanko varsinaisen selvityksen jättää tarpeettomana tekemättä. Esiiselvitys-

ten rajoitteena on niiden edellyttämä vaativa asiantuntemus ja maastokokemus, jolloin työn mahdollisia teki- jöitä on vähän.

Esiselvitysten lähtökohtana on se, että monet lajit käytävät toukkanä vain yhtä tai joitakin kasvilajeja ravinnokseen. Kun tiedetään perhosten ravintokasvien esiintymät, voidaan varsinaiset laji- ja lajistonselvitykset kohdistaa tarkasti juuri niihin maastokohtiin, joissa nämä perhosla- jit voivat elää (Kuva 1). Joillakin la- jeilla lähtökohtana on sopivien elin- ympäristöjen löytyminen, sillä näille lajeille kelpaavat monenlaiset ravin- tokasvit (polyfagit lajit), mutta vain tietyntilaisessa elinympäristössä (esim. useat hietikkoalueiden lajit).

Perhoslajiston selvitys

Lajistonselvitysten tekeminen perhos- harrastajien voimin on hyvä yhteis- työn muoto erilaisten yhteisöjen kanssa. Perhoslajiston selvityksiä tarvitsevat ainakin alueelliset ympä- ristökeskukset, Metsähallitus, Met- säntutkimuslaitos (METLA), kunnat, monet yritykset ja yksityiset maan- omistajat. Tällaisella yhteistyöllä voidaan edistää erilaisten luontokoh- teiden suojeluarvon tuntemusta ja tähän mahdollisesti liittyvänä tarvit- tavien hoitotoimenpiteiden toteutta- mista (Kuva 2) uhattujen lajien säi- lymisen turvaamiseksi. Samalla la- jistonselvitysten teko luo ja ylläpitää sellaisia suhteita, joissa perhoshar- rastuksen myönteiset piirteet koros- tuvat ja ohjaa myös harrastustoimin- taa itseään mielekkäämpään suun- taan kuin pelkkä perhosten keräily.

Edistäessään lajistonselvitysten tekemistä perhostensuojelutoimikunta

toimii samalla niiden taustalla aut- taen harrastajia mm. tulosten rapor- toinnissa ja mahdollisesti tarvittavien hoitotoimenpiteiden suunnittelussa.

Perhosselvitystyötä tekevän harras- tajan tulisi tuntea tutkimansa lajiryh- mä (esim. suurperhoset).

Luotettavan selvityksen edellytykset

Lajistonselvitys voidaan jakaa neljään osaan:

1. Suurperhosselvitys
2. Pikkuperhosselvitys
- A. Automaattihavainnointi
- B. Aktiivihavainnointi

Selvitystyön tulisi jatkua vähintään kolme vuotta (Pohjois-Suomessa 4-6 vuotta), jotta erilaisten vuosien ja perhoskantojen vaihteluiden vaiku- tuksia tuloksiin voidaan pienentää. Vaativien ja harvinaisten lajien ta- voittaminen, mikä on selvitysten kes- keinen pyrkimys, edellyttää pidem- piäaikaista toimintaa ja havainnointi- paikkojen vaihtelua. Tavoitteeltaan suppeampia lajistonselvityksiä (tiet- tyyn lajiryhmään tai elinympäristöön kohdistuvia) tulee kuitenkin tehdä etenkin välittömän ympäristönmuu- tosuhteen vuoksi. Lajiselvityksiä var- ten on oma ohjeisto (ks. alla).

Selvitystyön tulisi jatkua koko per- hosten lentokauden ajan, jotta saavu- tettaisiin mahdollisimman kattava käsitys kunkin paikan perhoslajistos- ta. Perhosten havainnoinnin tulisi lisäksi tapahtua eri biotoopeilla (mahdolliset kasvillisuusselvitykset ovat hyvä apu) ja erilaisilla mene- telmillä. Toistuva havainnointi valol- la tai valopyydysten käyttö on vält- tämätöntä, sillä mm. pelkkien syöt- tien tai syöttipyydysten käytöllä ta-

voitetaan korkeintaan kolmasosa va- lopyynnillä tavoitettavasta lajimää- rästä. Feromonipyydysten käyttö on usein ainoa toimiva keino etenkin monien pikkuperhosten, esimerkiksi lasisiipisten (Sesiidae), havaitsemiseksi. Automaateilla (lähinnä valo- ja syöttipyydyksillä) ei kuitenkaan ta- voiteta tiettyjä lajeja, kuten valtaosaa päiväperhosista tai tiettyjä pikkuper- hosheimoja. Tällaisten lajien havait- semiseksi on aktiivipyynnin käyttö selvityksissä välttämätöntä.

Päiväaktiivisten lajien selvittämi- nen edellyttää toistuvaa havainnoin- tia sopivissa sääoloissa. Lisäksi useat lajit ovat ylivoimaisesti helpoimmin löydettävissä muina kehitystasteina kuin aikuisena. Lajikohtaisten elinta- patietojen tunteminen on siis ensiar- voisen tärkeää kattavan lajistonsel- vityksen onnistumiseksi.

Avustajien käyttö on erittäin suosii- teltavaa maastotöissä, sillä useam- pien harrastajien liikkuminen ja aktiivipyynti maastossa tuottaa myös sellaista tietoa, mitä muutoin ei saada.

Verkkovirran saanti valopyyntiä varten rajoittaa usein selvitysten tekemistä joko niin, että selvitettävälle alueelle ei saada virtaa, tai osa alu- eesta (tiedyt biotoopit) on kiinteän sähköverkon ulottumattomissa. Tä- mä voidaan korvata joko riittävällä tuuli-, aurinko-, akku- tms. sähköllä. Hyvään tulokseen päästään myös vähintään kerran viikossa hyvällä säällä aggregaatin avulla tapahtuval- la aktiivisella valopyynnillä. Myrk- kyjen käytössä (Leinonen 1998) ja sähköturvallisuudessa yms. (Kerppo- la 1986) noudatetaan SPS:n laatimia perhosharrastuksen ohjeita.

Selvitystyössä käytettävät pyydyk- set tulee tyhjentää riittävän usein (keskikesällä korkeintaan noin vii- kon välein; keväällä ja syksyllä koentavälit voivat olla viileällä säällä jopa 3 viikkoa). Näin siksi että myös herkästi ja nopeasti kuluvat lajit (erityisesti pikkuperhoset ja hennot mittarit) ovat tunnistettavissa.

Raportointi

Selvitysten tuloksista raportoidaan sopimus- tai lupaehtojen mukaisesti tutkimusluvan myöntäjälle, selvityk- sen tilaajalle ja perhostensuojelutoi- mikunnalle. Selvityksen raportoin- nissa on selkeästi tuotava esille, minkälaisesta selvitystyöstä on ky- symys ja miltä osin selvitystyötä tu- lisi jatkua (raportointiohjeet ks. alla).

Jokaiseen pyydykseen kertyvä ma- teriaali tulisi dokumentoida pyydys- kohtaisesti, jotta näin karttuvaa tietoa etenkin vaativien lajien elinympäris- tövaatimuksista voidaan myöhemmin käyttää hyväksi lajien suojelussa. Selvitystyössä havainnoidut yksilöt tulisi laskea vähintään yhdestä pyy-



Kuva 1. Esiselvityksen edellytyksenä on alueen kasvilajiston kartoittaminen. Esimerkkinä erään Joroisten hiekkakuopan masmalon (*Anthyllis vulneraria*) ja karvaskallioisen (*Erigeron acer*) kasvusto.

dyksestä jokaiselta elinympäristötyypiltä tai ellei tämä ole mahdollista, niin arvioida sellaisella tarkkuudella, että lajien väliset runsaussuhteet säilyvät.

Erityisesti suojelualueilla tehtävissä selvityksissä olisi tärkeää löytää määrittäjä myös pikkuperhosille, joiden yksilömääriä ei kuitenkaan normaalisti voida laskea valtavan työmäärän takia. Pikkuperhosista pyydyskohtaiset lajilistat ovatkin riittäviä. Edellä mainituista vaatimuksista voidaan poiketa tapauskohtaisesti erityisestä syystä.

