



baptria

Suomen Perhostutkijain Seura r.y.
Lepidopterologiska Sällskapet i Finland r.t.

VOL 20 1995 N:o 1

BAPTRIA

Julkaisija - Utgivare

Suomen Perhostutkijain Seura ry.
Lepidopterologiska Sällskapet i Finland rf.
PL 17, 00014 HELSINGIN YLIOPISTO

Ilmestyminen - Utkommer

4 numeroa vuodessa - 4 häften per år

Tilauhinta - Prenumerationspris

140 mk ulkopuolisille - för icke medlemmar

Ilmoitukset - Annonser

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

SUOMEN PERHOSTUTKIJAIN SEURA RY.

LEPIDOPTEROLOGISKA SÄLLSKAPET I FINLAND RF.

Kokoukset

Varsinaiset kokoukset pidetään yleensä kuukauden toisena keskiviikkona, paitsi tammi- ja syyskuussa kolmantena, kuitenkin kesäkuukausia lukuunottamatta HY eläintieteen laitoksen suuressa luentosalissa klo 18.30 lähtien. Tarkemmat tiedot kokouksista ilmoitetaan jäsenille Baptriassa.

Hallitus - Styrelse

Puheenjohtaja - Ordförande
Antti Aalto, Anttilantie 10, 05840 Hyvinkää,
puh. 914-433 885 k, 914-45 871 t, 912-338
231 kesäas.

Varapuheenjohtaja - Viceordförande
Rauno Väisänen, Laajasuontie 2 A 11, 00320
Helsinki, puh. 90-576 374 k

Sihteeri - Sekreterare
Juha Pöyry, Antti Korpintie 4 A 12, 00600 Hel-
sinki, puh. 90-797 610 k, 90-1917 411 t

Rahastonhoitaja - Skattmästare
Risto Martikainen, Hallituskatu 23 A 12, 33200
Tampere, puh. 931-2221 816 k, 931-2145
055 t, 936-84 084 kesäas.

Christer Hublin, Kaunismäenkuja 3 H, 00430
Helsinki, puh. 90-5665 408 k, 90-6950 288 t

Lauri Kaila, Kajanuksenkatu 12 A 1, 00250
Helsinki, puh. 90-492 181 k, 90-1917 426 t

Magnus Landtman, Brändö parkvägen 44 A,
00570 Helsingfors, puh. 90-6849 242 k, 90-
4748 401 t

Muut virkailijat - Övriga funktionärer

2. sihteeri - 2. sekreterare
Henry Holmberg, Vainiopolku 7, 00700 Hel-
sinki, puh. 90-354 981 k, 90-6924 455 t

Makrotiedonantosihteeri - meddelanden
Seppo Repo, Ruuhipolku 10, 48310 Kotka, puh.
952-604 955 k

Mikrotiedonantosihteeri - meddelanden
Lauri Kaila, kts. hallitus

Kirjastonhoitaja - Bibliotekarie
Jorma Wettenhovi, Fallpakankuja 11 G 13,
00970 Helsinki, puh. 90-321 644 k

Keräilytarvikkeiden välittäjä-insamlingstillbehör
Mikael Sinervirta (tarvikkeita saatavana kokous-
ten yhteydessä, postitilaukset osoitteella:

Toimitus - Redaktion

Päätoimittaja: Päivö Somerma, Laiduntie 18 as
5, 02340 ESPOO, puh. 90-801 2860

Toimitussihteeri: Mikko Kuussaari, Kanteletta-
rentie 8 G 105, 00420 HELSINKI, puh./fax
90-566 1991, sähköposti: Mikko.Kuussaari
@ Helsinki.fi

Julkaisun tarkoitus

Julkaisu toimii yhdyssiteenä julkaisijaseuran jä-
senten ja eräiden tieteellisten seurojen ja laitos-
ten välillä. Julkaisu sisältää seuran kuukausiko-
kusten tieteellisen aineiston, kuten esitelmien
lyhennelmät ja tiedonannot sekä seuran toimin-
taan liittyvät ilmoitukset ja tiedot. Kokouskutsut
ja ennakotiedot ilmoitetaan tämän lehden pals-
toilla.

Kolehmainenkatu 3-5, 11100 Riihimäki, puh.
914-719 595 k

Toimikunnat

Taloustoimikunta - Ekonomiutskott
Kauko Helomaa, Gresantie 2, 02700 Kauniainen,
puh. 90-5050581 k

Risto Martikainen, kts. hallitus

Mikael Sinervirta, kts. tarvikevälittäjä

Jorma Wettenhovi, kts. kirjastonhoitaja

Julkaisutoimikunta - Publikationsnämnd

Päivö Somerma, kts. toimitus

Mikko Kuussaari kts. toimitus

Lauri Kaila, kts. hallitus

Rahaston hoitokunta - Fondnämnd

Matti Ahola, Mieholantie 64, 16800 Hämeen-

koski, puh. 918-7642 380 k

Kauko Helomaa, kts. taloustoimikunta

Arno Kullberg, Sallatunturintie 2 D 36, 00970

Helsinki, puh. 90-324 228 k

Magnus Landtman, kts. hallitus

Jäsenrekisteri - Medlemsregister

(Osoitteenmuutokset, jäsenmaksut)

Viestipaino Oy, Kalevantie 5, 33100 Tampere,
puh. 931-2145 055, fax 931-2149 809

Jäsenmaksut - Medlemsavgifter

Vuosijäsenet - Arsmedlemmar 100 mk

Alle 15 v. jäsenehdokkaat -

Medlemskandidater under 15 år 50 mk

Ainajäsenet - Ständiga medlemmar 1500 mk

Liittymismaksu - Anslutningsavgift 30 mk

Pankkiyhteys - Bankförbindelse

Postipankki 800019-268583

Paino - Tryckeri

Viestipaino Oy, Tampere

Harjusinisiipi (*Pseudophilotes baton*) ja Säkylänharjun erikoinen hyönteislajisto

Mikko Kuussaari, Marko Nieminen, Rauno Väisänen & Päivö Somerma

Pseudophilotes baton (Lepidoptera: Lycaenidae) and the exceptional insect fauna of the Säkylänharju esker in SW Finland

The last known Finnish population of the endangered butterfly *Pseudophilotes baton schiffermuelleri* (Bergsträsser) was studied in the Säkylänharju esker in SW Finland in order to investigate population size and mobility and habitat preferences of the butterflies. In 1990 the population was estimated to be 860 butterflies consisting of two distinct local populations on two open military shooting ranges separated by one km of unsuitable pine forest. Three of the 294 marked butterflies were observed in both shooting ranges, the longest observed movement being 1500 m and females moving on average longer distances than males. Based on the results a conservation plan for the butterfly was made, including active habitat management and a reintroduction plan. These results and the decline of *Pseudophilotes baton* in Finland are more thoroughly presented in Väisänen et al. 1994 (Ann. Zool. Fennici 31:145-156).

During the study of *Pseudophilotes baton* on the Säkylänharju esker an exceptionally representative esker insect community was discovered. Many specialist insects living on open esker areas have declined in Finland due to the decrease of suitable habitat as forest pasturing of cattle has ceased, the modern forestry has increased in efficiency and especially as the fire prevention practice has improved during the last 50 years. We list the lepidopteran and orthopteran species observed in the Säkylänharju esker and discuss the occurrence of some specialist species of this habitat. Besides *Pseudophilotes baton*, also the moth *Caryocolum petryi* (Hofman) (Gelechiidae) and the grasshopper *Bryodemata tuberculata* (Fabricius) (Acrididae) have their only known Finnish populations on Säkylänharju esker. The habitat management for *Pseudophilotes baton* probably functions as appropriate management for most species of the esker insect community.

Kirjoittajien osoitteet - Authors' addresses:

Mikko Kuussaari & Marko Nieminen, Department of Ecology & Systematics,
Division of Population Biology, P.O. Box 17, FIN-00014 University of
Helsinki, Finland

Rauno Väisänen, Nature Conservation Research Unit, National Board of
Waters and the Environment, P.O. Box 250, FIN-00101 Helsinki, Finland.
Päivö Somerma, Laiduntie 18 as. 5, 02340 Espoo, Finland.

Johdanto

Kun Maailman Luonnon Säätiön perhos-työryhmä perustettiin vuonna 1989 edistämään uhanalaisten perhosten suojelua Suomessa, sen ensimmäisenä tehtävänä oli uhanalaisimpien päiväperhostemme jäljellä olevien populaatioiden kartoittaminen ja lajien elinympäristövaatimusten selvittäminen suojelutoimien pohjaksi. Vuonna 1989

rauhoitettu, erittäin uhanalaiseksi luokiteltu ja valtioneuvoston päätöksellä erityistä suojelua vaativaksi lajiksi määrätty harjusinisiipi (*Pseudophilotes baton*) kuului ensimmäisten tutkittavien lajien joukkoon.

Suomen viimeistä harjusinisiiven tiedossa olevaa esiintymää Säkylänharjulla Satakunnassa tutkittiin erityisesti vuonna 1990, jolloin selvitettiin populaation koko, elin-

alue ja aikuisten perhosten elinympäristövaatimukset. Tutkimuksen tulosten pohjalta harjun etelärinteeseen on raivattu lisää perhoselle sopivaa elinympäristöä nykyisen perhoskannan kasvattamiseksi ja Säkylänharjun harjusiisipiä on käytetty siirtoistutukseen.

Vuoden 1990 tutkimuksen yhteydessä kertyi runsaasti havaintoja myös muista elinympäristönsä suhteen vaateliaista hyönteislajeista, joista monet esiintyivät Säkylänharjulla runsaina. Koska avoimet, lämpimät harjujen etelärinteet ja hiekkaiset kedot ovat viimeisten vuosikymmenien aikana huomattavasti vähentyneet, Säkylänharjua vastaavat elinympäristöt ovat nykyisin maassamme harvinaisia. Sikäli ei ole yllättävää, että paikalla, jossa armeijan toiminta on vuosikymmenien ajan estänyt harjun rinteiden umpeenkasvun ja siten pitänyt alueen jatkuvasti monille harjulajeille sopivana, on säilynyt Nyky-Suomen oloissa poikkeuksellisen rikas harjuhyönteislajisto.

Kirjoituksemme tarkoituksena on esitellä lyhyesti harjusiisiven kannan kehitys Suomessa ja hieman tarkemmin Säkylänharjun populaatiotutkimuksen keskeiset tulokset pohjautuen hiljattain ilmestyneeseen englanninkieliseen tutkimusraporttiin (Väisänen ym. 1994). Tämän jälkeen esittelemme muuta Säkylänharjulla tavattua perhos- ja heinäsiirkkalajistoa esimerkkinä siitä, kuinka rikas hyönteislajisto on sopeutunut elämään harjuillamme. Avoimiin harjuelinympäristöihin sitoutuneen hyönteislajiston säilyminen maassamme on kuitenkin kokonaisuutena uhattuna sopivien elinpaikkojen verkoston käytyä hyvin harvaksi etenkin luonnonkulojen harvinaistumisen seurauksena.

Aineisto ja menetelmät

Harjusiisipi

Selvitimme harjusiisiven kannan kehitystä Suomessa keräämällä tiedot lajin vanhoista esiintymistä kirjallisuudesta ja Helsingin yliopiston Luonnontieteellisen keskuksen kokoelmasta. Lisäksi runsaasti tietoja saatiin perhosharrastajilta.

Säkylänharjun populaatiota tutkittiin vuonna 1990 merkintä-jälleenpyyntimenetelmällä (MK & MN), mikä mahdollisti aikuispopulaatiokoon arvioimisen ja perhosten liikkuvuuden mittaamisen. Samalla harjusiisiven elinalue harjun rinteessä pystyttiin rajaamaan tarkasti. Tutkimusalue (200 x 2650 m harjun lounaaseen suuntautuvaa rinteä) jaettiin ensin 50 x 50 metrin ruutuihin ja myöhemmin perhosten lentoalueet vielä 10 x 10

metrin ruutuihin. Ruutujen kulmat merkittiin maastoon muovinauhoin.

Alue kierrettiin tarkasti läpi kerran päivässä. Havaitut harjusiisivet pyydystettiin ja merkittiin yksilöllisesti (tussilla numero takasiiven alapinnalle) ja vapautettiin heti merkinnän jälkeen pyydystyspaikalle. Jokaisen perhosten kiinnittoruutu (5 x 5 metrin tarkkuudella) ja käyttäytymisen kiinnittohetkellä kirjattiin muistiin.

Harjusiisipopulaation koko arvioitiin Jollyn-Seberin (Jolly 1965, Southwood 1978, Krebs 1989, Väisänen 1990) ja Lincolnin (Southwood 1978) menetelmillä. Molemmille sukupuolille laskettiin keskimääräiset yksilöiden liikkumat matkat. Eri ruuduissa havaittuja perhosmääriä verrattiin tilastollisin menetelmin ruuduista mitattuihin ympäristömuuttujiin; puuston, avoimen alueen, paljaan maan ja kangasajuruohon peittävyys sekä kasvillisuuden korkeuteen. Viidestä tiheimmästä harjusiisipiiruidusta (10 x 10 m) kasvillisuus kartoitettiin tarkasti (16 kpl 25 x 25 cm:n kasvillisuusruutua/10 x 10 m:n ruutu).

Vuonna 1992 Jaakko Kullberg kartoitti harjusiisiven esiintymistä Säkylänharjua ympäröivillä sopivan näköisillä avoimilla alueilla.

Muu hyönteislajisto

Alueella havaitut suurperhoslajit yksilömäärineen merkittiin muistiin päivittäin ja pikkuperhosista kerättiin näytteitä. Yöperhoslajistoa kartoitettiin tutkimuskäyntien aikana kahdella 160 W:n valopyydyskellä ja 9.6.-14.8. 1990 neljällä syöttipyydyskellä. Vuonna 1992 kerättiin lisäaineistoa kuudella syöttiryssä 21.8.-10.9. Etenkin pikkuperhoshavaintoja saatiin lisäksi alueella keräilleiltä Erkki ja Leena Laasoselta sekä Jaakko Kullbergilta.

Heinäsiirkkalajistoa kartoitettiin vuosina 1990 (MK & MN) (Väisänen ym. 1991) sekä 1992-94 (RV, MK, PS, Michael Reich, Pasi Ala-Opas, Petri Rannikko ja Hannu Sarvanne). Muista hyönteisryhmistä on kerätty näytteitä perhos- ja heinäsiirkkatutkimusten yhteydessä vain satunnaisesti.

Tutkimusalueen maankäyttö

WWF:n perhosryhmän toimesta Luonto- ja maise-matutkimus Lehtomaa teki Säkylän harjualueesta maankäyttöselvityksen. Selvitystä varten käytiin läpi seuraava kartta-aineisto: Iso- ja Vähä-Säkylän kylien isoja kokartat vuosilta 1787-88 (Turun maanmittauskonttorin arkisto, Valtionarkisto), isojaon järjestelyasiakirjat ja kartat 1800- ja 1900-lukujen vaihteesta (Turun maanmittauskonttorin arkisto), kuninkaankartasto 1700-luvulta, venäläinen topografikartta vuodelta 1902 (Sotaarkisto), pitäjänkartta 1920-luvulta (Turun maanmittauskonttorin arkisto), peruskarttaote 2111 03, 1133 12, 1134 10, 2112 01 vuodelta 1991, peruskartta 1134 10 vuodelta 1985 sekä alueen maaperäkartat vuosilta 1978, 1980 ja 1986. Selvitysten perusteella laadittiin maankäyttökartat (1:20000) vuosilta 1902 ja 1985/1991 sekä maaperäkartta, jotka ovat WWF:n perhostyöryhmän hallinnassa. Tässä yhteydessä julkaistaan selvityksen päätulokset hyönteislajiston kannalta.

Tämän lisäksi perhostyöryhmä tulkitsee ja kartoitti avoimen, ainakin periaatteessa harjusiisivelle ja muulle vaateliaalle lajistolle sopivan elinympäristön laajuuden ilmakuvien perusteella vuosina 1947, 1957, 1963, 1978, 1981 ja 1991 Säkylänharjun alueella.