Lajikohtaiset selvitykset

Vanhojen esiintymien tarkastaminen

Mitä tarkoittaa?

Tarkoittaa uhanalaisen tai muuten kiinnostavan perhoslajin tunnetulla esiintymispaikalla tapahtuvaa populaation tilan tarkistamista. Käyntikertojen määrä voi vaihdella yhdestä useita kertoja vaativaan koko kauden mittaiseen tutkimukseen. Myös havaintomenetelmiä on useita ja paras menetelmä riippuu tutkittavasta lajista: havaittujen yksilöiden laskeminen, linjalaskenta, haavinta, valo- ja syöttöpyynti, toukkien tai miinojen etsiminen ym. (Kuvat 3 ja 4).

Mistä taustatiedot?

Taustatietoja uhanalaisen lajin esiintymispaikkojen tarkistamista varten löytyy monista lähteistä: perhosatlaksen tietokanta (SPS), uhanalaisten lajien rekisteri (Suomen ympäristökeskus; tietoja saatavissa perhostensuojelutoimikunnan kautta), museoaineistot (käyttökelpoisia jos tiedot dokumentoitu riittävän tarkasti), julkaistut selvitykset (kirjastot; mm. SPS:n kirjasto, yliopistojen kirjastot), julkaisemattomat raportit ja gradut (perhostensuojelutoimikunta, kirjastot) sekä harrastajien kokemuksiin pohjautuva tietous (esim. harrastajilta toisille liikkuvat suulliset tiedot). Taustatietojen hankkimisen tarkoituksena on, että kullakin esiintymispaikan tarkastamista suunnittelevalle olisi jo ennen maastoon lähtöä elinpaikan tarkka sijainti mieluiten peruskartalle merkittynä sekä tarvittavat tiedot tutkittavan lajin havaitsemiseksi. Peruskartan kopioita voi tiedustella esimerkiksi kunnanvirastosta tai alueellisesta ympäristökeskuksesta (perhostensuojelutoimikunnan yhteyshenkilö on Reima Leinonen; ks. Raportointiohjeet). Samoin monet kirjakaupat ja jopa marketit myyvät toimialueensa karttoja.

Taustatietojen etsinnässä, suunnittelussa ja yhteyksien hankinnassa avustaa perhostensuojelutoimikunta, johon kannattaa ottaa yhteyttä hyvissä



Kuva 2. Onnistuneita hoitotoimia: vuosi maanpinnan mekaanisen poiston jälkeen paikalle levittäytynyttä suolayrttikasvustoa.

sä ajoin, kun selvityksen teko alkaa kiinnostaa.

Miten tehdään käytännössä?

Mahdollisten selvitystapojen kirjo on laaja. Perusteelliset, usein kokonaisen kesäkauden kestävät, lajin ekologian, elintapojen ja esiintymisen selvittämiseen tähtäävät tutkimukset ovat suuritöisiä. Tällaisen työn pohjaksi on laadittava erillinen tutkimussuunnitelma. Pääosa uhanalaisten perhosten esiintymien tarkistuksista on harrastajavoimin tehtäviä ja perustuu yhteen tai muutamiin käyntikertoihin lajin tunnetulla esiintymispaikalla. Esiintymän varma toteaminen vaatii yleensä muutamia (3-4) käyntikertoja aikana, jona laji on havaittavissa. Tähän ei aina ole mahdollisuutta, mutta yhdenkin käyntikerran tiedot ovat arvokkaita. Mitä enemmän yksittäisiä harrastajia saadaan mukaan tarkastuksiin, sitä enemmän suojelutyössä käyttökelpoista tietoa kertyy.

Keskeistä uhanalaisen lajin esiintymän tarkastamisessa on kirjata ylös mahdollisimman paljon tietoa, myös tavanomaisten löytöpaikkaetikettiin kirjattavien tietojen lisäksi. Esimerkkinä voisi käyttää ympäristöhallinnon käyttämää maastolomaketta, jonka sisältämät tietomäärät ovat jo aika työläitä kirjata muistiin harrastajan kannalta. Aiemmin on usein kirjattu vain maakunta, kunta, koordinaatti (10x10 km² tarkkuus), päivämäärä ja havaitsija, mutta selvästi

tarkempia tietoja tarvitaan, kun suunnitellaan käytännön suojelu- ja hoitotoimia.

Tietojen keruun ja luovuttamisen helpottamiseksi perhostensuojelutoimikunta on valmistellut lajiselvityksiä varten raportointiohjeen (ks. alla). Vaikeammin tutkittavia lajeja varten perhostensuojelutoimikunta muokkaa lomakkeesta paremmin lajin vaatimuksia ja elintapoja vastaavan version. Tärkeintä on löytöpaikan ilmoittaminen tavanomaista tarkemmin, vähintään 100x100 m² tarkkuudella ja merkitsemällä peruskarttakopioille.

Havaintotavan, -tilanteen ja havaitun yksilömäärän kuvaukset sekä esiintymispaikan koon ja tilan kuvaus ovat muita suojelun kannalta merkittäviä ja usein välttämättömiä tietoja.

Karttakopion saaminen esiintymis-/havaintopaikasta vaatii kartan mukanaolon maastossa ja se tulee saada jo taustatietoja hankittaessa (perhostensuojelutoimikunnan kautta; ks. yllä). Esiintymien saaminen karttakopioille on suojelun kannalta aina ensiarvoisen tärkeää! Siksi toinen, joskin huomionpi, vaihtoehto on toimittaa karttakopio havaitsijalle jälkikäteen postitse, kun karkeampi tieto havainnosta on jo annettu perhostensuojelutoimikunnalle (mm. SPS:n perhosatlastietokantaa varten).



Kuva 3. Useiden lajien esiintymisen selvittäminen edellyttää perhosten kehitysasteiden elintapojen tuntemista ja etsimistä. Esimerkkinä malikaapuyökkösen (*Cucullia abinthii*) toukka.



Kuva 4. Äärimmäisen uhanalaisen suolakoppussikoin (*Coleophora salicorniae*) toukkasäkki suolayrtissä (*Salicornia europaea*). Nuoli osoittaa toukkasäkkiä, joka on kasvista leikattu ja koverrettu kärkeänsä.

Uusien esiintymispaikkojen kartoitus

Mitä tarkoittaa?

Tarkoittaa johonkin rajattuun elinympäristöön sitoutuneen perhosen esiintymisen kartoitusta laajemmalla alueella, kuin mitä aiemmin on ollut tiedossa. Tällöin keskitytään tutkittavalle lajille sopivaksi tiedetyn tai arvellun elinympäristön kartoitukseen (esim. harjusinisiiven kohdalla kuivapohjaiset kangasajuruohoa kasvavat ympäristöt, jotka usein ovat selvästi rajattavissa ympäristöstään). Elinympäristön kartoitus on usein mahdollista tehdä aikana, jolloin itse kiinnostuksen kohteena oleva laji ei ole havaittavissa. Perhosen esiintymisen kartoitus toukka- tai aikuisvaiheessa voidaan usein tehdä myös samalla kertaa sopivan elinympäristön kartoituksen kanssa.

Mistä taustatiedot?

Taustalla on yleensä tieto lajin aiemmasta tai nykyisestä esiintymisestä jossain kohdassa tutkittavaa aluetta. Lisäksi on tieto tai arvelu siitä, että tutkittavalta alueelta voisi löytyä lajille sopivia elinympäristöjä tunnetuutta enemmän. Taustaksi etsitään mahdollisimman tarkat tiedot aiemmista havainnoista. Monet esiintymät ovatkin selvitysten yhteydessä paljastuneet selvästi laajemmiksi kuin alunperin luultiin (esim. pikkusini-siipi Heinolassa).

Maastokartoituksen apuna kannattaa käyttää topografisia tai peruskarttoja, joiden avulla usein pääsee sopivien elinympäristöjen jäljille. Ilmakuviosta on lisäapua, mutta ne ovat karttoihin verrattuna kalliimpia. Niitä voi tilata mm. Maanmittauslaitoksesta.