Harjusinisiiven levinneisyys ja elinkierto

Harjusinisiiven levinneisyys ulottuu Länsi-Euroopasta Keski- ja Itä-Euroopan kautta Suomeen, mutta laji ei esiinny muissa Pohjoismaissa (Nordström ym. 1955, Marttila ym. 1990). Suomen lähialueilla harjusinisiipi esiintyy edelleen runsaana ainakin Suomenlahden Tytärsaarella (L. Luukkonen, suull. tieto vuodelta 1992). Suomen itäpuolelta on vanhoja havaintoja Aunuksen Karjalan Viteleeltä (1 yksilö 1942) (Kaisila 1947) ja Karjalan kannaksen Pyhäjärveltä (useita yksilöitä 1932-33), myös Pietarin seudulta on vanha tieto (Kaisila & Peltonen 1955). Latviasta on vanhoja havaintoja monelta paikalta (Nordström ym. 1955) ja Virossa laji esiintyy laikuttaisesti (Thomson 1967, Kesküla 1992, T. Tammaru, suull. tieto). Idässä perhosen elinalue ulottuu Vähään-Aasiaan, Iraniin, Afganistaniin ja Himalajalle (Hemming 1929, Higgins & Riley 1973).

Higginsin (1975) mukaan Euroopassa esiintyy kolme alalajia: alalajit *baton*, *schiffermuelleri* Hemming, 1929 ja *panoptes* Hübner, 1813. Espanjan ja Portugalin eteläosissa esiintyvää *panoptesta* on kuitenkin viime aikoina pidetty omana lajinaan (Higgins 1982). Taksonien *baton* ja *schiffermuelleri* asema on kiistanalainen, sillä osa tutkijoista pitää niitä omina lajeinaan (esim. De Prins & van der Poorten 1982, Kudrna 1986). Taksonien aseman selvittämiseksi olisi tutkittava, menevätkö näiden kahden keskimäärin hieman toisistaan genitaaleiltaan poikkeavan, itäisen ja läntisen kannan levinneisyydet päällekkäin Keski-Euroopassa vai eivät. Jos kannat esiintyvät keskenään samoilla alueilla, on kysymys kahdesta lajista, muussa tapauksessa alalajeista. Suomen harjusinisiipikanta kuuluu itäiseen taksoniin *schiffermuelleri*, mutta ennen tarkempia tutkimuksia nykyistä nimeä *baton* ei ole syytä muuttaa. Nimeä *P. vicrama* käytetään toisinaan *P. schiffermuellerin* synonyyminä.

Elinkierto

Suomessa harjusinisiipi elää kuivilla, puoliavoimilla harjujen etelärinteillä ja suojaisilla hiekkapohjaisilla kedoilla, joilla kasvaa toukan ravintokasvia kangasajuruohoa (*Thymus serpyllum*). Ajuruoho on sukkession alkuvaiheen kasvi, joka leviää nopeasti paljaalle maalle, mutta heikkona kilpailijana

häviää vähitellen kasvillisuuden kasvaessa umpeen. Keski-Euroopassa harjusinisiipi elää samankaltaisilla lämpimillä, harvakasvuilla, avoimilla alueilla, mutta toukan ravintokasvi on yleensä toinen ajuruoholaji, *Thymus pulegioides* (Lepidopterologen-Arbeitsgruppe 1987, Ebert & Rennwald 1991).

Harjusinisiipinaaras munii kangasajuruoholle yhden munan kerrallaan lehtihankaan lähelle ajuruohon latvaa (Marttila 1994, Väisänen ym. 1994). Saksassa ja Sveitsissä harjusinisiiven ravintokasviksi mainitaan myös kirjonivelvirna (*Coronilla varia*) (Vorbrott & Müller-Rutz 1911, Koch 1956), Kreikassa käenminttu (*Satureja thymbra*) (Coutsis 1979) ja Ranskassa nimi-alalajin toukka elää ajuruohon lisäksi mm. mintuilla (*Mentha*) (Nel 1982, 1983, 1986).

Toukka kuoriutuu kesäkuun lopulla tai heinäkuun alussa (Bergmann 1952, Kaisila & Peltonen 1955) ja syö ilmeisesti etenkin ajuruohon kukkia, mutta myös lehtiä (Vorbrott & Müller-Rutz 1911, Forster & Wohlfahrt 1955, Lepidopterologen-Arbeitsgruppe 1987). Lyhytkarvainen toukka on väritykseltään vaaleanvihreä ja sillä on selässään ja sivuillaan karmiininpunaisia raitoja (Kaisila & Peltonen 1955). Toukka sulautuu väritykseltään hyvin kukkivaan *Thymus*-tuppaaseen (värivalokuva toukasta Ebertin & Rennwaldin (1991) kirjassa). Osmo Peltonen on löytänyt kymmenen millimetrin mittaisen harjusinisiiven toukan ajuruoholta 23.7.1945 (Kaisila & Peltonen 1955), mutta juuri muuta lajin toukkabiologiasta Suomessa ei tiedetä. Valle (1935) mainitsee toukan olevan ns. murhatoukka, joka ainakin vankeudessa syö myös lajitovereitaan. Keskenkasvuinen toukka talvehtii (Koch 1956, Seppänen 1970).

Monien sinisiipilajien toukilla ja koteloilla on havaittu jonkinasteinen vuorovaikutussuhde muurahaisen kanssa. Muurahaiset lypsävät sinisiipitoukasta sokeri- tai valkuaisainepitoista nestettä, jota se erittää tähän tarkoitukseen kehittyneistä rauhasistaan, ja muurahaiset puolestaan suojelevat toukkaa loisilta ja pedoilta (Pierce 1989, Fiedler 1991a, 1991b, Brakefield ym. 1992, New 1993). Joidenkin sinisiipien kehitykselle muurahaiset ovat välttämättömiä (esim. *Maculinea*-lajit; JA Thomas 1995), mutta usein suhde on fakultatiivinen (Mallick 1969), jolloin sekä muurahainen että sinisiipi hyötyvät toisistaan, mutta selviävät yksinkin (esim. *Polyommatus icarus*; Fiedler & Hölldobler 1992). Vielä ei tie-

detä, miten tärkeitä muurahaist ovat harjusiniivien kehitykselle. Malicky (1969) löysi muurahaisten houkuttamiseen erikoistuneita elimiä sekä itäisen että läntisen kannan harjusiniivien toukilta. Laboratoriokokeissaan Malicky havaitsi kaikkien testaamiensa kolmen muurahaislajin koskettelevan etenkin harjusiniivien toukan Newcomerin elintä (koikeessa oli mukana vain harjusiniivien itäistä kantaa). Malickyn mukaan Rehous (1954) on havainnut luonnossa *Lasius alienus* -muurahaisten vierailleen harjusiniivien (läntisen kannan) toukan luona. Fiedlerin (1991b) mukaan *Myrmica scabrinodis* on toinen harjusiniivien toukkaa hoivaamasta tavattu muurahaislaji. Näistä hietamauriainen (*L. alienus*) elää myös Säkylyn harjusiniivipaikalla (M. Saaristo julkaisematon tieto).

Suomessa ensimmäiset aikuiset harjusiniivit kuoriutuvat toukokuun loppupuolella ja lento jatkuu kesäkuun lopulle, myöhäisinä vuosina heinäkuun alkupuolelle (Valle 1935, Marttila ym. 1990, Marttila 1994, Väisänen ym. 1994). Keski- ja Etelä-Euroopassa lajilla on usein toinen sukupolvi heinä-elokuussa (Lepidopterologen-Arbeitsgruppe 1987, Ebert & Rennwald 1991).

Harjusiniivien kannan kehitys Suomessa

Harjusiniiveä on tavattu laajalti, mutta paikoittaisena Etelä-Suomen harjualueilla (Kaisila & Peltonen 1955, Marttila ym. 1990), etenkin Salpausselän alueella, mistä se löydettiin Suomelle uutena lajina Viernäältä Hämeen kaartin harjoituskentältä vuonna 1899 (Reuter 1900, von Bonsdorff 1985). Kuvan 1 karttaan on koottu kaikki Suomesta tiedossa olevat 18 havaintopaikkaa. Säkylynharjun esiintymä on näistä ainoa vielä varmasti jäljellä oleva.

Harjusiniivien harvinaisuuden takia sen taantumisesta on vaikea saada selkeää kuvaa. Koskaan ei ole ollut samaan aikaan tiedossa montaa lajin esiintymää. Taantuminen on kuitenkin ilmeisen todellista, sillä maamme perhosten levinneisyyden tuntemus on harrastajajoukon kasvaessa tarkentunut jatkuvasti viimeisten vuosikymmenien aikana. Silti harjusiniiveä on tavattu entistä vähemmän.

Harjusiniivi on kärsinyt harjujen vähenemisestä soranoton seurauksena ja erityisesti harjuniittyjen ja ketojen umpeenkas-

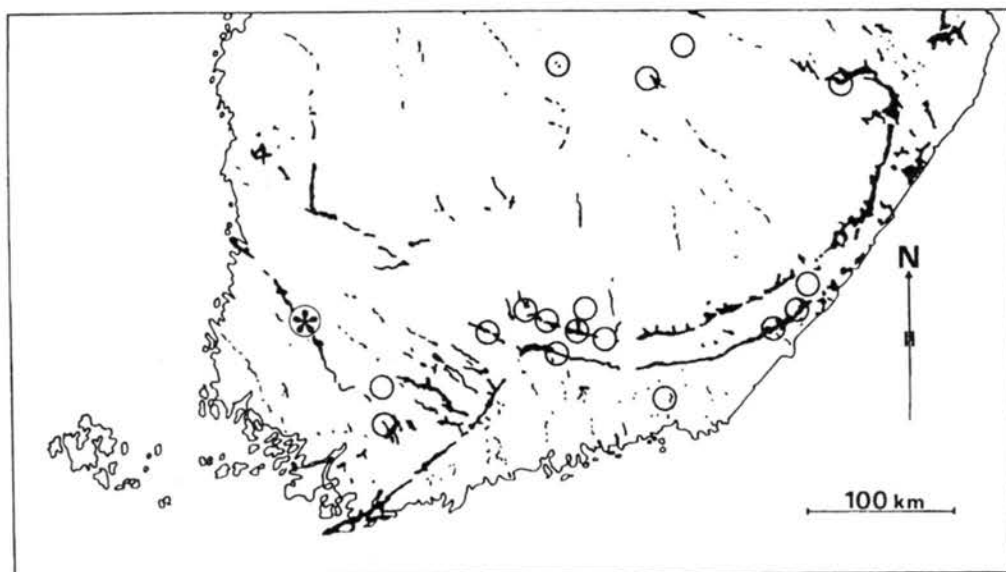
vusta. Aiemmin kuivat ja hidaskasvuiset harjumänniköt paloivat suhteellisen usein (Zackrisson 1977, Engelmark 1987), minkä ansiosta harjusiniiville ja sen ravintokasville oli aina sopivaa avointa elinympäristöä tarjolla. Nykyisin palontorjunta on niin tehokasta, etteivät metsäpalot enää luo harju-lajeille sopivaa elinympäristöä (Zackrisson 1977, Heliövaara & Väisänen 1984, Wikars 1992, Parviainen 1993). Harjuketoja käytettiin myös kotieläinten laiturina, mikä piti niitä avoimina. Ilmasta tulevat ravinteet ovat saattaneet tehostaa harjumetsien kasvua entisestä, mikä on osaltaan voinut vähentää harjusiniiville sopivan elinympäristön määrää.

Väisänen ym. (1994) käsittelevät tarkemmin Varsinais-Suomen, Etelä-Hämeen, Etelä-Savon, Pohjois-Savon ja Pohjois-Karjalan hävinneitä harjusiniivien esiintymiä (kuva 1). Etelä-Savon Ruokolahden esiintymää lukuunottamatta paikallisten kantojen sukupuutoista ei ole tarkkaa tietoa. Ruokolahden populaatio pieneni mäntytaimikon kasvaessa sen elinpaikalla ja lopulta hävisi metsikön umpeuduttua 1980-luvun puolivälissä (Marttila ym. 1990, Marttila 1994). Marttila ym. (1990) toteavat perhosten keräilyn mahdollisesti nopeuttaneen populaation häviämistä. Mäntyharjulla hyönteismyrkytysten on arveltu vaikuttaneen paikallisen kannan häviämiseen (O. Peltonen, kirjeell. tieto).

Viimeiset havainnot harjusiniivistä Säkylyn ulkopuolelta ovat vuodelta 1985 Liperistä, jossa paikallinen nuori harrastaja oli tallettanut viisi harjusiniivipyyksilöä sähkölinjan alla sijainneelta hiekkakuopalta tuntematta lajia. Havaintopaikka tarkastettiin uudelleen vuonna 1993, mutta tuloksetta (M. Pajari, suull. tieto).

Huhupuheita harjusiniivihavainnoista Salpausselän alueelta on liikkunut vielä 1990-luvulla, mutta yhtään havaintoa ei ole voitu varmentaa. On kuitenkin selvää, että lajia kannattaa edelleen pitää silmällä alkukesällä liikuttaessa ajuruohoa kasvavilla paikoilla. Pieni paikallinen kanta jää helposti ohikulkijalta huomaamatta. Mahdollisesta löydöstä tulisi ilmoittaa välittömästi vesi- ja ympäristöhallituksen luonnonsuojelututkimusyksikköön tai Maailman Luonnon Säätiön Helsingin toimistoon, jotta havainto voitaisiin varmentaa vielä samana kesänä perhosen lentoaikana.

Vuonna 1994 Säkylynharjulta siirrettiin kymmenen harjusiniivien naarasta Ruoko



Kuva 1. Harjusinisiiven (*Pseudophilotes baton*) löytöpaikat Suomessa. Säkyänharjun esiintymä merkitty tähdellä. Muilta paikoilta laji on hävinnyt.

lahdelle lajin vanhalle umpeenkasvaneelle esiintymispaikalle, jossa 230 x 70 metrin kokoinen alue harjun etelärinnettä on kunnostettu perhoselle sopivaksi raivaamalla alueen peittänyt metsikkö pois (Marttila 1994). Huolimatta siirrettyjen perhosten pienestä määrästä takaisinistutuksella uskotaan olevan hyvät mahdollisuudet onnistua, koska istutetut naaraat pysyivät uudella elinpaikallaan useita päiviä istutuksen jälkeen munien ajuruholle kymmeniä kertoja (Marttila 1994).

Säkyän harjusinisiipiesiintymä

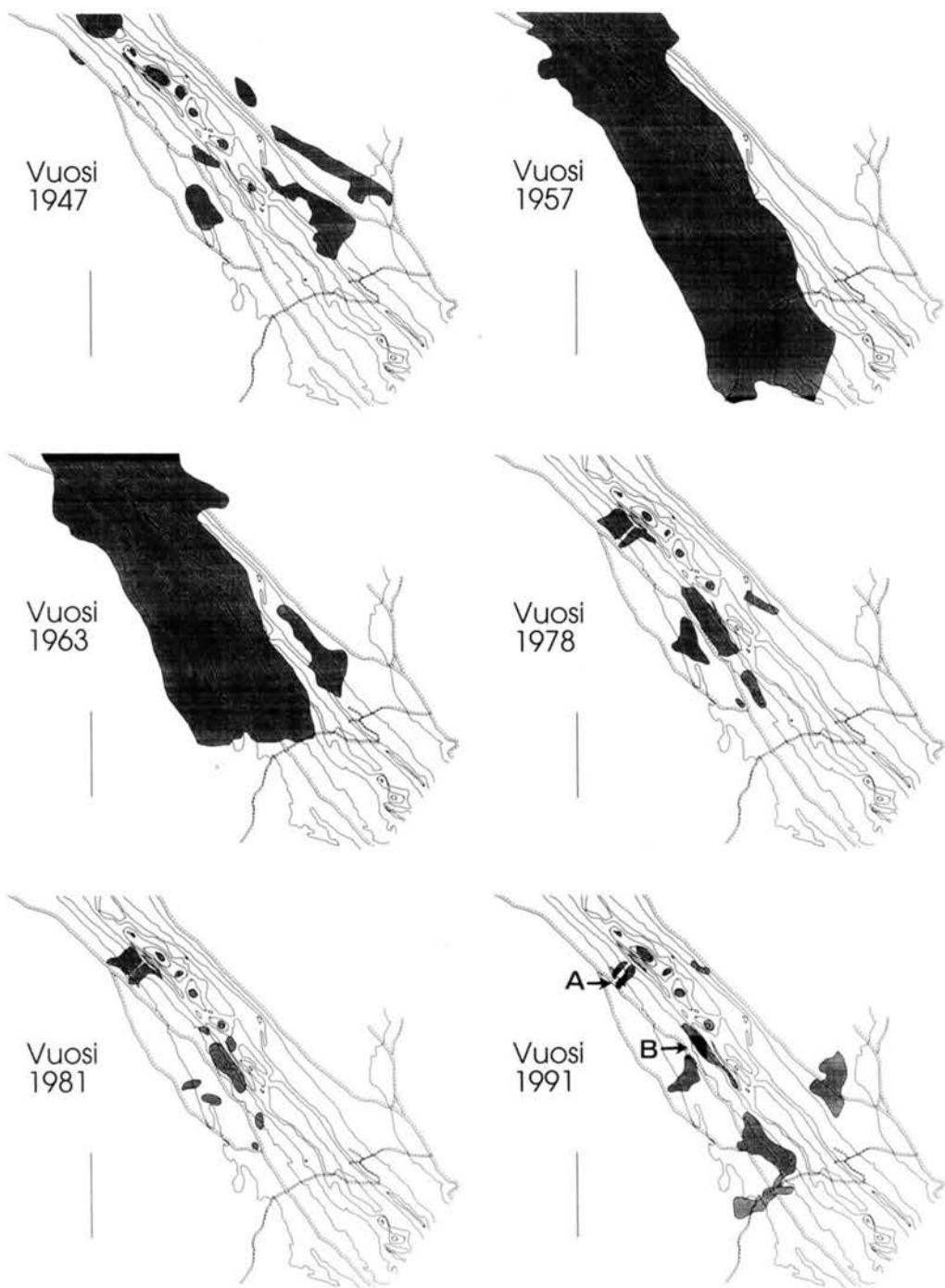
Esiintymän historia ja Säkyänharjun maankäytön muutokset

Max von Schantz löysi harjusinisiipiesiintymän Säkyänharjulta jo vuonna 1945 (Kaisila & Peltonen 1955). Tämän jälkeen lajia on löytynyt vuosittain aina, kun alueella on käyty sen lentoaikana. Todennäköisesti harjusinisiipeä, kuten muitakin Säkyänharjun hyönteis- ja kasviharvinaisuuksia, on elänyt harjulla jo vuosisatoja tai -tuhansia. Ainakin viimeisten kahdensadan vuoden aikana alueella on ollut jatkuvasti

harjulajien suosimaa avointa elinympäristöä tarjolla.