Perhostensuojelutoimikunta avustaa taustatietojen hankinnassa ja esimerkiksi yhteyksien saamiseksi luonnonsuojeluviranomaisiin (Suomen ympäristökeskus, alueelliset ympäristökeskukset, Metsähallitus ja Metsäntutkimuslaitos), joilla usein on valmiina selvityksissä hyödyllisiä tietoja. Esimerkiksi Metsähallituksella ja Metsäntutkimuslaitoksella on valmiina tarkkaa kuviopohjaista tietoa valtionmaiden luonnonsuojelun alueiden kasvillisuudesta ja yksityiskohtaisia kasvillisuusselvityksiä, joista voi löytyä tietoa esimerkiksi tutkittavan perhosen ravintokasvien esiintymisestä tutkimusalueella.

Miten tehdään käytännössä?

Kartoituksen suunnitteluvaiheessa kannattaa olla yhteydessä perhostensuojelutoimikuntaan, joka tarpeen mukaan avustaa työssä alkuun. Laajan alueen kattava ja useita käyntikertoja vaativa elinympäristöjen kartoitus on työläs toteuttaa, ja vaatii monesti jonkinlaisen rahoituksen ja taustatuen. Selvityksen keskeisistä tuloksista valmistetaan raportti, millä

varmistetaan, että selvityksen tulokset ovat myöhemminkin löydettävissä nopeasti ja käyttökelpoisessa muodossa. Kartoitettavasta elinympäristöstä (ja siinä elävän perhosen esiintymisestä) on hyvä etukäteen tehdä lomake maastotöitä varten, johon kirjataan tarkastettavien paikkojen tiedot maastossa. Tässä yhteydessä on mietittävä, mitkä tiedot tutkittavan lajin esiintymispaikoista tarvitaan käytännön suojelussa. Mukana maastossa tarvitaan topografinen tai peruskartta, johon sopiviksi todetut elinympäristöt rajataan jo paikan päällä. Lomakkeelle piirretään luonnos itse alueesta, johon merkitään esimerkiksi lajin ravintokasvin parhaat keskittymät ja paikannusta auttavia sopivia maastomerkkejä.

Tutkittavalle lajille sopivien elinympäristöjen kartoitus voidaan hyvin tehdä aikana, jolloin itse laji ei ole havaittavissa, mutta useimmiten elinympäristöjen ja lajin esiintymisen kartoitusta on mahdollista tehdä samanaikaisesti. Uhanalaisen ja vähälukuisen lajin esiintymän toteaminen saattaa vaatia 3–4 käyntikertaa suotuisien sääolojen vallitessa varsinaisena havaintoaikana. Jos paikalla käydään peräkkäisinä vuosina, saadaan luotettavampi kuva esiintymän tilasta. Lajit, jotka ovat kohtalaisella varmuudella löydettävissä jo toukkavaiheessa, ovat tässä

suhteessa helpompia, mutta todennäköinen löytöjakso voi silloinkin olla lyhyt ja vuosien väliset erot havaittavuudessa suuria. Kovertajien ja muiden tunnusomaisen merkin jättävien perhoslajien toteaminen on kuitenkin helpompaa, koska merkki on nähtävissä vielä toukkajakson jälkeenkin.

Raportointiohje

Tämä ohje on yleisluontoinen opas siitä, mitä raportin perhosten esiintymien selvityksistä tulee vähintään sisältää. Ohje auttaa raportin kirjoittajaa viemään tarvittavat asiat paperille ja se auttaa myös raportin lukijoita, jotta he löytäisivät raportista tarvittavat tiedot havaintojen arvioimiseen ja hoitotoimenpiteiden suunnitteluun.

Raportin ohjeellinen perusrunko

1. Otsikkosivu

Pakollinen osa:

1. Tutkimuksen nimi, josta tulee selvittää mistä lajista ja/tai mistä alueesta on kyse.
2. Raportin toimitusvuosi (ja pvm).
3. Raportin tekijöiden nimet.

2. Yhteenveto

Pakollinen osa:

Yhteenveto tehdystä tutkimuksesta ja ennen kaikkea sen tuloksista, esimerkiksi tieto siitä, kuinka monesta kohteesta lajia on etsitty ja kuinka monesta se on lopulta löytynyt. Tärkeää on myös arvioida tutkimuksen onnistumista, sen kattavuutta ja luotettavuutta. Mitä tulisi tulevaisuudessa tehdä saman lajin tai samojen alueiden tutkimuksen ja/tai hoitotoimien eteen?

3. Johdanto

Pakollinen osa:

1. Lyhyt selostus, mistä tutkimuksesta raportissa on kyse.
2. Maasto- ja muiden töiden tekijät.
3. Lyhyt selostus, koska työ on tehty.

Esimerkki:

*Suomen Perhostutkijain Seura ry:n Perhostensuojelutoimikunnan toimeksiannosta A.A. ja N.N. tarkastivat *Cydia caecana* -kääriäisen vanhoja ja mahdollisia uusia esiintymiä Etelä-Hämeen eliömaakunnassa kesän 1999 aikana. *Cydia caecana* levinneisyys Suomessa on rajoittunut osaan Etelä-Suomea ja huomattava osa havaintopaikoista on juuri EH:ssä. Havaintotietoja *Cydia caecana*sta on ilmoitettu viime vuosina hyvin vähän ja siksi tämä alustava selvitys tehtiin.*

Vapaaehtoinen osa:

Taustaselvitystä tarpeen mukaan, esim. lajin biologiaa, levinneisyystietoja ja uhanalaisuustekijöitä voi koota tähän.

4. Kohteet, menetelmät ja tulokset

Jos kohteita on monta, kannattaa menetelmä-, kohde-, tulos- ja hoitotoimikuvaus usein yhdistää havaintokohteittain, kuten tässä esitetään. Tiedot voivat kuitenkin yhtä hyvin olla eri kappaleissa. Kohteista tulee selvästi eritellä ne, joissa lajia tavattiin ja ne, joissa ei tavattu.

Pakollinen osa:

1. Kohteen sijaintitiedot: Maakunta, kunta, paikan tarkka koordinaatti (vähintään 1x1 km² tarkkuus) ja tarkka sanallinen kuvaus paikan sijainnista. Lisäksi merkintä peruskarttalehdelle.

2. Havainnointimenetelmät, päivämäärät, kellonajat (noin), havainnoinnin kesto, sääolosuhteet ja muut tulosta heikentävät tai parantavat tekijät. Jonkin yleisen kasvin fenologinen tila havainnointihetkellä (esim. pajujen kukinta loppumassa, maitohorsma täydessä kukassa, haavat kellastuneita, tms.), etenkin jos on selvitetty aiemmin huonosti tunnetun lajin esiintymistä. Tällainen fenologinen tieto auttaa hahmottamaan otollista havainnointiajankohtaa paremminkin lämpösumman kuin pelkän kalenterin kautta.

3. Havainnoitsijoiden nimet ja lukumäärä.

4. Havaittu yksilömäärä – tarkka tai arvio. Pyri aina esittämään jokin lukuarvio havaitusta yksilömäärästä, esim. noin 50 yksilöä. Lisäksi havaintoalueen laajuus: esim. yksilöt havaittiin 100 m matkalla tien pientareella. Jos lajia ei havaittu etsinnästä huolimatta, pyri arvioimaan syy havaitsematta jäämiselle.

5. Kohteen tila, mahdolliset toimenpidesuosituksukset ja niiden kiireellisyys. Onko tehty aiempia hoitotoimia?

Esimerkki:

EH: Tampere, Teisko, Keskipuisevan kylä, Pilpuanniitty (6843:339) Kartta: LIITE 1
- Haavinta (2 henkilöä) 18.6.1999 noin klo 18-19, ilta-auringon paiseissa, n. 20°C
- Havaittu n. 15 yksilöä (kuluneita, lento ehkä lopulla)
- Kohde osittain umpeenkasvanut (paju) ja suuntaus jatkuu melko nopeasti, raivaus hoidettava muutama vuoden kuluessa

Vapaaehtoinen osa:

1. Esiintymästä yleensä käytetty nimi.
2. Havaintopaikan sanallinen yleiskuvaus. Tähän voi sisällyttää tiedot esim. ravintokasvista ja sen runsaudesta paikalla.
3. Aiemmat tiedot esiintymästä ja lajin esiintymisestä siellä.
4. Muut sijaintitiedot: karttalehti, maanomistusolot.