Tehtyjen selvitysten perusteella Säkyänharjun alueen maankäyttö ei ole oleellisesti muuttunut 1700-luvun lopulta 1900-luvun alkuun siirryttäessä. Myöskään alueen pitäjänkarta 1920-luvulta ei poikkea oleellisesti vuoden 1902 tilanteesta. Suurimmat maankäytön muutokset ovat tapahtuneet itse harjualueen metsissä. Vuosisadan vaihteessa lähes koko harjualueen itäosa oli hakattua metsää tai paljasta maata. Näin voimaperäinen havumetsien käyttö selittynee tervanpoltolla, jota Säkyässä harjoitettiin vielä vuosisadan vaihteessa (Rytönen 1987). Vuoden 1902 kartassa havupulajaja ei eroteltu, mutta todennäköisesti kuusen osuus metsistä oli tuolloin nykyistään pienempi.

Selvitysalueen peltoala tai peltojen sijainti ei ole juurikaan muuttanut viimeisen sadan vuoden aikana. Isojakokarttoihin pellot on merkitty lähes samoihin paikkoihin ja lähes samassa laajuudessa kuin nykyisin. Pellot eivät siis olleet oleellisesti lähempänä harjualueita. Lisäksi jo vuosisadan alussa niityt olivat pirstoutuneet saarekkeiksi peltojen keskelle lukuunottamatta selvitysalueen keskiosan vesiperäisiä, harjulajistolle soveltumattomia niittyjä.



Kuva 2. Avoimen puuttoman kasvillisuuden (= rasterointi) esiintyminen Säköjärhällä vuosina 1947-1991 ilmakuviin perusteella tulkittuna. Vasemmalla olevan pystyviivan pituus on 1 km. Kivääriammuntarata (A) ja kranaattiammuntarata (B) on merkitty vuoden 1991 karttaan.

Säkylän historiasta löytyy viittaus alueella mahdollisesti sijainneeseen vanhaan kaupapaikkaan. Rytkösen (1987) mukaan lupa toripäivien pitämiseen oli vuodesta 1895 vuoteen 1926 saakka. Kauppapaikkaan liittyen Säkylänharjua on mahdollisesti käytetty leiriytymiseen, mikä on osaltaan voinut edistää harvinaisten harjulajien säilymistä alueella pitämällä maastoa niille sopivan avoimena.

Aiemmin etenkin metsäpalot ovat olleet kuivia harjunrinteitä avoimena pitävä tekijä. Viimeisin suuri metsäpalo raivosi Säkylänharjulla vuonna 1949, jolloin vankikarkurien sytyttämä palo poltti metsän maan tasalle monen neliökilometrin laajuudelta. Siitä lähtien, kun Porin prikaatin varuskunta muutti Huovrinrinteeseen Säkylänharjun luoteispuolelle vuonna 1963, on harjun lounaanpuoleista jyrkkää rinnettä käytetty ammuntojen maalialueena. Nykyään alueella sijaitsee kaksi ampumarataa: kapea-alainen noin 100 metrin levyinen kiväärirata ja yli kilometrin levyinen kranaattirata.

Ilmakuvien perusteella (kuva 2) voidaan todeta Säkylänharjun avointen ketomaisten alueiden laajuuden vaihdelleen huomattavasti eri vuosikymmeninä. Viimeisen laajan metsäpalon jäljiltä suuri osa harjasta oli vielä 1960-luvulla avointa. Sen jälkeen ketomaisten alueiden pinta-ala on pienentynyt, vaikkakin sekä hakkuut että armeijan ammunnat ovat kaiken aikaa luoneet pieniä vaateliaalle harjulajistolle sopivia elinympäristölaikkuja. Viimeisen puolen vuosisadan aikana sekä kivääri- että kranaattiammumaradat ja harjun lakiosat ovat olleet enimmäkseen puuttomia. Sen lisäksi muita avoimia laikkuja on ollut siellä täällä eri puolilla aluetta.

Kolme kilometriä Säkylänharjasta kaakoon sijaitsee Porsaanharju, joka on samaa harjumuodostelmaa. Porsaanharjun ympäristöstä on havaintoja harjusinisiivistä 1970-luvun lopulta ja 1980-luvun alusta, jolloin lajia tavattiin hakkuuaukioilla ja teiden penkoilla monina vuosina melko runsaasti (A. & J. Kullberg, E. & L. Laasonen, R. Martikainen & I. Seuranen, suull. tietoja). Nykyisin nämä alueet ovat lähinnä umpeenkasvanutta mäntymetsää (J. Kullberg, suull. tieto).

Nykyinen esiintymisalue

Kuvassa 3 on esitetty harjusinisiiven esiintyminen Säkylänharjulla vuoden 1990

merkintä-jälleenpyyntitutkimukseen perustuen. Perhonen on säilynyt vain armeijan avoimena pitämällä alueella harjun lounaisrinteessä. Harjulla on selkeästi kaksi paikallispopulaatiota, pienialainen mutta tiheä populaatio kivääriradan maalialueella sekä isompi ja laaja-alaisempi populaatio kranaattiradan maalialueella. Ampumaradat sijaitsevat kilometrin päässä toisistaan ja niiden välisellä alueella harjun rinteessä kasvaa mäntymetsää. Paikallispopulaatiot ovat yhteydessä toisiinsa harjun laella kulkevan tien välityksellä.

Porsaanharjun alueella sinnitteli vielä vuonna 1992 pieni harjusinisiipikanta, vaikka toukan ravintokasvia, kangasajuruhoa kasvaa enää lähinnä teiden penkoilla hakkuuaukeiden metsityttyä (J. Kullberg, suull. tieto).

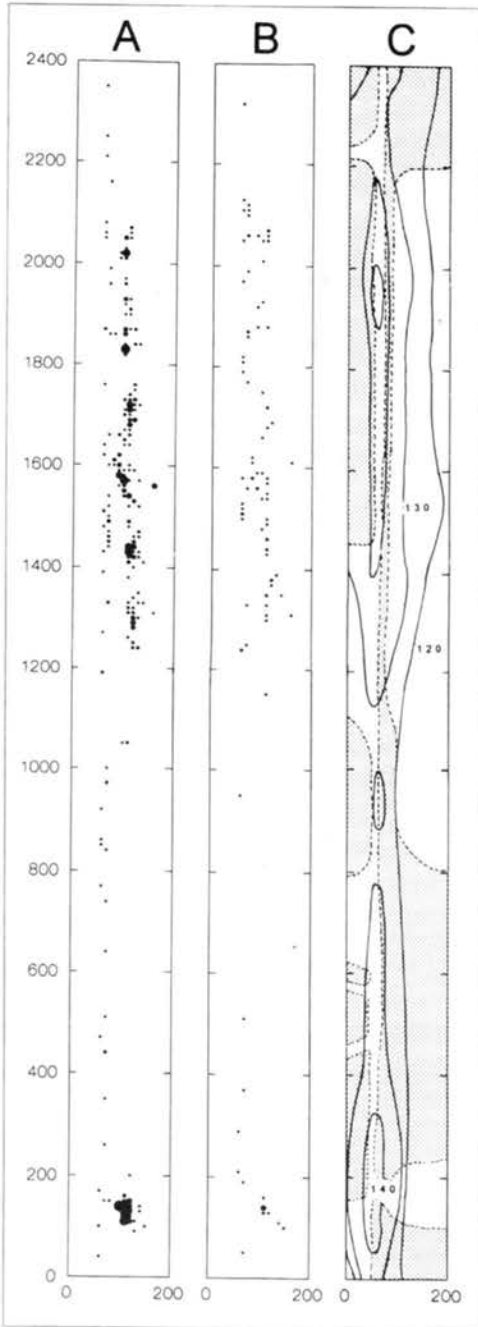
Populaation koko ja rakenne

Vuonna 1990 kivääriradalla merkittiin 49 koirasta ja 17 naarasta eli 22 % koko harjulla merkityistä 294 harjusinisiivistä. Yksilöt keskittyivät 20 x 50 metrin alueelle tasaisen maan ja rinteiden taitekohtaan (kuva 3), mikä voi liittyä ympäröiviä alueita edullisempaan pienilmastoon harjun juurella.

Kranaattiradan maalialueella harjusinisiivelle sopivia avoimia rinteitä esiintyy laikuttaisesti ja avoimien laikkujen väleissä kasvaa männikköä. Todennäköisesti tämä on harjusinisiiven kannalta hyvä tilanne, sillä ne näyttävät kaipaavan tuulensuojaa avoimilla elinpaikoillaan. Kranaattiradan suurin yhtenäinen avoin alue on noin 200 metriä leveä lähes täysin puuton rinne, missä tuuli usein haittaa perhosten lentoa ja viilentää maan pintaa. Tällä alueella harjusinisiipiä havaittiin huomattavasti harvemmassa kuin kranaattiradan pienialaisemmissa aukioilla. Kranaattiradan maaperä on myös hienojakoisempaa hiekkaa kuin kivääriradalla.

Vuoden 1990 tutkimuksessa kranaattiradalla merkittiin 164 harjusinisiipikoirasta ja 67 naarasta. Myös kranaattiradalla havaittiin erityisen tiheitä harjusinisiipialueita (kuva 3). Niitä löytyi koko kranaattiradan matkalta pienialaisilta avoimilta rinteiltä.

Kuten kivääriradalla myös kranaattiradalla harjusinisiipitihentymät olivat tihentymiä vain koko lentokauden yhdistetyssä aineistossa, ei tietyllä hetkellä. Yhdellä hetkellä perhostet olivat melko tasaisesti jakautuneet harjun rinteiden avoimille alueille, koska koi



Kuva 3. Harjusiivien esiintyminen Säskylänharjulla vuonna 1990. Koiraiden (A) ja naaraiden (B) kiinnitöiden määrät 10 x 10 metrin ruuduittain. Mustan ympyrän koon kasvaessa kiinnitöiden määrä kasvaa. Kuvassa C harmaa varjostus kuvaa mäntymetsää, valkoinen on avointa aluetta. Lisäksi mukana on korkeuskäyrät. Harjun laella kulkee hiekkatie muodostaen kulkuväylän perhosille kahden ampumaradan välissä. Pohjoinen on kuvassa alavasemmalla. Harjusiiviet keskittyivät lounaaseen suuntautuvan rinteen avoimille alueille, kapealle kivääriradalle ja yli kilometrin levyiselle kranaattiradalle.

raat puolustavat reviiriä muita koiraita vastaan ajaen tunkeilijat pois alueeltaan. Vuonna 1990 parhaaseenkin lentoaikaan yhdellä silmäyksellä oli harvoin mahdollista nähdä enemmän kuin yksi harjusiivipiiksilö ja silloin, kun useampia yksilöitä näkyi yhtä aikaa, kyseessä oli yleensä kahden koiraan välinen reviirikiista. Tihentymäruudut olivat siis ruutuja, joissa oli yleensä aina koiras paikalla. Koiraat käyttivät mielellään kissankäpälän (*Antennaria dioica*) kukkia reviirinsä tähtystyspaikkoina. Tyypillisessä tihentymäruudussa kasvoi kissankäpälää räjähtäneen kranaatin tekemällä hiekkapaljustumalla (kuva 4). Kissankäpälä oli myös ainoa mesikasvi, jolla harjusiiviivet ahkerasti vierailivat.

Merkintä-jälleenpöyynnin perusteella Säskylänharjun koko kesän koiraspopulaation kooksi arvioitiin 431 yksilöä. Koiraiden päivittäiset populaatiokoon arviot ja kiinnisaatujen yksilöiden määrät on esitetty kuvassa 5. Naaraita (kuva 6) havaittiin vähemmän kuin koiraita ja etenkin jälleenpöyntien määrä jäi naaraista vähäiseksi (taulukko 1). Tämän takia naaraille ei voitu laskea populaation kokoarvioita. Todennäköisesti naarashavaintojen pienempi määrä johtui vain naaraiden koiraita vaikeammasta havaittavuudesta. Olettaen normaali sukupuolten lukusuhte 1:1 harjusiivien aikuispopulaation kooksi Säskylänharjulla vuonna 1990 voidaan arvioida 862 yksilöä (kaksi kertaa koiraspopulaation koko).

Perhosten liikkuvuus

Taulukossa 1 esitetään koiraiden ja naaraiden keskimääräiset ja pisimmät havaitut liikutut matkat. Kranaattiradalla matkat olivat huomattavasti pitempiä kuin kivääriradan pienialaisessa paikallispopulaatioissa. Kranaattiradalla monet yksilöt liikkivat koko puoliavoimen alueen laidasta laitaa ja yli 100 metrin liikkeet olivat yleisiä.

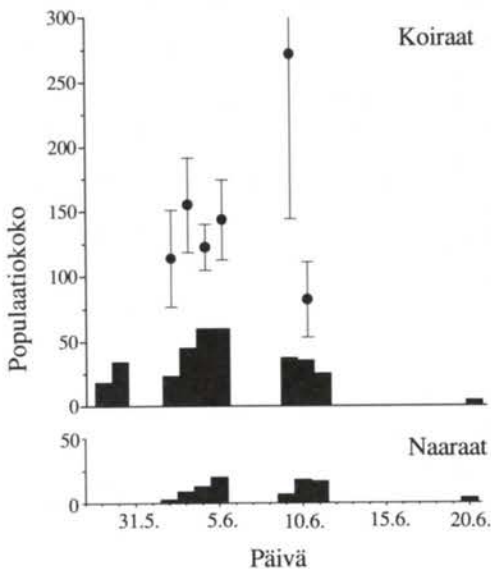
Koiraat liikkivat keskimäärin lyhyempiä matkoja kuin naarat (taulukko 1). Yksittäisiä koiraita havaittiin keskimäärin



Kuva 4. Harjusinisiiven suosimaa elinympäristöä Säkylänharjun kranaattiradan maalialueella. Koiraat käyttävät mielellään kissankäpälän kukkia reiviirinsä tähytyspaikkoina. Puolustusvoimat pitää ammu-noillaan harjun rinteen perhoselle sopivan avoimena. Kranaattien räjähdykset sytyttävät toisinaan pienialaisia tulipaloja.



Kuva 6. Harjusinisiiven tummat naaraat (kuvassa) ovat vaikeampia havaita kuin vaaleamman siniset ja käyttäytymiseltään aktiivisemmat koiraat.



Kuva 5. Päivittäiset kiinnisaatujen koiraiden ja naaraiden määrät (pylväät) ja koiraiden populaatiokokoarviot (mustat ympyrät) keskivirheeseen Säkylänharjulla vuonna 1990. Kovapanosammuntojen takia merkintää ei voitu suorittaa joka päivä. Naaraille populaation kokoarvioita ei voitu laskea jälleennyntien vähäisen määrän takia (taulukko 1). Koiraiden lento käynnistyy hieman ennen naaraita.

Taulukko 1. Merkittyjen ja uudelleen kiinnisaatujen harjusiniipiiksilöiden lukumäärät sekä liikkumista kuvaavia tunnuslukuja koko harjun yhdistetyssä aineistossa sekä kranaatti- ja kivääriradalla erikseen vuonna 1990. (Havaittu ikä = keskimääräinen ensimmäisen ja viimeisen pyynnin välinen aika).

	Koko esiintymä		Kranaattirata		Kiväärirata	
	♂♂	♀♀	♂♂	♀♀	♂♂	♀♀*
Merkittyjä yksilöitä	211	83	164	67	49	17
Takaisinpyydettyjä yksilöitä	114	13	89	12	26	2
Takaisinpyyntejä yhteensä	211	20	162	17	59	4
Havaittu ikä (päiviä)	2.7	1.6	2.6	1.4	3.2	5.0
Perättäisten pyyntien etäisyys keskimäärin (m)	91	214	111	203	25	360
Äärimmäisten pyyntien etäisyys keskimäärin (m)	147	319	176	276	42	719
Pisin liikuttu matka (m)	1493	1422	1493	811	338	1422

*) Huomaa, että kivääriradan naaraiden liikkumista kuvaavat arvot perustuvat vain kahteen uudelleen kiinnisaatuun yksilöön.

kaudemman aikaa harjun alueella kuin naaraita (ks. tarkemmin Väisänen ym. 1994), mikä liittyi todennäköisesti naaraiden taipumukseen lähteä synnyinpaikaltaan koiraita herkemmin. Pisin havaittu elinaika (= aika merkinnästä viimeiseen jälleenpyyntiin) oli naarailta 8 ja koirailta 18 vuorokautta (ks. myös taulukko 1).

Kahden koiraan havaittiin siirtyneen yli kilometrin pituisen matkan kranaattiradalta kivääriradalle ja yhden naaraan kivääriradalta kranaattiradalle. Siirtymisiä tapahtui kesän aikana todennäköisesti enemmän, mutta ymmärrettävästi kaikkia ei välttämättä havaittu merkintä-jälleenpyynnissä mm. armeijan suorittamien ammuntojen aiheuttamien välipäivien takia.

Käyttäytyminen

Sukupuolten välillä oli käyttäytymisessä selvä ero. Koiraat olivat ainakin osaksi territoriaalisia eli ne puolustivat reviiriä muita koiraita vastaan. Sama koiras saattoi oleilla päivästä toiseen samalla muutaman neliökilometrin alueella, jossa se istui näkyvästi esimerkiksi kissankäpälän kukalla ja lähti lentoon havaitessaan liikettä alueellaan. Ilmeisesti koiraat odottivat kuoriutuvia naaraita, jotka lienevät heti kuoriuduttuaan valmiita parittelemaan (yhdessä havaitussa parittelussa naaraan siivet eivät olleet vielä kovetuneet).

Naaraat ovat koiraita vaikeampia havaita, mikä johtuu osittain niiden tummasta väristä ja osittain siitä, että naaraat istuskelevat usein kasvillisuuden seassa tai maassa (kuva 6), eivätkä lähde yhtä herkästi lentoon kuin koiraat. Ilmeisesti kerran pariteltuaan naaraat pyrkivät välttämään parittelunhaluisia koiraita ja yrittävät löytää rauhallisen munintapaikan. Säkylässä naaraita näkyi enemmän harjun laella kuin rinteessä, jossa koiraat pitivät reviereitään.

Vaikka naaraita näkyi lennossa harvemmin kuin koiraita, ne liikkuivat keskimäärin pitempiä matkoja (taulukko 1). Tämä on ymmärrettävää, sillä lajin on pystyttävä leviämään uusille elinpaikoille vanhan alueen kasvaessa umpeen. Naaraat ehkä munivat osan munistaan lähelle kuoriutumiskaansa ja lähtevät sitten etsimään uusia sopivia elinympäristöjä. Koirailta vastaavaa tarvetta uusien elinpaikkojen etsimiseen ei ole ja niiden liikkumisessa voi olla kysymys vain vapaan revierin etsimisestä.

Elinympäristövaatimukset

Harjusiniiven elinalue Säkyänharjun lounaisrinteessä on avointen alueiden ja tuulelta suojaavien mäntymetsiköiden mosaikkia. Perhoset viihtyvät rinteiden avoimilla paikoilla, joissa kasvillisuus on matalaa, harvaa ja rikkonaista. Monin paikoin maanpinta on rikkoutunut ja paljasta hiek-

kaa tai soraa on näkyvissä (kuva 4). Ilmeisesti rinteän lämmin mikroilmasto on harjusinisiivelle elintärkeä, sillä lajia ei havaittu harjasta lounaaseen sijaitsevilla laajoilla, avoimilla hiekkadyynialueilla.

Ajuruohon lisäksi perhosen elinpaikalla kasvaa runsaasti kieloa (*Convallaria majalis*), kissankäpälää, puolukkaa (*Vaccinium vitis-idaea*), sianpuolukkaa (*Arctostaphylos uva-ursi*) ja kanervaa (*Calluna vulgaris*). Puusto on pääasiassa mäntyä (*Pinus sylvest-*

ris), mutta seassa kasvaa matalia haapoja (*Populus tremula*) ja koivuja (*Betula*). Taulukossa 2 esitetään eri kasvilajien ja avoimen maan peittävyudet ja harjusinisiipien määrät viidessä 10 x 10 metrin ruudussa, joista havaittiin eniten harjusinisiipiyksilöitä vuonna 1990.

Analysoitaessa tilastollisesti eri ympäristömuuttujien suhdetta havaittuihin harjusinisiipimääriin 10 x 10 metrin ja 50 x 50 metrin ruuduissa havaittiin koiraiden kiinniot

Taulukko 2. Eri kasvilajien, sammalen, jäkälän ja erilaisen maa-aineksen peittävyudet (%) sekä havaittujen harjusinisiipien määrät sukupuolittain viidessä 10 x 10 metrin ruudussa, joista havaittiin eniten harjusinisiipiä Säkylänharjulla vuonna 1990 (kaksi ruutua kivääriradalta ja kolme kranaattiradalta). Ruutukohtaiset luvut ovat 16:n 25 x 25 cm:n näyteruudun keskiarvopeittävyksiä. Viimeisessä sarakkeessa on viiden parhaan harjusinisiipiruudun keskiarvo.

	Ruudut					Keskiarvo
	53B:11	53B:16	27B:11	19B:12	21B:6	
Kasvit						
<i>Calluna vulgaris</i>	3.6	13.7	4.4	24.6	7.1	10.7
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	2.6	1.7	3.9	6.7	5.8	4.1
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	12.1	3.8	13.9	-	5.6	7.1
<i>Convallaria majalis</i>	3.9	1.3	11.1	6.3	4.7	5.5
<i>Thymus serpyllum</i>	2.4	1.1	4.8	2.6	8.8	3.9
<i>Pinus sylvestris</i>	1.3	-	2.6	14.6	8.8	5.4
<i>Populus tremula</i>	2.5	0.1	-	-	3.4	1.2
<i>Deschampsia flexuosa</i>	0.7	-	-	0.06	0.1	0.2
<i>Solidago virgaurea</i>	1.0	0.9	0.4	0.3	0.6	0.6
<i>Hieracium umbellatum</i>	0.1	0.1	0.1	0.06	0.1	0.1
<i>Vicia cracca</i>	0.06	+	-	-	-	0.01
<i>Silene nutans</i>	0.3	-	0.1	-	0.7	0.2
<i>Polygonatum odoratum</i>	0.3	-	0.6	0.9	0.3	0.4
<i>Hieracium pilosella</i>	-	-	+	3.4	9.0	2.5
<i>Anthyllis vulneraria</i>	-	-	-	0.1	-	0.03
<i>Hypochoeris maculata</i>	0.2	-	-	-	0.4	0.1
<i>Epilobium</i> sp.	-	0.06	-	-	-	0.01
<i>Viola</i> sp.	0.06	-	0.06	0.1	0.06	0.06
<i>Antennaria dioica</i>	2.0	4.1	2.6	2.6	7.3	3.7
Sammalet	1.2	2.3	-	22.1	9.2	5.9
Jäkälät	0.5	0.8	36.9	16.9	34.6	19.0
Kariker	60.9	48.4	36.3	42.2	17.6	41.0
Hiekka	10.1	14.3	1.6	0.8	0.5	5.4
Kivet yms.	6.8	9.9	7.0	1.0	8.9	6.7
Havaitut <i>P. baton</i> -yksilöt						
Koiraat	10	7	6	7	5	
Naaraat	2	4	1	0	2	



Kuva 8. Ruususiipisirkka (*Bryodema tuberculata*) (vasemmalla) ja palosirkka (*Psophus stridulus*) (oikealla). Ruususiipisirkka on hieman palosirkkaa kookkaampi. Sen takasiivet ovat vaalean ruusunpunaiset ja takasiiven ulkoreunan tumma vyö on koko siiven levyinen, kun taas palosirkalla takasiivet ovat punaiset ja vain siiven kärjessä on tumma alue. Kuvan ruususiipisirkalta puuttuu pala etusiiven kärjestä. Koiraat voi erottaa helposti myös niiden eri lailla pärisevästä lentoäänestä.



Kuva 9. Ruususiipisirkkakoiras syömässä ajuruohon kukkia Säkölänharjulla vuonna 1992.



Kuva 10. Ruususiipisirkan elinaluetta Säkölänharjulla. Alueen maaperä on karkeampaa soraa kuin muilla avoimilla alueilla.

tojen määrän vähenevän puuston peittävyys kasvaessa ja kasvavan ajuruohon sekä paljaan maan peittävyys kasvaessa (ks. tarkemmin Väisänen ym. 1994: taulukko 2). Parhaissa koirasruuduissa kasvillisuuden keskikorkeus oli pienempi kuin muissa ruuduissa. Naarailla tilanne oli samansuuntainen kuin koirilla, mutta suhde eri ympäristötekijöihin ei ollut yhtä selvä johtuen todennäköisesti osittain pienemmästä aineistosta. Naaraat näyttivät suosivan alueita, joilta löytyi samanaikaisesti sekä ajuruohoa ja paljasta hiekkaa että puuston tuomaa tuulen suojaa.

On mielenkiintoista todeta, että ruuduissa, joissa naaraita ei tavattu lainkaan, oli keskimäärin enemmän koiraita kuin ruuduissa, joissa tavattiin yksi naaras. Parhaat naarasruudut olivat kuitenkin myös keskimääräistä parempia koirasruutuja. Tulos voi liittyä naaraiden pyrkimykseen välttää koiraita parittelun jälkeen. Toinen mahdollisuus on, että perhosen muninta- ja parittelu-paikat sijaitsevat erillään.

Lennon ajoittuminen

Keväällä 1990 ensimmäinen harjusinisiipikoiras havaittiin Säköharjulla 14. toukokuuta, mutta lähes kahden viikon kylmä kausi esti lennon varsinaisen alkamisen ennen toukokuun loppua. Sään parannuttua kuoriutuminen eteni nopeasti: 29.5. havaittiin 18 koirasta ja seuraavana päivänä jo 34 koirasta ja ensimmäiset naaraat. Kesäkuun ensimmäisen viikon lopulla koiraiden lento oli jo huipussaan, naaraiden huippulento osui vajaan viikon myöhemmäksi (kuva 5). Kesäkuun 20. päivänä lento oli selvästi loppumassa, sillä vain 4 koirasta ja 4 naarasta havaittiin kahdessa ja puolessa tunnissa.

Harjusinisiiven suojeleminen

Perhospopulaatioiden suojeleminen lähtökohdanaan on elinympäristön säilyttäminen perhosille sopivana (Thomas 1984, 1991, Warren 1992). Monesti tämä edellyttää aktiivista hoitoa, kuten niittoa niityn umpeenkasvun estämiseksi. Englannissa lukuisia perhospopulaatioita on hävinnyt jopa nimenomaan perhosia varten perustetuilta suojelealueilta tarvittavan hoidon puuttuttua (Warren 1992, 1993).

Paikallisia perhospopulaatioita häviää myös sattuman oikusta ympäristön pysyessä lajille sopivana, sillä perhosilla populaatiokoko vaihtelee suuresti vuodesta toiseen esimerkiksi vaihtelevien säätekijöiden ja loiskantojen vaikutuksesta (Ehrlich 1984, Pollard & Yates 1993, Hanski & Thomas 1994, Hanski & Kuussaari 1995). Levinneisyysalueen pohjoisrajoilla populaatiokoon vaihtelu on tyypillisesti suurempaa kuin lajin esiintymisalueen keskiosissa (Thomas ym. 1994). Kymmenien vuosien aikavälillä 860 yksilön kokoisella harjusinisiipipopulaatiolla voi olla melko suuri todennäköisyys hävitä pelkästään säätekijöiden aiheuttaman populaatiokoon vaihtelun takia.

Esimerkiksi Kaliforniassa on seurattu sikäläisen *Euphydryas editha* -verkkoperhoslajin kahden populaation koon vaihtelua 27 vuoden ajan (Harrison ym. 1991). Toisen koiraspopulaation koko on vaihdellut 18:sta 2000 yksilöön ja toisen 40:stä 7227 yksilöön ilman, että lajille sopivan elinympäristön laadussa tai määrässä on tapahtunut olennaista muutosta. Molemmat verkkoperhospopulaatiot ovat siis käyneet suhteellisen lyhyen ajan kuluessa hyvin lähellä sukupuuttoon, vaikka ne olivat välillä huomattavasti Säkylän harjusinisiipipopulaatiota suurempia. Vastaavia esimerkkejä on monia, mm. täpläverkkoperhoskantojen vaihtelu Ahvenanmaalla (Hanski ym. 1995).

Satunnaisten säätekijöiden ja loisten aiheuttamien paikallisten sukupuuttojen täydellinen torjuminen on käytännössä mahdotonta. Sen takia lajin suojeleminen on viime aikoina yhä useammin pyritty ottamaan huomioon laajempi alueellinen tilanne: olisi pyrittävä suojelemaan sopivien elinpaikkojen verkostoa, joissa autioitunut elinpaikka on mahdollista asuttaa uudelleen muista paikallispopulaatioista käsin (esim. Thomas ym. 1992, Warren 1993, Hanski & Thomas 1994, CD Thomas 1995, Hanski & Kuussaari 1995).

Säkylänharjun harjusinisiiven säilyminen pitkällä aikavälillä ei siis ole varmaa. Kivääriradan pieni paikallispopulaatio tuskin säilyisi hengissä pitkää aikaa ilman kranaattiradan isomman kannan läheisyyttä. Vaikka lisääntyminen ei jonain vuonna kivääriradalla onnistuisi, laji ei häviäisi paikalta lopullisesti, koska kranaattiradalla lentää naaraita todennäköisesti vuosittain kivääriradalle munimaan. Harjusinisiipeä on havaittu myös hakkuuaukeilla Porsaanharjun seudulla kolme kilometriä kranaattiradasta

kaakkoon. Nämäkin alueet on todennäköisesti asutettu Säskylänharjulta käsin, ja kuuluvat samaan laajempaan paikallisten populaatioiden kokonaisuuteen, metapopulaatioon. Nyt Porsaanharjun hakkuuaukeat ovat kuitenkin kasvaneet umpeen, ja alueella vielä elävä pieni kanta on häviämässä.

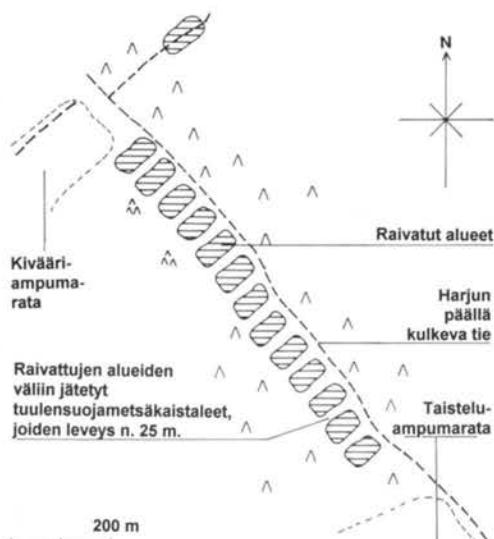
Harjusinisiiven säilymistä voitaisiin edistää ensinnäkin suurentamalla nykyistä perhoselle sopivaa elinaluetta ja toiseksi raivaamalla samalle seudulle lisää harjusinisiivelle sopivia elinpaikkoja, esimerkiksi kunnostamalla Porsaanharjun alueen umpeenkasvaneita elinpaikkoja lajille sopiviksi. Nykyistä suurempi elinalue Säskylänharjulla mahdollistaisi suuremman perhospopulaation koon ja siten pienentäisi kannan häviämiskärsiä. Uusien elinpaikkojen raivaaminen lähialueille pienentäisi edelleen alueellista sukupuutto-riskiä. Perhonen voisi tällöin säilyä alueella yksittäisestä, vaikkapa tulipalon aiheuttamasta paikallisesta sukupuutosta huolimatta ja sukupuuttoon kuollut paikka olisi mahdollista asuttaa uudelleen muista paikallispopulaatioista käsin.