Liitteet

Pakollinen osa:

1. Kohteet, menetelmät ja tulokset – osan pakolliset tiedot listataan tässä vielä tiivistetysti, jotta tietojen jatkokäsittely olisi mahdollisimman nopeaa.
2. Yleiskarttakopio(t), josta näkyy ylimalkaisesti kohteiden sijaintialue (esim. GT-kartta 1:200 000)
3. Peruskarttakopiot (1:20 000 tai vastaavat) kohteista.
4. Peruskarttojen kopioita saa pyydettäessä alueellisista ympäristökeskuksista. Perhostensuojelutoimikunnan yhdyshenkilö alueellisten ympäristökeskusten suuntaan on Reima Leinonen (Kainuun ympäristökeskus, puh. 08-6163606 (t) tai 040-5296896, sähköposti: reima.leinonen@vyh.fi), johon selvitysten tekijä voi ottaa yhteyttä.

Kirjallisuutta

- Kaitila, J.-P. 1996: Suomen jäytäjäkoiden (Gelechiidae) elintavat. – *Baptria* 21: 81-105.
- Kerppola, S. 1986: Sähköturvallisuus valopyynnissä. – *Baptria* 11:39-43.
- Kullberg, J. 1995: Päiväperhosten käyttö ympäristön seurannassa. – Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja - sarja A 194. 30 s.
- Leinonen, R. 1998: Rysämyrkyjen käyttö luvanvaraiseksi. – *Baptria* 23:79-82.
- Nieminen, M. & J.-P. Kaitila 2000: Saaristomeren niittyjen ja hakojen perhoset. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja, Sarja A, No 111, 221 s.
- Rassi, P., A. Alanen, T. Kanerva & I. Mannerkoski (toim.) 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Somerma, P. 1997: Suomen uhanalaiset perhoset. – Ympäristö-opas 22. Suomen ympäristökeskus, Suomen Perhostutkijain Seura. Viestipaino, Tampere. 336 s.
- Somerma, P. & Väisänen, R. 1990: Luonnonsuojelualueiden perusselvitykset: perhoset. – *Baptria* 15: 77-109.

- Suomen Perhostutkijain Seura 1999: Perhosharrastuksen ohjeisto. – Baptria 24: 129-132.
- Väisänen, R. 1987: Perhosten suojelun toteuttaminen: ohjeita uhanalaisten lajien esiintymien tarkastajille. – Baptria 12: 25-27.
- Wahlberg, N. 1998: Suomen uhanalaisia lajeja: Tummaverkko-perhonen (*Melitaea diamina*). – Suomen ympäristö 168. 40 s.
- WWF:n perhostyöryhmä 1996: Ohjeita uhanalaisten lajien havainnointiin. – Baptria 21: 75.

LIITE 1.

Inventointiohjeita: toukat ja muut varhaisasteet

Miksi etsiä toukkia ja muita kehitysasteita?

Tiedot monien lajien biologiasta ovat puutteellisia! Jotta lajia voidaan tehokkaasti suojella, sen elintavat on tunnettava hyvin.

Monet lajit löytyvät näin imagoa helpommin, esim. kaapuyökköset (*Cucullia* spp.), koivukehrääjät (*Eriogaster* spp.), nopsasiivet (*Theclinae*), useimmat lehtimiinaajat sekä suuri joukko muita pikkuperhosia, varsinkin kaikkein pienikokoisimmat.

Lajia voidaan etsiä lentoajan ulkopuolella. Esim. keväällä ja syksyllä voi aikaa käyttää tehokkaasti etsimällä toukkia. Talvella voi joitain lajeja löytää helposti, esim. nopsasiivet (*Theclinae*) munana ja haapaperhonen (*Limenitis populi*) toukkana.

Aikaisen kevään ja myöhäisen syksyn lajeja voi havainnoida myös kesällä, esim. *Operophtera*-, *Apocheima*- ja *Lycia*-sukujen mittareita.

Eräiden lajien lajinmääritys on toukkana helpompaa, esim. lehtimiinaajat, monet pikkumittarit (*Eupithecia* spp.).

Kaikki lajit eivät tule helposti pyydyksiin, kuten monet pikkuperhoset sekä suurperhosista esim. keltasiilikäs (*Rhyparia purpurata*) ja kääriäisyökkönen (*Earias clorana*). Erityisesti juuri pikkuperhosten kohdalla toukkien etsimisen tärkeys korostuu, sillä noin kolmannes lajeista tulee huonosti pyydyksiin.

Kehitysasteita voi etsiä paikoista joihin on hankala tai mahdoton järjestää muita pyyntimenetelmiä, esim. puistot ja alueet, joihin on pitkät etäisyydet tieyhteyksistä.

Jos paikalla ei käydä viikoittain, voi jonkin lajin lyhyt lentoaika mennä ohi.

Mitä laajempi tutkittava alue on, sitä enemmän voi toukkahavainnoilla täydentää lajien esiintymiskuvaa.

Monofagina suppeissa kasvustoissa elävien pikkuperhoslajien populaatiokokoa voidaan arvioida joko toukkien tai syömäjälkien perusteella perustamalla muutamia näyteruutuja. Aikuisena tämä ei onnistu läheskään yhtä helposti.

Ottamalla ravintokasvin perusteella sopivankokoisia eriä kuivia siemenkotia, varsia tai juurakoita kasvatusnäytteiksi joko syksyllä tai keväällä voidaan selvittää eräiden lajien esiintyminen. Samalla voidaan arvioida myös populaatiokokoa.

Eräiden aitokoiden heimon (*Tineidae*) lajien havainnointi onnistuu vain kasvattamalla niitä linnunpesistä tai vastaavista tekopesistä. Osa elää lahoppuilla tai käävillä, joilta niitä voi myös kasvattaa.

Kehitysastehavaintojen perusteella voidaan varmasti tietää lajien lisääntyvän paikalla.

Kiinnittämällä huomiota toukkiin tulee samalla havainnointia myös kasvilajistoa.

Oma lajintuntemuksesi kehittyi.

Yleisohjeita

Useimpia lajeja on mahdollista löytää ja määrittää toukkana. Yleisen tietämyksen karttuessa niiden löytäminen tulee entistä helpommaksi. Havaittavuusluettelossa on lueteltu helposti munana tai toukkana havaittavia lajeja. Kuitenkin myös harvinaisia ja vaikeasti tavattavia lajeja kannattaa etsiä vaikkapa toukkana, sillä tietämystä niiden elintavoista on harvoin tarpeeksi.

Etsi aina ennakkoluulottomasti. Ensimmäisen löytäminen on usein vaikeinta, seuraavat löytyvät yleensä helpommin. Tee huomioita löytämistäsi.

Tee aina muistiinpanoja. Pienetkin asiat voivat osoittautua hyödyllisiksi.

- löydettyä: ravintokasvi (ota tarvittaessa näyte), löytöaika- ja paikka, sijainti kasvilla, syöntitapa, toukan koko, käyttäytymisen, yms.
- kasvatuksessa: tarjotut/käytetyt ravintokasvit, nahanluonnit, diapausit, koteloituminen, kuoriutumisen, jne.
- koteloitumistapa: riippuva, vyökotelo, kehtoon, maahan, jne.

Talleta kuoriutunut kotelo.

Talleta kuoriutuneet loiset ja mahdollisimman tarkat tiedot isäntälajista, esim. tuntemattoman toukan sanallinen kuvaus, ellet ole valokuvanut toukkaa aiemmin. Jos loinen kuoriutuu kotelosta, tallenna se loisen mukana. Jos loinen on kutonut itselleen kehdon talleta myös se. Katso Baptria (1997) Vol. 22, N:o 3, s. 114–115; kirja-arvostelu "Ohjeita loispistiäisten kasvattamisesta".