Kolmas keino parantaa harjusinisiiven säilymismahdollisuuksia Suomessa on lajin istuttaminen Etelä-Suomesta vielä löytyville sopiville elinpaikoille. Ruokolahdelle vuonna 1994 tehty, huolella valmisteltu pienen harjusinisiipikannan siirtoistutus on askel tähän suuntaan (Marttila 1994). Uhanalaisten perhosten siirtoistutuksista on hyviä kokemuksia Suomessa täpläverkkoperhostesta (Kuussaari & Hanski, julkaisematon tieto) ja monista lajeista ulkomailla, mutta monet istutukset ovat myös epäonnistuneet tai syntyneet kannat ovat jääneet tilapäisiksi (esim. Thomas 1989, Morris & Thomas 1990, Oates & Warren 1990, Kudrna ym. 1994). Istutukset on syytä suunnitella huolella etukäteen ja niissä on varottava vaarantamasta käytettävän lähtöpopulaation tulevaisuutta.

Elinympäristön hoito Säskylänharjulla

Monesti käytännön tosiasiat ovat perhosten elinympäristöjen aktiivisen suojelun ja hoidon esteenä: hoitotoimiin ei ole rahaa tai muut taloudelliset näkökohdat estävät arvokkaan alueen säilyttämisen. Säskylänharjulla tilanne on harvinaisen onnekas, sillä armeijan normaali toiminta alueella on harjusinisiivelle ja muillekin harjun erikoisille lajeille hyödyllistä. Suomen WWF:n ja Porin prikaatin välisen sopimuksen mukaan

prikaati estää harjusinisiiven elinpaikkojen umpeenkasvun. Lisäksi armeija on omalla kustannuksellaan raivannut harjun rinteesen lisää harjusinisiivelle sopivaa aluetta WWF:n perhostyöryhmän tekemän hoitosuunnitelman mukaisesti (kuva 7).



Kuva 7. Säskylänharjulla talvella 1993-4 suoritettujen hoitotoimien. Ampumaratojen väliseen kilometrin levyiseen metsittyneeseen lounaisrinteesen raivattiin n. 50 x 80 metrin kokoisia avoimia harjusinisiivelle sopivia laikkuja. Aukioiden väleihin jätettiin n. 25 m:n levyiset metsäkaistaleet tuulensuojaksi, mutta aukioiden yhteydessä toisiinsa rinteen alareunassa kulkevan tien (puuttuu kartasta) välityksellä. Raivatuilta alueilta kaadettiin puut, jotka hakkuutahteineen korjattiin pois. Aukioiden maanpintaa rikottiin armeijan raskailla ajoneuvoilla, mutta suunnitellusta joidenkin aukkojen kulutuksesta jouduttiin luopumaan tulen leviämisen ja vanhojen kranaattien räjähdysvaaran takia. Hoitotoimet yhdistivät harjun kaksi erillistä harjusinisiiven esiintymää toisiinsa sarjalla lajille sopivia avoimia laikkuja. Sekä ajuruohon että harjusinisiiven odotetaan leviävän nopeasti uusille alueille molemmilta ampumaradoilta. Mikäli raivatut laikut osoittautuvat harjusinisiivelle laadultaan yhtä soveliaiksi kuin ampumaratojen vastaavankäyttöiset avoimet alueet, odotetaan koko harjun harjusinisiipikannan vähintäänkin kaksinkertaistuvan muutaman sukupolven aikana.

Puolustusvoimat omistaa koko harjusiniiviin esiintymisalueen ja valvoo tarkasti alueella liikkumista. Paikalla käyntiin vaaditaan erillinen lupa Säkylän varuskunnasta. Sekä valvontaa että lupamenettelyä kiristettiin pari vuotta sitten, kun epäiltiin että alueen rauhoitetuista lajeista ainakin harjusiniiviä olisi käyty luvatta keräämässä.

Säkylänharjun muu hyönteislajisto

Perhoset

Liitteessä 1 esitetään Säkylänharjulta tietojemme mukaan havaitut perhoslajit, yhteensä 187 suurperhos- ja 75 pikkuperhoslajia. Harjusiniiviin lisäksi Säkylänharjulla on kangasraunikilla (*Gypsophila fastigiata*) elävän raunikikoin (*Caryocolum petryi*) ainoa Suomen esiintymä. Sen esiintymistä Säkylässä kartoitettiin vuonna 1989 (Laasonen & Laasonen 1990). Raunikikoin esiintyminen on hyvin helppo todeta sen toukkien yhteenkutomien lehtien perusteella. Vuonna 1989 raunikikoi löytyi Säkylästä viidestä kangasraunikikasvustosta (kaikki 11 tiedossa ollut kasvusto tutkittiin) ja perhosen koko kannan kooksi arvioitiin 1764 toukkaa (perustuen niiden tekemien lehtikääröjen laskentaan). Kaukaisimpien raunikikoin paikallispopulaatioiden välinen etäisyys oli 3,6 kilometriä. Säkylänharjua lähimmät tiedossa olevat raunikikoin populaatiot ovat Latviassa (Šulcs & Šulcs 1987) ja Oölannissa (Svensson ym. 1987). Muista pikkuperhosista voidaan mainita useat ajuruoholla elävät lajit: *Gnorimoschema strelicellum*, *Pterophorus leucodactylus*, *Pempeliella ornata*, *Pyrausta cingulatus* ja *Pyrausta sanguinalis*.

Päiväperhosista harjusiniiviin jälkeen harjun mielenkiintoisin laji on nykyään melko harvinainen ja paikoittainen rinnehopeatäplä (*Fabriciana niobe*), joka oli runsas loppukesällä 1990.

Monet kehrääjä- ja siilikehrääjäjalajit, etenkin hammaskehrääjät (Notodontidae), esiintyivät Säkylänharjulla runsaina. Ehkä harjulla lukuisina kasvavat pienet kituliaat haavan ja koivun taimet ovat näiden lajien toukille poikkeuksellisen hyvälaatuista ravintoa.

Mittareista *Scopula rubiginata* ja *Rhodostrophia vibicaria* ovat sisämaassa harvinaisia kuivien hiekkamaiden lajeja. *Eu-*

pithecia analoga oli lentoaikanaan runsas harjun laella ja *Perconia strigillariaa* lenteli alueella paljon.

Monet lämpimien hiekkamaiden yökköslajit olivat runsaita. Harjusiniiviin lentoaikanaan päivällä lentävät *Anarta cordigera* ja *A. myrtilli* olivat runsaita. Valopyydyksillä saatiin mm. *Cucullia gnaphaliita*, *Hadena albimacula*, *Agrotis vestigialista* ja *Actebia praecoxia*. Syöttipyydyksiin tuli runsaasti tyyppillisiä harjujen maayökkösiä, kuten *Euxoa triticiä*, *E. cryptaa*, *Xestia ashworthiä* ja *X. castanea*, ja muutama *Acronicta euphorbiae*, *Rhyacia simulans* ja *Spaelotis clandestina*.

Yhteenvetona Säkylänharjun perhosista voidaan todeta, että varsin pienellä työmäärällä alueelta löytyi hyvin edustava harjulaajisto, jonka veroista muilta Suomen harjualueilta voi olla vaikea löytää.

Heinäsiirkat

Loppukesällä 1990 mennessämme Säkylänharjulle viimeistelemään harjusiniiviitutkimukseen liittyviä ympäristömuuttujien mittauksia koimme mukavan yllätyksen. Samalla paikalla, missä kaksi kuukautta aikaisemmin lensi harjusiniiviä, lensi nyt runsaasti punatakasiipeisiä heinäsiirkoja. Kävi ilmi, että Säkylänharjulla elää Suomen suurin tiedossa oleva vaarantuneen palosirkkan (*Psophus stridulus*) (kuva 8) populaatio. Vielä suurempi yllätys oli kuitenkin toisen melko samannäköisen, hieman suuremman lajin, ruususiipisirkkan (*Bryodemata tuberculata*) (kuvat 8 ja 9) löytyminen samalta paikalta (Väisänen ym. 1991). Lähimmät tunnetut ruususiipisirkkan esiintymät ovat Karjalan Kannaksella ja Oölannissa (Holst 1986). Uhanalaisten lajien seurantatoimikunnan mietinnössä (Rassi ym. 1992) ruususiipisirkka luokiteltiin erittäin uhanalaiseksi yhtenä kaikkein uhanalaisimmista hyönteistämme.

Vuosien 1990 ja 1992-94 tutkimuksissa on selvinnyt, että ruususiipisirkkan populaatio on lähes käsittämättömän pieni, korkeintaan muutamia kymmeniä aikuisia yksilöitä vuodessa. Esimerkiksi vuoden 1992 tarkassa kartoituksessa päädyttiin arvioon alle 20 yksilöstä (M. Reich, julkaisematon tieto). Kuitenkin laji on todennäköisesti elänyt paikalla jo satoja tai tuhansia vuosia. Ruususiipisirkka on hyvin helppo havaita, joten kovin suuri osa yksilöistä ei voi olla jäänyt havaitsematta huolellisissa kartoituksissa. Alpeilla

tehdyissä tutkimuksissa on kyetty löytämään käytännössä kaikki tutkittavan populaation aikuiset ruususiipisirkat (Reich 1990, 1991). Hyvin todennäköisesti Säkylänharjun populaatio on ollut vielä lähimenneisyydessä nykyistä suurempi, muuten se olisi jo hävinnyt.

Myös ruususiipisirkan elinalue Säkylänharjulla on hyvin pieni, alle hehtaarin kokoinen alue harjun juurella ampuma-alueen maalialueella (kuva 10). Tällä alueella maaperä on karkeampaa soraa kuin muilla Säkylänharjun avoimilla ampuma-alueilla, mikä saattaa selittää lajin nykyisen pienialaisen esiintymän. Koska ruususiipisirkan käyttämällä alueella sijaitsee myös yksi kaikkein parhaista harjusiniipikeskitymistä, on hyvin mahdollista että molemmat lajit hyötyvät kahden ampumaradan väliin metsikköön hiljattain raivatuista avoimista alueista (kuva 7) ja ruususiipisirkan populaatio voi lähteä kasvamaan. On kuitenkin selvää, että ruususiipisirkan populaatio on tällä hetkellä aivan sukupuuton partaalla. Pari peräkkäistä sääoloiltaan epäedullista vuotta voi hävittää pienen jäljellä olevan kannan suojeluponnisteluista huolimatta.

Vuonna 1990 palosirkan populaatio oli paljon laaja-alaisempi kuin ruususiipisirkan (Väisänen ym. 1991). Laji oli runsaimmillaan samoilla alueilla kuin harjusiniipi, mutta yksittäisiä yksilöitä näkyi harvakseltaan vielä paljon harjusiniipeä laajemmalla alueella avoimilla alueilla harjun ympärillä. Vuoden 1990 merkintä-jälleenyppytutkimuksessa palosirkkoja laskettiin olevan harjun parhailla alueilla noin 130 yksilöä hehtaarilla. Koko harjun populaatiokooksi arvioitiin karkeasti useita satoja yksilöitä. Vuonna 1992 palosirkkoja oli paljon vähemmän, mutta tarkkoja tiheysarvioita ei laskettu (Väisänen, Kuussaari & Somerma, julkaisematon tieto).

Myös palosirkka luultavasti hyötyy Säkylänharjulla tehdyistä hoitotoimista. Sekä palosirkan että ruususiipisirkan leviämistä uusille sopiville alueille voi hidastaa niiden naaraiden heikko liikkumiskyky. Lyhytsiipiset naaraat eivät koiraiden tavoin pysty helposti lentämään kymmenien metrien pituisia matkoja, vaan etenevät pienin hypyin ja kävellen pitkin maata.

Ruususiipi- ja palosirkan ohella mielenkiintoinen laji on Säkylänharjulla huomiota herättävän runsaana esiintyvä kangassirkka (*Podisma pedestris*). Sen naaraat ovat huo-

Taulukko 3. Säkylänharjun kivääriradaltavuonna 1992 tavattu suorasiipilajisto sekä lajien runsaus (* = vähälukuinen; **** = erittäin runsas) ja uhanalaisuusluokka.

Laji	Runsaus	Uhanalaisuus
Nummiokasirkka <i>Tetrix bipunctata</i> (L.)	*	-
Kangassirkka <i>Podisma pedestris</i> (L.)	****	-
Palosirkka <i>Psophus stridulus</i> (L.)	**	Vaarantunut
Ruususiipisirkka <i>Bryodema tuberculata</i> (F.)	*	Erittäin uhanalainen
Ketoheinäsirkka/Ahoheinäsirkka <i>Chorthippus brunneus</i> (Thnbg.)/ <i>Ch. biguttulus</i> (L.)	***	-
Nuijajheinäsirkka <i>Myrmeleotettix maculatus</i> (Thnbg.)	***	-

huomattavasti koiraita suurempia. Molemmat sukupuolet ovat yleensä lyhytsiipisiä ja siksi ne liikkuvat siksi varsin kömpelösti useimpiin heinäsiipikkoihin verrattuna. Satojen Säkylässä havaittujen kangassirkkojen joukossa on havaittu vain yksi pitkäsiipinen yksilö.

Säkylänharjun lounaisrinteen harvakasvuinen, mutta kasvillisuudeltaan monipuolinen hiekkamaasto lienee lämpimiä ja kuivia oloja suosiville heinäsiipikoille ihanteellista elinympäristöä, mikä mahdollistaa useiden lajien suuret tiheydet harjun rinteessä. Taulukossa 3 on esitetty Säkylänharjulta tavatut heinäsiipikalajit runsauksineen.

Muu lajisto

Säkylänharjun erikoinen lajisto ei rajoitu vain perhosiin ja heinäsiipikkoihin, vaikka keräämistämme muiden hyönteisryhmien näytteistä ei ole löytynyt uhanalaisia lajeja. Muista hyönteisryhmistä vain muurahaisia on kartoitettu tietojemme mukaan tarkemmin Säkylänharjulla. Muurahaiset perusteellisesti tunteva Michael Saaristo on havainnut harjun alueelta edustavan listan muurahaisia (Saaristo 1991 ja M. Saaristo julkaisematon tieto): *Leptothorax acervorum*, *L. interruptus*, *L. kutteri*, *L. muscorum*, *Myr-*

mica ruginodis, *M. schencki*, *M. sulcinodis*, *M. sabuleti*, *Tetramorium caespitum*, *Lasius niger*, *L. alienus*, *Formica cinerea*, *F. rufibarbis*, *F. sanguinea* ja *F. fusca*. Näistä vaativia harjulajeja ovat pikkuliekemuurahainen (*L. interruptus*), hietamauriainen (*Lasius alienus*) ja samettimauriainen (*Formica cinerea*). Lisäksi hammassarviviholaista (*M. schencki*), levysarviviholaista (*M. sabuleti*) ja nummimuuraista (*T. caespitum*) tavataan sisämaassa vain harjuhietikoilla.

Köyliön ja Tl. Kosken välisen harjualueen kasveihin painottuneessa selvityksessä Säkylänharjulta löytyi joukko mielenkiintoisia kasvilajeja (Ahonen ym. 1991). Jo mainittujen kangasraunikin ja runsaana esiintyvän kangasajuruohon lisäksi alueella kasvaa uhanalaisia vuorimunkkia (*Jasione montana*), harjumasmaloa (*Anthyllis vulneraria* ssp. *fennica*) ja harjukeltaliekoa (*Diphasiastrum complanatum* ssp. *chamaecyparissus*). Harjulla kasvaa myös runsaasti nuokkukohokkia (*Silene nutans*).

Säkylänharjun harjusinisiipikannan suojelemaan tähtäävät käytännön hoitotoimet harjun lounaisrinteessä ovat toistaiseksi suurin Suomessa yksittäisen hyönteislajin hyväksi tehty elinympäristönhoito-operaatio. Uuden avoimen alueen raivaamisesta harjun rinteeseen hyötyä todennäköisesti suurin osa Säkylänharjun alueen vaativasta harjulajistosta.

Kiitokset

Kiitämme seuraavia harjusinisiiven ja muiden Säkylänharjulla elävien lajien esiintymisestä tietoaan antaneita ja seuralaislajiston määrittämisessä auttaneita henkilöitä: Anders Albrechtia, Hannu Erolaa, Lauri Kailaa, Jari-Pekka Kaitilaa, Erkki Kalliota, Arno ja Jaakko Kullbergia, Erkki M. ja Leena Laasosta, Lauri Luukkosta, Petri ja Risto Martikaista, Olli Marttilaa, Mika Pajaria, Osmo Peltosta, Antti Pirolaa, Pekka Punttilaa, Michael Reichia, Michael Saaris-toa, Ilkka Seurasta, Toomas Tammarua ja Veikko Rinnettä. Pasi Ala-Opas, Petri Rannikko, Michael Reich ja Hannu Sarvanne avustivat heinäsirkkatutkimuksissa. Virpi Vuojärvi-Torhamo ja Leena Lehtomaa tekivät Säkylänharjun maankäyttöselvityksen ja Hanna Heikkilä harjun ilmakuvatulkinnat ja niihin liittyvät karttaesitykset. Krzysztof Raciborski Suomen eläin- ja kasvitieteen julkaisutoimikunnasta myönsi luvan kahden

aiemmin julkaistun kuvan käyttöön. Säkylän Huovinrinteen varuskunnan myönteinen ja avulias asenne on ollut suuresti avuksi koko tutkimuksen ajan. Tutkimus tehtiin Suomen WWF:n rahoituksella ja se kuuluu Luonnon monimuotoisuuden tutkimusohjelmaan (LUMO).

Kirjallisuus

- Ahonen, I., Tolvanen, P. & Heikkilä, R. 1991: Köyliön ja Tl. Kosken välisen harjualueen uhanalaiset kasvit. - Vesi- ja ympäristöhallitus, luonnon uojelututkimusyksikkö, Helsinki, 20 s.
- Bergmann, A. 1952: Die Grossschmetterlinge Mitteldeutschlands II. - ena, 495 s.
- Bonsdorff, R. von 1985: Lahden seudun suurperhosfauna 1947-83. - Lahden museolautakunnan selvityksiä ja kannanottoja 25:1-86.
- Brakefield, P. M., Shreeve, T. G. & Thomas, J. A. 1992: Avoidance, concealment, and defence. Sivut 93-119 teoksessa R. L. H. Dennis (toim.): The ecology of butterflies in Britain. - Oxford University Press, Oxford.
- Coutsis, J. G. 1979: The foodplant of *Pseudophilotes vicrama schiffermuelleri* Hemming. - Ent. Rec. J. Var. 91:25-26.
- Ebert, G. & Rennwald, E. 1991: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 2: Tagfalter II. - Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart. 535 s.
- Ehrlich, P. R. 1984: The structure and dynamics of butterfly populations. Sivut 25-40 teoksessa R. I. Vane-Wright & P. R. Ackery (toim.): The biology of butterflies. Academic Press, London.
- Engelmark, O. 1987: Fire history correlations to forest type and topography in northern Sweden. - Ann. Bot. Fennici 24:317-324.
- Fiedler, K. 1991a: European and North West African Lycaenidae (Lepidoptera) and their associations with ants. - J. Res. Lepid. 28:239-257.
- Fiedler, K. 1991b: Systematic, evolutionary and ecological implications of myrmecophily within the Lycaenidae. - Bonner Zool. Monogr. 31:1-210.
- Fiedler, K. & B. Hölldobler 1992: Ants and *Polyommatus icarus* immatures (Lycaenidae) - sex-related developmental

- benefits and costs of ant attendance. - *Oecologia* 91:468-473.
- Forster, W. & Wohlfahrt, T. A. 1955: Die Schmetterlinge Mitteleuropas. II. Tagfalter. - Stuttgart. 126 s.
- Hanski, I. & Kuussaari, M. 1995: Butterfly metapopulation dynamics. Teoksessa Cappuccino, N. & Price, P. W. (toim.): Population Dynamics: New Approaches and Synthesis. - Academic Press, painossa.
- Hanski, I. & C. D. Thomas 1994: Metapopulation dynamics and conservation: a spatially explicit model applied to butterflies. - *Biol. Conserv.* 68:167-180.
- Hanski, I., Pakkala, T., Kuussaari, M. & Lei, G. C. 1995: Metapopulation persistence of an endangered butterfly in a fragmented landscape. - *Oikos* 72:21-28.
- Harrison, S., Quinn, J. F., Baughman, J. F., Murphy, D. D. & Ehrlich, P. R. 1991: Estimating the effects of scientific study on two butterfly populations. - *Amer. Nat.* 137:227-243.
- Heliövaara, K. & Väisänen, R. 1984: Effects of modern forestry on northwestern European forest invertebrates: a synthesis. - *Acta Forest. Fennica* 189:1-32.
- Hemming, A. F. 1929: Revision of the *barton* group of the genus *Turanana* Bethune-Baker, with an account of an unrecognized species, *T. vicrama* Moore. - *Entomologist* 62:27-34, 60-64, 84-89.
- Higgins, L. G. 1975: The classification of European butterflies. - William Collins Sons & Co Ltd, London. 320 s.
- Higgins, L. G. 1982: Notes on *Pseudophilotes panoptes* (Huebner) (Lepidoptera: Lycaenidae). - *Ent. Gaz.* 33:1-4.
- Higgins, L. G. & Riley, N. D. 1973: Euroopan päiväperhoset (suomalaisen laitoksen toim. O. Sotavalta). - Tammi, Helsinki. 386 s.
- Holst, K. T. 1986: The Saltatoria (bush-crickets, crickets and grasshoppers) of Northern Europe. - *Fauna Ent. Scand.* 16:1-127.
- Jolly, G. M. 1965: Explicit estimates from capture-recapture data with both death and immigration - stochastic model. - *Biometrika* 52:225-247.
- Kaisila, J. 1947: Die Makrolepidopterenfauna des Aunus-Gebietes. - *Acta Ent. Fennica* 1:1-112.
- Kaisila, J. & Peltonen, O. 1955: *Philotes vicrama* Moore (Lep., Lycaenidae) in Finland. - Suomen Hyönteistieteellinen Aikakauskirja 21:9-12.
- Kesküla, T. 1992: Distributions maps of Estonian butterflies (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). - *Acta Musei Zoologici Universitatis Tartuensis* 6:1-60.
- Koch, M. 1956: Wir bestimmen Schmetterlinge. I. Tagfalter Deutschlands (unter Ausschluss der Alpengebiete). - Neumann Verlag, Radebeul und Berlin, 119 s. 2. painos.
- Krebs, C. J. 1989: Ecological methodology. - Harper & Row Publishers, New York. 654 s.
- Kudrna, O. 1986: Aspects of the conservation of butterflies in Europe. - *Butterflies of Europe* 8, AULA-Verlag, Wiesbaden. 323 s.
- Kudrna, O., Lukasek, J. & Slavik, B. 1994: Zur Erfolgreichen Wiederansiedlung von *Parnassius apollo* (Linnaeus, 1758) in Tschechien. - *Oedippus* 9:1-37.
- Laasonen, E. M. & Laasonen, L. 1990: Raunikkokoin, Caryocolum petryi, esiintymisen Suomessa. - WWF:n julkaisematon tutkimusraportti, 11 s.
- Lepidopterologen Arbeitsgruppe 1987: Tagfalter und ihre Lebensräume. Arten, Gefährdung, Schutz. Schweiz und angrenzende Gebiete. - Schweizerischer Bund für Naturschutz, Basel, 530 s.
- Malicky, H. 1969: Versuch einer Analyse der Ökologischen Beziehungen zwischen Lycaeniden (Lepidoptera) und Formiciden (Hymenoptera). - *Tijdschrift voor Entomologie* 112:213-300.
- Marttila, O., Jantunen, J. & Saarinen, K. 1994: Harjusinisiiven siirtoistutus. Valmistelut ja siirtovuoden tulokset. - Etelä-Karjalan Allergia- ja Ympäristöinstituutti, Joutseno, 20 + 3 s.
- Marttila, O., Haahtela, T., Aarnio, H. & Ojalainen, P. 1990: Suomen päiväperhoset. - Kirjayhtymä, Helsinki, 363 s.
- Morris, M. G. & Thomas, J. A. 1990: Re-establishment of insect populations with special reference to butterflies. Sivut 22-36 teoksessa: Emmet, A. M. & Heath, J. (toim.): The moths and butterflies of Great Britain and Ireland.

- Vol 7, Part 1, HesperIIDae-Nymphalidae. - Harley Books, Colchester.
- Nel, J. 1982: Sur la biologie de *Pseudophilotes baton* Bergstr. en Provence (Lep. Lycaenidae). - *Alexanor* 12:327-329.
- Nel, J. 1983: A propos des plantes-hôtes des Lycaenidae du genre *Pseudophilotes* (Lep. Rhopalocera). - *Alexanor* 13:15
- Nel, J. 1986: Une nouvelle plante-hôte pour *Pseudophilotes baton* Bergstr. (Lep. Lycaenidae). - *Alexanor* 14:181-182.
- New, T. R. (toim.) 1993: Conservation biology of Lycaenidae (butterflies). - Occasional paper of the IUCN Species Survival Commission No. 8:1-173.
- Nordström, F., Opheim, M. & Valle, K. J. 1955: De fennoskandiska dagfjärilarnas utbredning. Lepidoptera, Diurna (Rhopalocera & Hesperioidea). - C. W. K. Gleerup, Lund.
- Oates, M. R. & Warren, M. S. 1990: A review of butterfly introductions in Britain and Ireland. - WWF, 96 s.
- Parviainen, J. 1993: Tuli metsän ekologisessa kierrossa. - *Metsäntutkimuslaitoksen Tiedonantoja* 462:8-14.
- Pierce, N. E. 1989: Butterfly-ant mutualisms. Sivut 299-324 teoksessa: P. J. Grubb & J. B. Whittaker (toim.): Towards a more exact ecology. - Symposium of the British Ecological Society 30.
- Pollard, E. & Yates, T. J. 1993: Monitoring butterflies for ecology and conservation. - Chapman & Hall, London, 274 s.
- Prins, W. de & Poorten, D. van der 1982: Overzicht van het genus *Pseudophilotes* in Europa en Noord-Afrika, met beschrijving van een soort uit Sardinië, nieuw voor de wetenschap. - *Phegea* 10:61-76.
- Rassi, P., Alanen, A., Kempainen, E., Vickholm, M. & Väisänen, R. 1986: Uhanalaisten eläinten ja kasvien suojelutoimikunnan mietintö. II Suomen uhanalaiset eläimet. - *Komiteanmietintö* 1985:43(2), 466 s. Ympäristöministeriö. Helsinki.
- Rassi, P., Kaipainen, H., Mannerkoski, I. & Ståhls, G. 1992: Uhanalaisten eläinten ja kasvien seuranta-toimikunnan mietintö. - *Komiteanmietintö* 1991:30, 330 s. Ympäristöministeriö. Helsinki.
- Rehfous, M. 1954: Fournis et chenille des Lycénides. - *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 17:535-561.
- Reich, M. 1990: Verbreitung, Lebensweise und Gefährdungsursachen von *Bryodemata tuberculata* (F.) (Gefleckte Schnarrschrecke) als Grundlagen eines Schutzkonzeptes. - *Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz* 99:49-54.
- Reich, M. 1991: Struktur und Dynamik einer Population von *Bryodemata tuberculata* (Fabricius, 1775) (Saltatoria, Acrididae). - Dissertation, Universität Ulm, 105 s.
- Reuter, E. 1900: Fynd av *Lycaena baton* och *Colias hyale*. - *Medd. Soc. F. Fl. Fenn.* 27:191.
- Rytkönen, R. 1987: Säkylän historia II. - Säkylän kunta ja seurakunta. Gummers, Jyväskylä.
- Saaristo, M. I. 1990: New provincial records for twelve ant species (Hymenoptera, Formicidae) from Finland. - *Entomol. Fennica* 1:191-192.
- Seppänen, E. J. 1970: Suomen suurperhostoukkien ravintokasvit. - *Animalia Fennica* 14:1-179. Toinen uudistettu painos.
- Southwood, T. R. E. 1978: Ecological methods with special reference to the study of insect populations. - Chapman & Hall, London, 524 s. Toinen painos.
- Šulcs, A. & Šulcs, I. 1987: Neue und wenig bekannte Arten der Lepidopteren-Fauna Lettlands. 11. Mitteilung. - *Notul. Entomol.* 67:141-145.
- Svensson, I., Elmquist, H., Gustafsson, B., Hellberg, H., Imby, L. & Palmqvist, G. 1987: *Catalogus Lepidopterorum Sueciae*. - Stockholm, 182 s.
- Thomas, C. D. 1995: Ecology and conservation of butterfly metapopulations in the fragmented British landscape. Sivut 46-63 teoksessa A. S. Pullin (toim.): Ecology and conservation of butterflies. - Chapman & Hall, London.
- Thomas, C. D., Thomas, J. A. & Warren, M. S. 1992: Distributions of occupied and vacant butterfly habitats in fragmented landscapes. - *Oecologia* 92:563-567.
- Thomas, J. A. 1989: Ecological lessons from the re-introduction of Lepidoptera. - *The Entomologist* 108:56-68.
- Thomas, J. A. 1984: The conservation of butterflies in temperate countries: past efforts and lessons for the future. Sivut 333-353 teoksessa R. I. Vane-Wright

- & P. R. Ackery (toim.): The biology of butterflies. - Academic Press, London.
- Thomas, J. A. 1991: Rare species conservation: case studies of European butterflies. Sivut 149-197 teoksessa: I. F. Spellerberg, F. B. Goldsmith & M. G. Morris (toim.): The scientific management of temperate communities for conservation. - British Ecological Society Symposium 31.
- Thomas, J. A. 1995: The ecology and conservation of *Maculinea arion* and other European species of large blue butterfly. Sivut 180-197 teoksessa A. S. Pullin (toim.): Ecology and conservation of butterflies. - Chapman & Hall, London.
- Thomas, J. A., Moss, D. & Pollard, E. 1994: Increased fluctuations of butterfly populations towards the northern edges of species' ranges. - *Ecography* 17:215-220.
- Thomson, E. 1967: Die Grossschmetterlinge Estlands. - Helmut Rauschenbusch Verlag, Stollhamm.
- Valle, K. J. 1935: Suurperhoset, Macrolepidoptera. I. Päiväperhoset, Diurna. - WSOY, Porvoo-Helsinki, 174 s.
- Varis, V., Jalava, J. & Kyrki, J. 1987: Check-list of Finnish Lepidoptera. Suomen perhosten luettelo. - *Notulae Entomol.* 67:49-118.
- Vorbrodt, K. & Müller-Rutz, J. 1911: Die Schmetterlinge der Schweiz. I. - K. J. Wyss, Bern, 489 s.
- Väisänen, R. 1990: Merkintä-jälleenpyyntimenetelmät populaatioekologiassa. - *Baptria* 15:41-46.
- Väisänen, R., Kuussaari, M., Nieminen, M. & Somerma, P. 1994: Biology and conservation of *Pseudophilotes baton* in Finland (Lepidoptera, Lycaenidae). - *Ann. Zool. Fennici* 31:145-156.
- Väisänen, R., Somerma, P., Kuussaari, M. & Nieminen, M. 1991: *Bryodema tuberculata* and *Psophus stridulus* in southwestern Finland (Saltatoria, Acrididae). - *Entomol. Fennica* 2:27-32.
- Warren, M. S. 1992: The conservation of British butterflies. Sivut 246-274 teoksessa R. L. H. Dennis (toim.): The ecology of butterflies in Britain. - Oxford University Press, Oxford.
- Warren, M. S. 1993: A review of butterfly conservation in central southern Britain. I. Protection, evaluation and extinction on prime sites. - *Biol. Conserv.* 64:25-35.
- Wikars, L.-O. 1992: Skogsbränder och insekter. - *Entomol. Tidskr.* 113:1-11.
- Zackrisson, O. 1977: Influence of forest fires on the North Swedish boreal forest. - *Oikos* 29:22-32.

Liite 1. Säkylänharjulla havaittu perhoslajisto (nimistö Varis ym. (1987) mukaan). Lukuunottamatta lajeja *Elatobia fuliginosella* ja *Gnorimoschema strelicellum* havainnot ovat vuosilta 1989-92. Vaativimmat hiekkamaiden lajit ja levinneisyytensä pohjoisrajalla elävät lajit on merkitty yhdellä tähdellä, erityistä suojellista arvoa omaavat lajit kahdella tähdellä ja erittäin uhanalaiset lajit kolmella tähdellä.