Soilla kannattaa etsiä suurperhosten toukkia erityisesti noin 15.5.–10.6. välisenä aikana Etelä-Suomessa, pikkuperhosia puolestaan sekä keväällä että syksyllä.

Soilla, kosteikoissa ja tuntureilla on usein huonot sääolot (tyyntä, koleaa ja sumuista). Valo- ja syöttöpyydykset toimivat siksi huonosti.

Useimmat tammella elävät lajit ovat toukkana alku- ja keskikesällä tai loppusyksyllä. Muilta lehtipuilta ja pensailta löytynee eniten lajeja heinäkuun loppupuoliskolta elokuun alkupuolelle.

Toukkien biotooppivaatimukset voivat olla tiukemmat kuin aikuisilla perhosilla, jotka liikkuvat varsinaisen biotooppinsa ulkopuolellakin.

Jos alueella kasvaa harvinaisia kasveja, tutki kirjoista ja etsi itse, mitä toukkia niiltä löytyy.

Tutustu aikuisten perhosten määrittäyskirjojen (mm. Mikkola & Jalas; Mikkola ym.; Marttila ym.) lisäksi ainakin seuraaviin perusteoksiin:

Somerma, P. & Väisänen, R. 1990: Luonnonsuojelualueiden perusselvitykset: perhoseet. – Baptria Vol. 15(3):77-109.

Somerma, P. 1997: Suomen uhanalaiset perhoseet. – Suomen Ympäristökeskus, Helsinki, 336 s.

Seppänen, E. J. 1970: Suomen suurperhostoukkien ravintokasvit. – Suomen eläimet 14, 179 s.

Seppänen, E. J. 1969: Suurperhostemme talvehtimisasteet. – Ann. Ent. Fenn. 35(3): 129-152.

Jalas, I. 1992: Perhostenkeräilijän opas. – Otava, 272 s.

Porter, J. 1996: (The colour identification guide to) Caterpillars of British Isles, 275 s.

Friedrich, E. 1986: Breeding butterflies and moths. – Harley books, 176 s.

Suhtaudu kuitenkin kriittisesti kirjallisuudessa esiintyvään tietoon varsinkin ravintokasvien osalta, sillä niissä esiintyy paljon virheitä, ja tiedot ovat usein puutteellisia.

Lajien määrittäminen

Varmista lajinmääritys kasvattamalla toukka perhoseksi aina kun voit. Kysy kasvatusohjeita kokeilemista.

Valokuvaa tai kuvautta toukka sekä sen syöntitapa ja syöntijälki aina kuin mahdollista.

Näytä löytämiäsi toukkia tai muita kehitysvaiheita muille harrastajille tai tutkijoille.

Kirjoita tuntemattomasta toukasta valokuvan tai piirroksen lisäksi sanallinen kuvaus:

- Väritys kuviointi, karvaisuus
- Pään väritys ja mahdollinen kuviointi, niskakilven väri, peräkilven väri.

- Ravintokasvi ja toukan sijainti kasvulla, käyttäytyminen, liikkumistapa ja asento.
- Jalkaparien lukumäärä (perhostoukilla korkeintaan 8, mutta vähintään 5 jalkaparia).
- Löytöajankohta ja toukan koko.

Jos toukkia on useampia preparoi tai toimita preparoitavaksi jokin tai joitain niistä.

Varaudu siihen, että määrittyskirjat kuvaavat toukkien muuntelua vain osittain.

Monissa lajiryhmissä määrittys lajilleen ei kirjallisuustietojen pohjalta ole mahdollista.

Koska kasvatusta voi epäonnistua, kannattaa edellä mainitut toimenpiteet tehdä mahdollisimman kattavasti.

Epävarmaksikin jäävä havainto voi olla tärkeä; voidaanhan lajia tämän perusteella etsiä uudelleen.

Ainakin osa mielenkiintoisimmista toukista kannattaa ehkä jättää kokeneiden kasvattajien hoidettaviksi.

Munien etsintä

Munia ja munaryhmiä voi etsiä oksilta tai lehdistä katselemalla niitä huolellisesti ja järjestelmällisesti. Yleensä on kuitenkin hyvä selvittää etukäteen mitä, mistä ja milloin etsiä, esim.:

Nopsasiivet on helpoin havaita munana; niitä kannattaa etsiä talvella tai aikaisin keväällä ennen silmujen aukeamista (katso kirjallisuudesta valmiiksi ulkonäkö).

Jotkin kehrääjät munivat näkyvän munaryhmän, kuten koivukehrääjä (*E. lanestris*), niittyrengaskehrääjä (*Malacosoma castrense*) ja maitiaiskehrääjä (*Lemonia dumi*).

Joillain lajeilla on huomiota herättävän värinen muna, esim. kuusamaliuskamittarilla (*Trichopteryx polyommata*), jonka muna näkyy suhteellisen helposti oranssinkeltaisen värinsä ansiosta.

Monien kiitäjien munat löytyvät ison kokonsa vuoksi helposti ravintokasvinsa lehdistä, esim. kuusamakiitäjän (*Hemaris fuciformis*).

Toukkien etsintä

Toukkia voi etsiä useilla menetelmillä.

A. Katselu

Katsellaan kasvillisuutta huolellisesti läpikäyden oksilta, rungoilta, lehtien ylä- ja alapinnoilta. Jos etsitään jotain tiettyä lajia, kannattaa tiedossa olevat ravintokasvit ja muut tunnetut lajille tyypilliset seikat selvittää valmiiksi.

Syöntijälkien perusteella voi helposti päätellä, mistä kohdin kannattaa katsella erityisen tarkasti. Tu-

reen syönnöksen reuna ei ole vielä kuivunut tai ruskettunut. Syöntijäljet ovat usein varsin lajityypillisiä. Myös toukkien aiheuttamien viontujen perusteella voi toukan olemassaolon päätellä.

Monet toukat syövät illalla tai yöllä, mutta piiloutuvat päiväksi lepäämään oksaa tai runkoa vasten (useat kehrääjät) tai siirtyvät maahan ravintokasvin juurelle karikkeeseen sekaan (monet yökköset). Tällaiset lajit löytyvät helpoimmin niiden ollessa ruokailemassa, siis illalla ja yöllä. Käytä taskulamppua. Jotkin toukat taas ovat aktiivisia vain auringon paisteessa ja menevät piiloon muuksi ajaksi, esim. apollo (*Parnassius apollo*) ja täpläverkkoperhonen (*Melitaea cinxia*). On myös lajeja, jotka piilottelevat aurinkoisella säällä. Tällaisista mainittakoon pikkuapollo (*Parnassius mnemosyne*) ja lehtohopeatäplä (*Clossiana titania*).

B. Karistus

Monista puista ja pensaista voi toukkia etsiä asettamalla sopiva harso tai kangas kasvin juurelle. Kepillä terävästi kasvia kopauttamalla saa toukat putoamaan kankaalle, josta ne on helppo havaita.

Menetelmässä on kuitenkin varotettava vahingoittamasta kasvia liian voimakkailla iskuilla.

Matalammilta kasveilta, kuten pujo, marunat, kultapiisku, jne. voi kasvin varsia taivuttaa suoraan isohkoon haaviin ja ravistella toukat sinne. Tällöinkin on varottava taivuttamasta kasveja liikaa, etteivät ne turhaan taitu tai katkea.

C. Haaviminen

Kenttähaavilla (keräilyhaavia vankarakenteisempi ja kankaaltaan vahvempi) kasvillisuutta voidaan huiskia kohtuullisella voimalla, jolloin suuri osa putoavista toukista joutuu pussin pohjalle, josta ne ovat tutkittavissa. Näin kertyy myös suuri joukko muita hyönteisiä ja hämähäkkejä.

Haittapuolena on kuitenkin se, ettei toukan ravintokasvi selviä aina varmuudella ja toukat joskus vahingoittuvat osuessaan vanteen reunaan. Myös kasvillisuus voi vahingoittua luultua enemmän. Harkitse tarkoin millaisella paikalla menetelmää voi käyttää.

D. Vioittumat ja jäljet ravintokasvissa

Jotkin lajit aiheuttavat ravintokasviinsa selvästi havaittavan vioittuman, esim. aiheuttavat verson kuivumisen tai työntävät purua tekemästään reiästä kasvin ulkopuolelle. Kirjallisuudesta löytyy tietoa näin löydettävistä lajeista, ja neuvoja kannattaa kysellä myös muilta harastajilta. Seuraavassa joitain esimerkkejä:

Lasiisiipiset aiheuttavat usein lajityypillisen äkimän muodostumisen ravintokasviinsa. Tämä paljastaa toukan olemassaolon, esim. äkimälasiisiiven (*Synanthedon flaviventris*) pajun oksassa. Toiset taas työntävät purua ulos käyttävänsä suuaukosta. Tällöin ravintokasvi, aukon sijainti ja purun ulkonäkö paljastavat lajin. Vattulasiisiipi (*Pennisetia hylaeiformis*) saa aikaan varren kuivumisen eläessään vadelman varressa. Tällaisia varsia nykäläisellä toukan syövä varsi katkeaa helposti ja toukka on löydettävissä. Selvitä kirjallisuudesta kullekin lajille tyypilliset jäljet.

Joidenkin lajien toukat elävät ravintokasvinsa kukinnoissa aiheuttaen näkyvän jäljen tai kasvuhäiriön, jonka perusteella ne ovat löydettävissä, esim. rahayökkönen (*Polychrysis moneta*) ukonhatun kukinnossa.

Järviruo'on varren sisällä elävien lajien toukat aiheuttavat usein varren taantumisen. Näitä on helppo katsella talvella jäiden aikaan. Toukat löytyvät avaamalla tällaisia korsia, esim. ryttyökkönen (*Chilodes maritimus*) ja *C. phragmitellus*.

Koteloiden etsintä

Koteloina helposti löytyviä lajeja on vähän tai ainakaan tietämystä ei ole tarpeeksi.

Jos löydät koteloiden kannattaa löytymiseen liittyvät seikat kirjata ylös.

Meren rannalla läheltä vesirajaa voi kivien alta etsiä ainakin kahden lajin, luotoyökkösen (*Athetis lepigone*) ja rantaheinäyökkösen (*Simyra albovenosa*) koteloiden, jotka ovat helposti löydettävissä keväällä.

Monet varsinkin osmankäämillä elävät lajit, esim. osmankäämiyökkönen (*Nonargia typhae*), pistelampiyökkönen (*Archanara sparganii*) ja ruskolampiyökkönen (*A. algae*) aiheuttavat kasvin kuitumisen, ja koteloiden onkin löydettävissä tällaisen varsien sisältä avaamalla niitä.

Punatäpläperhoset (*Zygaenidae*) koteloituvat usein korkeahkoihin heiniin tai kivien kupeille näkyvälle paikalle.

Lasiisiipisten (*Sesiidae*) koteloiden voi löytää katselemalla toukkien työntämää purua ja harjaamalla sitten teräsharjalla kevyesti puunrungon alaosaan tai juurien pintaa. Tällä tavoin saa kuoriutumisaukon kannen rikki, ja koteloiden löytyy tämän takaa.

Tiedotuksia

Kokoukset

Toukokuun 8.

Sääntömääräinen kevätkokous. Kokouksessa käsitellään vuoden 2001 toiminta- ja talouskertomukset sekä tilintarkastuskertomus ja vastuuvapauden myöntäminen Seuran hallitukselle ja virkailijoille. (Seuran toimintakertomusehdotus nähtävissä 1.5.2002 jälkeen SPS:n nettisivulla.)

Lauri Kaila: heinäkoitukimuksia Australiassa.

Kuukauden lajeina isot nokkosperhoset (*Nymphalis xanthomelas*, *N. polychloros*, *N. vau-album*) ja *Elachista adscitella* ja sen näköiset heinäkoit Luoteis-Euroopassa.

Reima Leinonen: Yöperhosseuran tuloksia 2001

Kerhotoiminta aloitetaan Pohjanmaalla

Jurvassa järjestetään lauantaina 13.4.2002 kerhotoiminnan aloittava kokous. Pohjanmaan alueen SPS:n jäsenille kokouksesta on tiedotettu jäsenkirjeellä. Tilaisuus on kuitenkin avoin kaikille Pohjanmaan perhoslajistosta kiinnostuneille.

Kokouksessa Seppo Kontiokari ja Matti Ahola alustavat Etelä- ja Keski-Pohjanmaan perhostutkimuksesta ja lajistosta. Tarjolla on myös määrittämissä ja harrastukseen liittyvää yleisneuvontaa.

Kokouksessa sovitaan kesällä järjestettävän retken kohde ja ajankohta.

Tarkempia tietoja kokouksesta saa SPS:n toimistosta tai Jouni Rinta-Keturilta (puh. 040-8304229).

Inventointi- ja oppimisleiri Pallaksen kansallispuistossa 3.-6.7.2002

SPS järjestää yhdessä Metsähallituksen kanssa inventointileirin Pallas-Ounaksen kansallispuiston alueella. Kansallispuiston alueella on syöttö- ja valopyydysten avulla useita vuosia kartoitettu perhoslajistoa. Nyt tarkoituksena on erityisesti aktiivihavainnoinnin avulla parantaa edelleen kansallispuiston perhoslajiston tuntemusta. Kohdelajeja ovat mm. *Polia lamuta*, *Lasionycta skraelingia*, *Xestia borealis*, *Clepsis nybomi* ja *Elachista sp.* (lähellä *eleochariellaa*). Munitukseen tarvittaisiin lisäksi ainakin *Clossiana polaris*, *Euphydryas iduna*, *Erebia disa*, *Oeneis*

bore, *Colostygia turbata*, *Xestia laetabilis* ja *Xestia lorezi*.

Etukäteisvalmisteltuun oheismateriaaliin kuuluu mm. lista alueelta tähän mennessä tunnetuista perhoslajeista, tietoja perhosten kannalta mielenkiintoisten kasvien kasvupaikoista sekä myös ns. "etsintäkuuluuslista" alueelta odotettavista lajeista. Oheismateriaali jaetaan leirin alussa osallistujille. Hyönteisten tallennusosoikeus kansallispuiston alueella kuuluu samaan pakettiin.

Leiriä ei ole tarkoitettu pelkästään kokeneille Lapin kävijöille vaan myös oppimishaluisille, mutta ei aivan vasta-alkajille. Inventoinnin lisäksi leirin tavoitteena on siirtää perhosharrastustaitoja ja niksejä kehäketuilta jälkipolvelle. Siksi leiri on myös hyvä mahdollisuus oppia uutta. Lisäoppia on tarjolla niin makroista kuin mikroistakin mukaan lukien näiden kehityksasteet.

Leirillä on varattu majoitustilat 25 henkilölle. Osallistujille varataan myös retkievät.

Ajo-ohjeet ym. lähetetään ilmoittautuneille ennen leirin alkamista.

Leirille ilmoittautumisia otetaan vastaan 2.5.2002 alkaen klo 11.00, puh. 09-477 2310.

Muita retkiä

Sipoo

Sipoon Perhostutkijat – Sibbo Fjärilsforskare ry. järjestää kesällä 2002 kaksi viikonvaihteen kestävästä maasto/tutkimusretkeä, jotka suuntautuvat Sipoon ja mahdollisesti osittain sen itäisten lähikuntien alueelle. Ajankohdat ovat 15.-16.6.2002 ja 14.-15.9.2002.

Ohjelmassa on pienimuotoisia alustuksia alueen makro- ja mikrofaunoista, opastusta miinaavien mikrojen etsintään ja määrittämiseen sekä tietysti maastokäyntejä ennakolta valituille mielenkiintoisille biotoopeille. Erityisesti itäisen Uudenmaan mikrolajisto on kuten tunnettua hyvin huonosti tutkittua.

Kaikista tapahtumien aikana havaituista/talutetuista perhosista tehdään lajillistat 10x10 –ruutuihin. Tuloksista tehdään myös kirjallinen raportti Baptriaan ja tarvittaessa voimme pitää tiiviini esityksen tuloksista jossa-kin seuran kuukausikokouksessa.