Adelidae

Nematopogon schwarziellus (Zeller, 1839)

Incurvariidae

Incurvaria pectinea Haworth, 1828

Tineidae

Monopis spilotella (Tengström, 1848)

** *Elatobia fuliginosella* (Lienig & Zeller, 1846)

Tinea trinotella Thunberg, 1794

Sesiidae

Sesia apiformis (Clerck, 1759)

Yponomeutidae

Euhypnomoeuta stannellus (Thunberg, 1794)

Swammerdamia caesiella (Hübner, 1796)

Ocnerostoma pinariellum (Zeller, 18479)

Plutellidae

Plutella xylostella (Linnaeus, 1758)

Lyoniidae

Paraleucoptera sinuella (Reutti, 1853)

Oecophoridae

Schiffmuelleria stipella (Linnaeus, 1758)

Pleurota bicostella (Clerck, 1759)

Coleophoridae

Coleophora murinella Tengström, 1848

Coleophora betulella Wocke, 1874

Coleophora virgaureae Stainton, 1857

Batrachedridae

Batrachedra pinicolella (Duponchel, 1838)

Gelechiidae

Eulamprotes wilkella (Linnaeus, 1758)

** *Monochroa ferrea* (Frey, 1870)

Teleiopsis diffinis (Haworth, 1828)

Athrips tetrapunctellus (Thunberg, 1794)

** *Chionodes violacea* (Tengström, 1848)

Chionodes continuella (Zeller, 1839)

Lita sexpunctella (Fabricius, 1794)

Neofaculia infernella (Herrich-Schäffer, 1854)

Neofriseria pellella (Treitschke, 1835)

** *Gnorimoschema strelicellum* (Herrich-Schäffer, 1854)

** *Caryocolum petryi* (Hofman, 1899)

Caryocolum vicinellum (Douglas, 1851)

Tortricidae

Pandemis cerasana (Hübner, 1786)

Archips oporanus (Linnaeus, 1758)

Syndemis musculana (Hübner, 1799)

Eulia ministrana (Linnaeus, 1758)

Eana penziana (Thunberg, 1791)

Celypha cespitana (Hübner, 1817)

Olethreutes mygindianus (Denis & Schiffmüller, 1775)

Hedya dimidioalba (Retzius, 1783)

Orhotaenia undulana (Denis & Schiffmüller, 1775)

Apotomis turbidana Hübner, 1825

Ancylis laetana (Fabricius, 1775)

Ancylis unguicella (Linnaeus, 1758)

Ancylis badiana (Denis & Schiffmüller, 1775)

Ancylis myrtilana (Treitschke, 1830)

Epinotia tetraquetra (Haworth, 1811)

Epinotia nisella (Clerck, 1759)

Rhopobota naevana (Hübner, 1817)

* *Gypsonoma nitidulana* (Lienig & Zeller, 1846)

Eucosma aspidiscana (Hübner, 1817)

** *Rhyacionia piniana* (Herrich-Schäffer, 1851)

Retinia resinella (Linnaeus, 1758)

Cydia confierana (Saxsen, 1840)

Pterophoridae

* *Oxyptilus ericetorum* (Zeller, 1844)

Platyptilia tesseradactyla (Linnaeus, 1761)

* *Pterophorus leucodactylus* (Denis & Schiffmüller, 1775)

Leioptilus scarodactylus (Hübner, 1813)

Pyralidae

Sciota hostilis (Stephens, 1834)

* *Dioryctria mutata* Fuchs, 1903

Dioryctria schutzella Fuchs, 1899

Metriostola betulae (Goetze, 1778)

Pyla fusca (Haworth, 1811)

* *Pempeliella ornata* (Denis & Schiffmüller, 1775)

Assara terebrella (Zinker, 1818)

Phycitodes maritima (Tengström, 1848)

Crambus pascuella (Linnaeus, 1758)

Crambus lathoniellus (Zincken, 1817)

Catoptria pinella (Linnaeus, 1758)

Catoptria falsella (Denis & Schiffmüller, 1775)

Dipleurina lacustrata (Panzer, 1804)

Eudonia truncicolella (Stainton, 1849)

* *Pyrausta sanguinalis* (Linnaeus, 1767)

* *Pyrausta porphyralis* (Denis & Schiffmüller, 1775)

* *Pyrausta cingulata* (Linnaeus, 1758)

Mutuaireta terrealis (Treitschke, 1829)

Anania funebris (Ström, 1768)

Opsibotys fuscalis (Denis & Schiffmüller, 1775)

Hesperiidae

Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808)

Pieridae

Leptidea sinapis (Linnaeus, 1758)

Pteris brassicae (Linnaeus, 1758)

Pieris napi (Linnaeus, 1758)

Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)

Lycaenidae

Callophrys rubi (Linnaeus, 1758)

Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1758)

Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)

*** *Pseudophilotes baton* (Bergsträsser, 1779)

Plebejus argus (Linnaeus, 1758)

Nymphalidae

Nymphalis antiopa (Linnaeus, 1758)

Inachis io (Linnaeus, 1758)

Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)

Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)

Aglais urticae (Linnaeus, 1758)

Polygona c-album (Linnaeus, 1758)

* *Fabriciana niobe* (Linnaeus, 1758)

Clossiana euphrosyne (Linnaeus, 1758)

Drepanidae

Falcaria lacertinaria (Linnaeus, 1758)

Thyatira batis (Linnaeus, 1758)

* *Tethea ocularis* (Linnaeus, 1758)

Tethea or (Denis & Schiffmüller, 1775)

Tethea fluctuosa (Hübner, 1803)

Ochropacha duplaris (Linnaeus, 1758)

Achlya flavicornis (Linnaeus, 1758)

Geometridae

Geometra papilionaria (Linnaeus, 1758)

Jodis putata (Linnaeus, 1758)

Cyclophora albipunctata (Hufnagel, 1767)

** *Scopula rubiginata* (Hufnagel, 1767)

Scopula ternata Schrank, 1802

Scopula floslactata (Haworth, 1809)

Idaea pallidata (Denis & Schiffmüller, 1775)

* *Idaea sylvestriaria* (Hübner, 1799)

Idaea aersata (Linnaeus, 1758)

** *Rhodostrophia vibicaria* (Clerck, 1759)

Entephria caesiata (Denis & Schiffmüller, 1775)

- Eulithis testata* (Linnaeus, 1761)
Eulithis populata (Linnaeus, 1758)
Chloroclysta miata (Linnaeus, 1758)
Chloroclysta citrata (Linnaeus, 1758)
Thera firmata (Hübner, 1822)
Thera obeliscata (Hübner, 1787)
Electrophaeas corylata (Thunberg, 1792)
Hydriomena furcata (Thunberg, 1784)
Hydriomena impluviata (Denis & Schiffmüller, 1775)
Hydriomena ruberata (Freyer, 1831)
Rheumaptera hastata (Linnaeus, 1758)
Rheumaptera subhastata (Nolcken, 1870)
Rheumaptera undulata (Linnaeus, 1758)
Triphosa dubitata (Linnaeus, 1758)
Perizoma taeniatum (Stephens, 1831)
 * *Eupithecia analoga* Diakonoff, 1926
Eupithecia intricata (Zetterstedt, 1839)
Eupithecia satyratea (Hübner, 1813)
Eupithecia vulgata (Haworth, 1809)
Eupithecia indigata (Hübner, 1813)
Eupithecia nanata (Hübner, 1813)
Eupithecia pusillata (Denis & Schiffmüller, 1775)
Eupithecia tantillaria Boisduval, 1840
Odezia atrata (Linnaeus, 1758)
Trichopteryx carpinata (Borkhausen, 1794)
Lomaspius marginata (Linnaeus, 1758)
Semiothisa notata (Linnaeus, 1758)
Semiothisa liturata (Clerck, 1759)
Semiothisa clathrata (Linnaeus, 1758)
Semiothisa carbonaria (Clerck, 1759)
Epione repandaria (Hufnagel, 1767)
Selenia dentaria (Fabricius, 1775)
Odontopera bidentata (Clerck, 1759)
Cleora cinctaria (Denis & Schiffmüller, 1775)
 * *Deileptenia ribeata* (Clerck, 1759)
Alicis repandatus (Linnaeus, 1758)
Arichanna melanaria (Linnaeus, 1758)
Ematurga atomaria (Linnaeus, 1758)
Bupalus piniarius (Linnaeus, 1758)
Cabera pusaria (Linnaeus, 1758)
Cabera exanthemata (Scopoli, 1763)
Lomographa temerata (Denis & Schiffmüller, 1775)
Hylaea fasciaria (Linnaeus, 1758)
Gnophos obfuscatus (Denis & Schiffmüller, 1775)
Gnophos obscuratus (Denis & Schiffmüller, 1775)
 * *Perconia strigillaria* (Hübner, 1787)
- Lasiocampidae**
- Lasiocampa quercus* (Linnaeus, 1758)
Macrothylacia rubi (Linnaeus, 1758)
- Saturniidae**
- Saturnia pavonia* (Linnaeus, 1758)
- Sphingidae**
- Sphinx pinastri* (Linnaeus, 1758)
Laothoe populi (Linnaeus, 1758)
Hyles gallii (Rottemburg, 1775)
Deilephila elpenor (Linnaeus, 1758)
- Notodontidae**
- Phalera bucephala* (Linnaeus, 1758)
Cerura vinula (Linnaeus, 1758)
Eligmodonta ziczac (Linnaeus, 1758)
Pterostoma palpinum (Clerck, 1759)
Clostera pigra (Hufnagel, 1766)
Clostera curtula (Linnaeus, 1758)
- Arctiidae**
- Eilema lutarellum* (Linnaeus, 1758)
 * *Eilema complanum* (Linnaeus, 1758)
Coscinia cribraria (Linnaeus, 1758)
Diaphora mendica (Clerck, 1759)
Phragmatobia fuliginosa (Linnaeus, 1758)
- Noctuidae**
- Pechipogo strigilata* (Linnaeus, 1758)
Scoliopteryx libatrix (Linnaeus, 1758)
Catocala adultera (Ménétrières, 1856)
Euclidia glyphica (Linnaeus, 1758)
Pseudoips faganus (Fabricius, 1781)
Autographa gamma (Linnaeus, 1758)
Syngrapha interrogationis (Linnaeus, 1758)
Colocasia coryli (Linnaeus, 1758)
Acronicta megacephala (Denis & Schiffmüller, 1775)
Acronicta leporina (Linnaeus, 1758)
Acronicta psi (Linnaeus, 1758)
Acronicta auricoma (Denis & Schiffmüller, 1775)
 * *Acronicta euphorbiae* (Denis & Schiffmüller, 1775)
Acronicta rumicis (Linnaeus, 1758)
Amphipyra tragopoginis (Clerck, 1759)
Dypterygia scabruscula (Linnaeus, 1758)
Rusina ferruginea (Esper, 1785)
Euplexia lucipara (Linnaeus, 1758)
Enargia paleacea (Esper, 1788)
Parastichtis suspecta (Hübner, 1817)
Hyppa rectilinea (Esper, 1788)
Apamea monoglypha (Hufnagel, 1766)
Apamea crenata (Hufnagel, 1766)
Apamea lateritia (Hufnagel, 1766)
Apamea furva (Denis & Schiffmüller, 1775)
Apamea remissa (Hübner, 1809)
Apamea illyria Freyer, 1846
Apamea sordens (Hufnagel, 1766)
Oligia strigilis (Linnaeus, 1758)
Oligia latruncula (Denis & Schiffmüller, 1775)
Mesoligia literosa (Haworth, 1809)
Mesapamea secalis (Linnaeus, 1758)
Photodes fluxa (Hübner, 1809)
Amphipoea oculea (Linnaeus, 1761)
Amphipoea fucosa (Freyer, 1830)
Celaena haworthii (Curtis, 1829)
Caradrina selini Boisduval, 1840
 * *Cucullia gnaphalii* (Hübner, 1813)
Brachyolomia viminalis (Fabricius, 1776)
Lithomoia solidaginis (Hübner, 1809)
Lithophane hepatica (Clerck, 1759)
Lithophane lamda (Fabricius, 1787)
Lithophane consocia (Borkhausen, 1792)
Xylena vetusta (Hübner, 1813)
Mniotype adusta (Esper, 1790)
Antitype chi (Linnaeus, 1758)
Ammoconia caecimacula (Denis & Schiffmüller, 1775)
Conistra vaccinii (Linnaeus, 1761)
Agrochola circellaris (Hufnagel, 1766)
Agrochola lota (Clerck, 1759)
Agrochola helvola (Linnaeus, 1758)
 * *Agrochola litura* (Linnaeus, 1761)
Xanthia togata (Esper, 1788)
Xanthia icteritia (Hufnagel, 1766)
Anarta myrtilli (Linnaeus, 1761)
Anarta cordigera (Thunberg, 1788)
Lasionycta proxima (Hübner, 1813)
Hada nana (Hufnagel, 1766)
Polia bombycina (Hufnagel, 1766)
Polia tincta (Brahm, 1791)
Melanchnra pisi (Linnaeus, 1758)
Lacanobia contigua (Denis & Schiffmüller, 1775)
Lacanobia thalassina (Hufnagel, 1766)
Papestra biren (Goeze, 1781)
 * *Hadena albimaculata* (Borkhausen, 1792)
Panolis flammea (Denis & Schiffmüller, 1775)
Mythimna impura (Hübner, 1808)
Euxoa tritici (Linnaeus, 1761)
 * *Euxoa crypta* (Dadd, 1927)
 * *Agrotis vestigialis* (Hufnagel, 1766)
Agrotis ipsilon (Hufnagel, 1766)
 * *Actebia praecox* (Linnaeus, 1758)
 * *Rhyacia simulans* (Hufnagel, 1766)
Noctua pronuba (Linnaeus, 1758)
 ** *Spaelotis clandestina* (Harris, 1862)
Graphiphora augur (Fabricius, 1775)
Paradiarsia sobrina (Duponchel, 1843)
Lycophotia porphyrea (Denis & Schiffmüller, 1775)
Diarsia mendica (Fabricius, 1775)
Diarsia brunnea (Denis & Schiffmüller, 1775)
Xestia alpicola (Zetterstedt, 1839)
 * *Xestia ashworthii* (Doubleday, 1855)
Xestia baja (Denis & Schiffmüller, 1775)
 * *Xestia castanea* (Esper, 1796)
Eurois occulturnus (Linnaeus, 1758)
Anaplectoides prasina (Denis & Schiffmüller, 1775)
Cerastis rubricosa (Denis & Schiffmüller, 1775)

Makrotiedonannot 1994

Seppo Repo

Records of Finnish Macrolepidoptera 1994

The article reports interesting Finnish Macrolepidoptera collected in 1994 as well as interesting findings of specimens collected in the previous years though not yet reported. A couple of records from Russian Karelia have been included.

New species to Finnish fauna is: *Syngrapha ain* (Hochenwarth). Additionally, there are 23 species reported new to Finnish biogeographical provinces.

Kirjoittajan osoite - Authors address:
Ruuhipolku 10, 48310 Kotka, Finland.

Artikkelissa esitetään edellisen keräilykauden (1994) mielenkiintoisimmat suurperhoshavainnot sekä aikaisempien vuosien havaintoja, joita ei ole vielä julkaistu. Poikkeuksellisen runsaana esiintyneiden lajien kohdalla on lajinimen vieressä tiedossa olevien keräilykauden havaintojen kokonaismäärä (suluissa) ja tämän jälkeen yksityiskohtaisempaa tietoa havainnoista.

Maalle uudeksi lajiksi ilmoitettiin: *Syngrapha ain* (Hochenwarth). Uusia maakuntahavaintoja on 23 kappaletta.

Macromeddelanden 1994

Artikeln presenterar de intressantaste storfjärilsfynden år 1994 samt tidigare opublicerade observationer med årtal. Först anges för en del arter totalantalet under säsongen inom parentes och därefter mera detaljerande uppgifter om observationerna.

Ett för landet ny art anträffades: *Syngrapha ain* (Hochenwarth). 23 nya landskapfynd noterades.

Hesperiidae

Carterocephalus palaemon (Pallas)

PH:Kyyjärvi 699:39, 25.6.1994, 1 ex., KYT

Papilionidae

Parnassius apollo (L.) (RAUHOITETTU)

V:Parainen, 4.6.1992, 20 larva, näköhavaintoja,

MAN

V:Dragsfjärd Sommarö, 1994, useita näköhavaintoja, Laitinen O.