Tapahtumista tiedotetaan tarkemmin kevään viimeisessä Baptriassa ja seuran nettisivuilla. Lisätietoja saa

myös Vesa Lepistöltä tai Kari Vaalamolta, joiden yhteystiedot löytyvät sisäkannesta.

Tapahtuma on avoin kaikille SPS:n jäsenille. Erityisen mielellämme toivotamme tervetulleiksi mikroista kiinnostuneet. Myös makroharrastajille on luvassa hyviä maastokohteita ja tutkimme mahdollisuuksia järjestää myös yökeräilyyn valolla (aggregaatti tai verkko) joillakin paikoilla.

Pohjanmaa

Sipoon retkien kaltainen tapahtuma järjestetään myös Etelä- tai Keski-Pohjanmaalla. Ajankohta ja kohde päätetään Jurvan kokouksen yhteydessä (lauantai 13.5.2002). Tarkemmin retkestä tiedotetaan Baptriassa 3/02.

Ajuruohokoisa

Olemme kirjoittamassa raporttia ajuruohokoisasta (*Pyrausta cingulatus*).

Perhostensuojelutoimikunnan selvitysten perusteella laji on voimakkaasti viime aikoina taantunut. Pyytäisimme jäsenistöä kaikkia mahdollisia tietoja ko. lajista ja sen löydöistä, että voisimme arvioida sen harvinaistumista maassamme.

Tietoja tullaan käyttämään myös työssämme paahdeympäristöjen lajiston tämänhetkisen tilanteen yleisessä arvioinnissa.

Tiedot voi lähettää osoitteella Reima Leinonen, Kainuun ympäristökeskus, PL 115, 87101 Kajaani tai e-mail reima.leinonen@vyh.fi

Baptrian toimituskunta uudistunut

Kädessäsi oleva Baptrian numero on syntynyt uudistuneen toimituskunnan työn tuloksena. Uuden päätoimittajan Jere Salmisen lisäksi toimituksessa on uusia vastuuhenkilöitä, ja vastuuta on jaettu uudelleen. Varsinaisten artikkelien käsikirjoitukset ja kuvamateriaalin vastaanottaa edelleen päätoimittaja, mutta *Rysän pohjalta -palstalle tarkoitettut jutut lähetetään suoraan palstasta vastaavalle toimittajalle, Mauri Peltokankaalle*. Erikoisnumeroiden toimittajana jatkaa Marko Nieminen, ja ruotsinkielisistä käännöksistä vastaa Magnus Östman.

Nyt Baptriassa mahdollisuus julkaista myös tieteellisiä artikkeleita

Jos haluat laatia tieteellisen julkaisun, mainitse asiasta päätoimittajalle, joka lähettää materiaalin eteenpäin tieteellisistä artikkeleista vastaavalle toimittajalle, Lauri Kailalle. Vähintään kaksi toimituksen ulkopuolista asiantuntijaa antaa tieteellisen artikkelin käsikirjoituksesta lausuntonsa, jotka kirjoittajan on huomioitava. Lausuntosysteemin läpäissyt artikkeli sisältää maininnan siitä, että kyseessä on tieteellinen julkaisu.

Baptrian kuvamateriaalista

Lehden kuvatoimittajana toimii Jari Flinck. Jos olet ottamassa käsikirjoitusta varten kuvia perhosista ja/tai tarvitset neuvoja kuvien lähettämisestä sähköisessä muodossa, ota yhteyttä Jariin.

Toimituskunnan yhteystiedot löytyvät tämän numeron etusisäkannesta. Tutustu Baptrian takakannen kirjoitusohjeisiin!

Luontomatkailu – kohteena perhoset

Luontomatkailu on viime vuosina ollut nopeasti kasvava elinkeino. Maailmanlaajuisesti ajateltuna se voi olla tärkeä tulonlähde kehitysmailla. Luonnonsuojelualueiden on sanottu kaventavan paikallisten asukkaiden elinkeinoja, eivätkä rahat ole yleensä jääneet paikallisten käsiin. Luontomatkailua voisivat myös paikalliset asukkaat pyörittää ainakin oheistoimintojen osalta ja näin hekin saisivat oman osansa. Kaikessa luontomat-kailussa tulisi kuitenkin välttää ylimääräistä kulutusta. Nimeksi sopisi-kin ympäristöä säästävä matkailu.

Perhosiin suunnattua matkailua on harrastettu jo pitemmän aikaa ainakin Rhodoksen perhoslaaksoon ja nykyään myös Etelä- Amerikkaan. Lisäksi USA:ssa ja Meksikossa ovat matkailijat käyneet monarkkien (*Danaus plexippus*) talvehtimispaikoilla katsomassa näiden suurta kokoontumista. Suomessa luontomat-kailu on ollut useimmiten lintu matkailua, mutta viime aikoina on kysely myös perhosmatkailun mahdollisuuksia. Tästä syystä on tärkeää ottaa kantaa perhosmatkailuun.

Perhosmatkailua voidaan harrastaa monella eri tavalla. Matka voi olla elämysmatka perhosten maailmaan (näyttävät päiväperhoset tai eksoottiset yöperhoset) tai matka perhosten elinympäristöihin. Mikä on sitten sallittua ja järkevää? Matkailun ensisijaisena tavoitteena ei saisi olla pelkkä perhosten pyydystäminen, vaikka se voikin olla osalla matkailijoista yksi päätavoitteista. Suosituk-sena tulee painottaa elämysten hakemista ilman pyydystämistä. Uhanalaisten ja harvinaisten lajien esiintymispaikoille perhosmatkailua ei tulisi järjestää. Jos matkakohteessa elää em. lajeja, ne tulee jättää rauhaan.

Erittäin tärkeää on korostaa perhosmatkan järjestäjän lajintuntemusta ja niiden uhanalaisluokituksen tuntemusta, jolloin välttyään jälkiseuramuksilta. Rauhoitettujen lajien kerääminen tai vahingoittaminen on kiellettyä. Uhanalaisluokituksen äärimmäisen uhanalaisten (CR) ja erittäin uhanalaisten (EN) lajien keräämistä tulisi välttää. Luonnonsuojelualueille tehtäviltä retkiltä olisi jätettävä haavit ja muut keräilyvälineet pois, eikä GPS-paikannuslaitteita suositella.

Perhostensuojelun
neuvottelukunta/
Reima Leinonen

Ohjeita kirjoittajille

Baptria sisältää ensisijaisesti perhosia käsitteleviä artikkeleita, mutta myös muita hyönteisryhmiä koskevia kirjoituksia voidaan julkaista. Artikkeleiden sisältöä ei rajata tarkemmin. Lehdessä julkaistaan myös Suomen Perhostukijain Seuran kokousesitelmää ja seuran tiedotuksia.

Käsikirjoituksen lähettäminen

Tavallisen artikkelin käsikirjoitus lähetetään päätoimittajalle tämän ohjeiston mukaisesti valmisteltuna kahdena paperitulosteena ja sähköisenä versiona. Tekstitiedoston ja taulukot voi laatia tavallisimmilla tekstinkäsittelyohjelmilla, mutta ne pitää tallentaa *.rft -muodossa (jos sisältää taulukoita). Mukaan voi liittää käsikirjoitukseen liittyvän kansikuvaehdotuksen. Käsikirjoituksen tulee sisältää tekijän yhteystiedot sekä erillisillä sivuilla kuvat, kuvatekstit ja taulukot.

Toimitus pidättää itsellään oikeuden muuttaa käsikirjoitusten ulkoasua ja pituutta muuttamatta asiiasältöä. Jos kirjoittaja haluaa artikkeliansa enemmän värikuvia kuin mitä toimitus on esittänyt, kirjoittaja maksaa ylimääräiset kulut.

Kirjoittajan erikseen pyytäessä käsikirjoitus käy läpi tieteelliseltä julkaisulta vaadittavan asiantuntijalautus- ja toimittajan, jolloin käsikirjoitus lähetetään vähintään kahdelle toimituksen ulkopuoliselle asiantuntijalle. Jotta kirjoitus voidaan julkaista tieteellisenä artikkelina, kirjoittajien on tehtävä mahdolliset asiantuntijoiden ja toimituksen esittämät korjaukset käsikirjoitukseen. Tarvittaessa myös muunlaisia käsikirjoituksia kommentoidaan, ja on suositeltavaa, että kirjoittajat ottavat huomioon kommentit ja tekevät tarvittavat muutokset käsikirjoitukseen.

"Rysän pohjalta" -palstalle kootaan lyhyitä perhosaiheisia kirjoitelmia. Sopivia aiheita ovat esimerkiksi havainnot perhosten elintavoista, kokemukset ja vinkit uusista keräily- ja havainnointimenetelmistä tai mielipiteet perhosharrastuksesta ja -tutkimuksesta. Tälle palstalle tarkoitettuihin kirjoitelmiin ei tarvitse laatia tiivistelmää, eikä kuviin ja taulukoihin tarvitse viitata tekstissä (ks. Suositeltava muotoilu). Materiaali lähetetään palstasta vastaavalle toimittajalle.

Suosittelava muotoilu

Otsikko: lyhyt ja informatiivinen. Tarvittaessa mainitaan suluissa käsiteltävä taksoni.

Tiivistelmä: englanninkielinen tiivistelmä ja otsikko pitäisi laatia yli kahden painetun sivun pituisiin käsi-

kirjoituksiin. Enintään 150-sanaisen tiivistelmän tulee sisältää tekstin oleelliset kohdat. Ruotsinkielisten tekstien yhteyteen laaditaan myös suomenkielinen tiivistelmä.

Tekijöiden nimet ja osoitteet: annetaan siinä järjestyksessä kuin ne halutaan julkaistavaksi.

Otsikot ja alaotsikot: voivat haluttaessa olla numeroituja, ne erotetaan tekstistä rivivälillä.

Teksti: kirjoitetaan kaksosrivivälillä vain paperin yhdelle puolelle ilman sisennyksiä ym. erityismuotoiluja. Kappaleet erotetaan ylimääräisellä rivivälillä. Käytä ♂ ♀ merkkien tilalla merkkejä, joita ei muuten esiinny (esim. \$, £). Mainitse, mitkä ne ovat. Yksi ♂ tai ♀ merkitään yhdellä merkillä, kaksi tai useampia kahdella merkillä (esim. 1\$ ja 7££). Yksilö lyhennetään ex. ja monta yksilöä exx. Vain alalaji-, laji- ja sukunimi kursivoidaan (alleviivataan) tekstissä. Taitutusmuotoja, joissa nimen sanavartalo muuttuu tulee välttää; *Autographa gamma* - *Autographa gamma*, *Acherontia atropos* - *Acherontia atropoksen*. Tekstissä pitää viitata kaikkiin esitettyihin kuviin (kuva 1) ja taulukoihin (taulukko 1). Kirjallisuuteen viitataan tekstissä seuraavasti: Somerma ja Väisänen (1994); (Somerma & Väisänen 1994); Kuussaari ym. (1995); (Kuussaari ym. 1995); (Somerma & Väisänen 1994, Kuussaari ym. 1995). Painossa olevaan käsikirjoitukseen tai julkaisemattomaan aineistoon voi viitata (painossa) tai (P. Perhostaja, henk. koht. tiedonanto). Valmistella olevaan käsikirjoitukseen ei suositella viitattavaa koska sen sisältö voi muuttua.

Taulukot: tulee numeroida ja ne laaditaan samalla ohjelmalla kuin teksti käyttäen taulukko-ominaisuuksia tai sarkaimia. Älä käytä välilyöntejä taulukoiden laadinnassa. Taulukoiden tulee olla rakenteeltaan yksinkertaisia ja ymmärrettäviä olevia varsinaiseen tekstiin tutustumatta. Käytä vain vaakaviivoja.

Kuvat: kuvat, kartat, piirrookset, diagrammit jne. nimetään kuviksi ja numeroidaan. Jos painettavaa kuvaa joudutaan pienentämään, siinä ei saa olla ohutta tekstiä tai viivoja. Muutoinkin originaali saa olla enintään kaksi kertaa suurempi kuin lopullisessa painetussa muodossaan. Kuvoriginaalin suurin koko on A4. Valokuvat voi jättää paperikuvina, dioina tai sähköisessä muodossa. Myös viivapiirrookset ja harmaasävykuvat voi toimittaa sähköisessä muodossa (esim. TIFF -formaattissa). Lähetettäessä kuvia sähköisessä muodossa on käytettävä mahdollisimman suurta tarkkuutta. Kysy tarkempia

ohjeita kuvatoimittajalta. Lisäohjeita valokuvaukseen löytyy myös internetistä osoitteesta www.astro.helsinki.fi/~kahanpaa/kuvausohjeet/. Merkitse kaikkiin kuviin painettavan kuvan ulkopuolelle sen numero ja kirjoittajan nimi. Jos kuvia halutaan rajata, selkeät ohjeet annetaan erillisellä paperilla. Kuvamateriaali palautetaan vain eri sopimuksesta.

Taulukko- ja kuvatekstit: laaditaan erilliselle paperille käsikirjoituksen loppuun. On suositeltavaa, että taulukko- ja kuvatekstit laaditaan myös englanniksi.

Kiitokset: kiitoksissa voi mainita vain nimet tai lisäksi mistä heitä kiitetään.

Kirjallisuusluettelo: kirjallisuusluetteloon merkitään vain ne lähteet, joihin tekstissä viitataan. Alalaji-, laji- ja sukunimi kursivoidaan. Jokainen viite erotetaan toisistaan ylimääräisellä rivivälillä.

Aikakauslehden artikkeli:

Somerma, P. & Väisänen, R. 1994: Pikkuapollon (*Parnassius mnemosyne*) sisämaan esiintymä Someron Häntälässä. - Baptria 19: 53-59.

Kirja:

Scoble, M. J. 1995: The Lepidoptera: form, function and diversity. - Oxford University Press, New York. 2. painos.

Luku yhden tai useamman henkilön toimittamasta kirjasta:

Baldizzzone, G. 1996: Coleophoridae. - Teoksessa: Karsholt, O. & Razowski, J. (toim.), The Lepidoptera of Europe: 84-95. Apollo Books, Stenstrup.

Laitoksen tai järjestön julkaisema raportti tms. ilman nimettyä tekijää:

Ilmatieteen Laitos 1985: Kuukausikatsaus Suomen ilmastoon, heinäkuu 1985. - Valtion Painatuskeskus, Helsinki.

Internet-sivu:

Avanto, A. 18.4.2000: Perhoshavaintoja 1997-2000. - Internet-sivu, päivitetty 17.4.2000. www.saunalahti.fi/~avanto1/. Internet-sivuihin viittaaminen ei ole suositeltavaa, sillä niiden sisältö ei ole pysyvää.

Painossa oleva artikkeli:

Voidaan sisällyttää kirjallisuusluetteloon korvaamalla vuosiluku (painossa) -tekstillä ja mainitsemalla sarjan nimi.

Valmistella oleva käsikirjoitus tai julkaisematon aineisto:

Ei sisällytetä kirjallisuusluetteloon.

Eripainokset

Artikkelin ensimmäiselle kirjoittajalle toimitetaan 25 eripainosta maksutonta. Ylimääräisiä eripainoksia voi tilata omalla kustannuksella.

Baptria 2/2002

Pääkirjoitus:

Perhoset – hauska harrastus ja arvokas asia

Salminen Jere.....37

Maatalousympäristön päiväperhosseurannan vuoden 2001 tulokset

Kuussaari Mikko, Heliölä Janne & Niininen Iris38

Perhosniittytalkoot Lapinjärvellä syksyllä 2001

Paukkunen Juhon.....48

Rysän pohjalta50

Keräilyrajoituksia.....51

Sää ja hyönteisten vaellukset 2001

Mikkola Kauri.....55

Perhoslajiston selvitysten periaatteet ja ohjeisto

Sundell Pekka Robert, Nieminen Marko, Salokannel Juha ja Perhostensuojelutoimikunta.....60

Tiedotuksia.....67