V:Dragsfjärd Örö 664:23, 1994, näköhavaintoja,

KUJ

V:Parainen 669:23, 5.6.1994, 5 larva, näköhavaintoja, SOR

V:Parainen 669:23, 10.-11.7.1994, 8 exx., näköhavaintoja, PII

A:Föglö, 13.7.1994, 18 exx., näköhavaintoja, KYT

V:Parainen 668:23, 16.7.1994, 1 ex. ja 26.7.1994, 10 exx., näköhavaintoja, MAK

V:Parainen 669:24, 26.7.1994, 2 exx., näköhavaintoja, MAK

V:Parainen 668:23, 28.7.1994, 1 ex., näköhavainto, SOR

V:Parainen 669:24, 28.7.1994, 4 exx., näköhavaintoja, SOR

V:Parainen 669:23, 28.-30.7.1994, 80 exx., näköhavaintoja, SOR

V:Parainen, 1.-2.8.1994, 30 exx., näköhavaintoja, MAN

Parnassius mnemosyne (L.)

(RAUHOITETTU)

St:Eurajoki 680:20, kesäkuu 1994, n. 20 exx., näköhavaintoja, HEL

V:Parainen, 11.6.1994, 12 exx., näköhavaintoja, LIN

A:Finström, 17.6.1994, 18 exx., näköhavaintoja, LEM

EH:Somero Häntälä, 28.6.1994, 20 exx., näköhavaintoja, MAK

V:Houtskari Kivimo, 29.6.1994, 1 ex., näköhavainto, MAK

Pieridae

Colias hyale (L.)

EH:Nastola 677:43, 11.6.1994, 1 ♂, SOR

V:Dragsfjärd Örö, 1994, näköhavainto, KUJ

Lycaenidae

Quercusia quercus (L.)

St:Vammala 681:28, 25.8.1994, 1 ♂, LIN, St:lle uusi.

Pseudophilotes baton (Bergsträsser)

(RAUHOITETTU)

St:Säkylä 677:25, 18.6.1994, 3 ♂♂ 2 ♀♀, MÄK

Pseudoaricia nicias (Meig.)

EP:Ilmajoki 6970:256, 13.7.1994, 1 ♂, 15.7.1994, 2 ♀♀, 29.7.1994, 3 ♂♂ 5 ♀♀ ja 3.8.1994, 1 ♂ 2 ♀♀, TIK, EP:lle uusi.

Kn:Kajaani Kuluntalahti 713:54, 10.-24.7.1994, 5 ♂♂ 5 ♀♀, LEI & POH

Nymphalidae

Apatura iris (L.)

U:Tammisaari Gullö 6652:298, 27.-31.7.1994, 1 ♀, MIK

Nymphalis polychloros (L.)

U:Porvoon mlk 667:41, 29.7.-7.8.1994, 1 ex. ja 8.-14.8.1994, 1 ex., HBL

Araschnia levana (L.)

PK:Ilomantsi 695:70, 11.6.1994, 2 ♂♂ 5 ♀♀, VIR & PAI

PK:Ilomantsi 695:70, 10.8.1994 1 ♂, Tuomisto E.

Argyronome laodice (Pallas)

EK:Virolahti, 27.8.1992, 1 ex., ÖHM

Fabriciana adippe (D. & S.)

Kn:Kajaani Heinisuo 7128:538, 3.8.1994, 1 ex., Haapalainen U., Kn:lle uusi.

Clossiana titania (Esper)

(RAUHOITETTU)

U:Askola Juomaankylä 671:43, 30.7.1994, 1 ♀, HMO

U:Askola Rahikko 672:42, 30.7.1994, 1 ♂, HMO

Melitaea diamina (Lang)

(RAUHOITETTU)

EH:Orivesi 683:35, 29.6.1994, 13 exx. ja 5.7.1994, 14 exx. ja 13.7.1994, 16 exx., NUP

Drepanidae

Habrosyne pyritoides (Hfn.)

U:Porvoon mlk Pöytä 667:41, 16.-20.7.1994, 3 ♂♂ 1 ♀, 20.-26.7.1994, 1 ♂, 26.-29.7.1994, 1 ♂ ja 30.7.-8.8.1994, 1 ♂, NDS

U:Sipoo Fagerö 667:40, 1.-15.7.1994, 1 ♂ ja 16.-20.7.1994, 1 ♂, NDS

Geometridae

Archiearis notha (Hb.)

St:Kullaa, 25.4.1993, 1 ♂, MÄN
St:Kullaa, 5.5.1994, 1 ♀, MÄN

Scopula rubiginata (Hfn.)

U:Sipoo 668:41, 9.8.1994, 1 ex., LEP

Scopula ornata (Scop.)

U:Helsinki Vallisaari 667:38, 25.-29.7.1994, 1 ♀, KOS & SOM
EK:Virolahti 671:53, 5.8.1994, 1 ex., LNK

Orthonama obstipata (Fabr.)

V:Dragsfjärd Öro 664:23, 30.9.-20.10.1994, 1 ♂, KUJ

Xanthorhoe designata (Hfn.)

Kn:Paltamo Melalahti 7145:532, 17.-24.7.1994, 1 ♂, LEI

Anticlea badiata (D. & S.)

Kn:Kuhmo kk 711:62, 5.-12.5.1994, 7 ♂♂, LEI

Cidaria fulvata (Forster)

EK:Virolahti 671:53, 27.-28.7.1994, 1 ♀, KAP & KAJ

ES:Mäntyharju 681:49, 29.7.1994, 1 ♀, PTO

Rheumaptera cervinalis (Scop.)

EH:Jämsänkoski Alapuisto 678:40, 21.5.1993, 1 ex., SAT

Philereme transversata (Hfn.)

EK:Virolahti 671:53, 7.8.1994, 1 ex., LNK

Operophtera fagata (Scharfenberg)

Kn:Sotkamo Aarreniemi 7122:547, 22.9.-6.10.1994, 2 ♂♂, LEI Kn:lle uusi.

Kn:Paltamo Melalahti 7145:532, 23.-30.9.1994, 1 ♂, LEI

Perizoma affinitatum (Stph.)

PS:Kuopio 697:53, 11.-17.7.1994, 1 ♂, HYV, PS:lle uusi.

PS:Kuopio 697:53, 23.7.1994, 1 ♀, HYV

Perizoma flavofasciatum (Thnbg.)

EH:Jämsänkoski Alapuisto 678:40, 21.5.1993, 1 ex., SAT

Perizoma sagittatum (Fab.)

St:Vammala Karkku 6808:288, 23.7.1994, 1 ♀, HUU
St:Vammala Soiniila 6808:277, 20.-22.7.1994, 1 ♂, HUU

Baptria tibiale (Esper)

Kn:Kuusamo 736:61, ex larva 7.1993, 2 ♂♂ 1 ♀, SAL & VAA

EH:Kangasala 681:35, 26.6.1994, 1 ex., PII

EH:Tampere 681:32, 6.7.1994, 1 ex., PII

Eupithecia fennoscandica Knaben

EnL:Kilpisjärvi Saana, 11.7.1994, 1 ♂, NIS

Eupithecia selinata H.-S.

ES:Mäntyharju 681:49, 17.6.1993, 1 ♂, PTO

Eupithecia groenblomi Urbahn

U:Sipoo 668:40, ex larva 9.1993, 1 ♂, SAL & VAA

Eupithecia expallidata Dbld.

ES:Savonlinna 6865:595, 24.7.1993, 1 ex., SIH
U:Porvoon mlk, ex larva 1994, 6 exx., SIN

Eupithecia orphnata W.Petersen

EK:Kotka 668:51, 3.-21.6.1994, 9 exx., SIK & SIS

Eupithecia ochridata (Pinker)

U:Hanko 666:27, ex larva 9.1993, 2 ♂♂ 4 ♀♀, SAL & VAA

Aplocera plagiata (L.)

U:Hanko Tvärminne 664:28, 29.8.-11.9.1994, 1 ♀, HEL & JAR

Plagodis pulveraria (L.)

InL:Inari 759:51, 15.6.1992, 1 ♀, SEP, InL:lle uusi.

Hypoxystis pluviana (Fab.)

ES:Joutseno 667:59, 20.5.1993, 1 ♂ 2 ♀♀, REP
 ES:Mäntyharju 681:49, 20.5.1993, 1 ♂, PTO

Ourapteryx sambucaria (L.)

ES:Savonlinna 686:58, 1.8.1993, 1 ex., SIH
 U:Sipoo Silverlandet 668:41, 20.7.1994, 1 ♂, BOG
 U:Espoo Svinö, 19.-22.7.1994, 1 ♂ 1 ♀, NIS
 V:Dragsfjärd Hiittinen 665:24, 23.7.1994, 1 ♂, HEO,
 MTR & SEU
 U:Helsinki Vallisaari 667:38, 15.-24.7.1994, 3 ♂♂,
 KOS & SOM
 V:Dragsfjärd Örö 664:23, 20.-26.7.1994, 1 ♂, KUJ
 EK:Virolahti 672:54, 23.-28.7.1994, 1 ♂, WET, KNT
 & HLB
 U:Helsinki Vallisaari 667:38, 25.-29.7.1994, 1 ♀,
 KOS & SOM
 U:Hanko Tyvärminne 664:28, 12.7.-3.8.1994, 2 ♀♀,
 HEL & JAR
 U:Hanko Russarö 663:27, 24.7.-3.8.1994, 1 ♂, KUA
 & KUJ
 U:Helsinki Vallisaari 667:38, 30.7.-3.8.1994, 1 ♂,
 KOS & SOM
 U:Hanko 664:27, 22.7.-5.8.1994, 2 ♂♂, HUU, KOR
 & MAL
 U:Porvoon mlk Svartbacka, 5.-6.8.1994, 1 ex., LEH

Colotois pennaria (L.)

Kn:Kuhmo Rajakangas 7094:661, 10.-17.9.1994,
 1 ♂, LEI, Kn:lle uusi.

Apocheima pilosaria (D. & S.)

St:Vammala 681:28, 29.4.1993, 1 ♂, LIN, St:lle uusi.

Biston stratarius (Hfn.)

St:Rauma 679:20, 13.5.1994, 1 ♂, KRH, St:lle uusi.

Agriopsis aurantiaria (Hb.)

PH:Jyväskylän mlk Keski-Palokka 69091:43,
 5.-11.10.1993, 1 ♂, KUL, PH:lle uusi.

Peribatodes secundaria (D. & S.)

A:Jomala, Södersunda, 20.7.1976, 1 ♂, Bergström,
 Toinen yksilö Suomesta
 A:Finström Husö 670:10, 25.-28.7.1994, 1 ♂, ÖST
 A:Eckerö Böle, 19.8.1994, 1 ♂, MUR, NIK & SAP
 A:Finström Husö 670:10, 1.8.1994, 1 ♂, 4.8.1994,
 1 ♂ ja 24.8.1994, 1 ex., ÖST
 A:Lemland, 14.-20.8.1994, 10 ♂♂ 2 ♀♀, MUR, NIS
 & SAP

Alcis jubatus (Thnbg.)

Kn:Paltamo Melalahti 7145:532, 20.-27.7.1994,
 2 ♂♂, LEI

Lomographa bimaculata (Fab.)

PH:Jyväskylän mlk Keski-Palokka 69091:43,
 18.-24.5.1993, 1 ♂ 1 ♀, KUL, PH:lle uusi.
 EH:Jämsänkoski Alapuisto 678:40, 15.5.1993, 1 ex.,
 SAT

Campaea margaritata (L.)

U:Hanko Uddskatan 6640:269, 13.-15.7.1994, 1 ♀,
 MIK
 V:Tammisaari Bromarv, 26.6.-21.7.1994, 4 ♂♂, ROS
 V:Dragsfjärd Örö 664:23, 1994, n. 1000 exx., KUJ

Lasiocampidae

Gastropacha quercifolia (L.)

ES:Imatra, 2 larva 1994, MÄL

Sphingidae

Agrius convolvuli (L.)

V:Masku 672:23, 18.9.1994, 1 ex., PUL

Macroglossum stellatarum (L.)

V:Nauvo Stor-Nagu, 26.8.1994, 1 ex., NDS

Notodontidae

Clostera anastomosis (L.)

ES:Rantasalmi 689:57, 13.-15.7.1994, 2 ♂♂, SIH

Arctiidae

Pelosia muscerda (Hfn.)

U:Porvoon mlk Pellinki 668:44, 28.7.-2.8.1994, 1 ♂,
 LDM
 EK:Virolahti 671:53, 30.7.-4.8.1994, 1 ♀, WET,
 KNT & HLB
 EK:Kotka Mussalo 670:49, 28.7.-5.8.1994, 2 ♀♀,
 MUS & HAL
 U:Hanko 664:28, 30.7.-5.8.1994, 1 ♀, HUU, KOR &
 MAL
 U:Porvoon mlk Bastö 6680:446, 1.-5.8.1994, 1 ♂,
 KUM

Eilema cereolum (Hb.)

ES:Kerimäki 687:60, 7.-23.7.1994, runsas, MAK

Pararctia lapponica (Thnbg.)

InL:Inari Saariselkä, 28.6.1994, 2 ♂♂, LEH
 InL:Inari Saariselkä, 28.6.1994, 5 ♂♂, SIN
 EnL:Enontekiö Peltovuoma, 5.7.1994, 1 ♂, SIN

Rhyparia purpurata (L.)

U:Sipoo 668:41, 10.7.1994, 1 ♂, LEP

Noctuidae

Macrochilo cribrumalis (Hb.)

ES:Mäntyharju 681:49, 20.5.1993, 1 ♂, PTO

Catocala nupta (L.) (21 exx.)

V:Dragsfjärd Örö 664:23, 25.7.-4.8.1994, 2 ♂♂ ja
 5.-12.8.1994, 1 ♂, KUJ
 V:Dragsfjärd 664:24, 29.7.-4.8.1994, 1 ♀ ja
 5.-11.8.1994, 1 ♂, SAK
 U:Hanko Russarö 663:27, 4.-12.8.1994, 1 ♂, KUA &
 KUJ
 U:Hanko 664:27, 6.-14.8.1994, 1 ♂, KOS
 U:Ruotsinpyhtää 669:46, 12.-18.8.1994, 1 ♂, ELO
 EK:Kotka 668:51, 26.8.1994, 1 ♂, SIK & SIS
 V:Korpoo 664:19, 27.8.1994, 1 ♂ 1 ♀, NDS
 U:Helsinki Vallisaari 667:38, 22.-28.8.1994, 1 ♂,
 KOS & SOM
 V:Dragsfjärd Örö 663:24, 15.8.-2.9.1994, 1 ♂, SAL,
 VAA & HEL
 V:Dragsfjärd Örö 664:23, 24.8.-4.9.1994, 1 ♀, KUA
 & KUJ

- U:Helsinki Vallisaari 667:38, 28.8.-6.9.1994, 3 ♀♀,
7.-14.9.1994, 1 ♂, KOS & SOM
U:Hanko 664:27, 3.-9.9.1994, 1 ♂, KOS
U:Porvoon mlk Pellinki 668:44, 5.-9.9.1994, 1 ♂,
KUM
U:Porvoon mlk Pörtö 667:41, 7.-13.9.1994, 1 ♂,
NDS
- Catocala promissa* (D. & S.)
U:Porvoon mlk Pellinki 668:44, 3.-6.8.1994, 1 ♀,
LDM
U:Porvoon mlk Pörtö 667:41, 29.7.-8.8.1994, 1 ♂,
NDS
V:Dragsfjärd Öro 664:23, 5.-11.8.1994, 1 ♂, KUJ
- Catocala sponsa* (L.) (30 exx.)
U:Hanko Russarö 663:27, 24.7.-3.8.1994, 1 ♂, KUJ
V:Dragsfjärd Öro 664:23, 25.7.-4.8.1994, 2 ♂♂ 1 ♀,
11.-23.8.1994, 1 ♂, KUA & KUJ
U:Porvoon mlk Pörtö 667:41, 29.7.-8.8.1994, 1 ♀,
8.-9.8.1994, 1 ♂, NDS
U:Helsinki Vallisaari 667:38, 4.-7.8.1994, 2 ♀♀,
8.-12.8.1994, 1 ♀, 13.-22.8.1994, 1 ♂ ja
23.-28.8.1994, 1 ♀, KOS & SOM
U:Hanko 664:27, 6.-11.8.1994, 2 ♀♀, HUU, KOR &
MAL
U:Porvoon mlk Pellinki 668:44, 7.-12.8.1994, 1 ♀,
WID
U:Porvoon mlk Pellinki 668:44, 7.-13.8.1994, 1 ♀,
LDM
U:Kirkkonummi Mäkiluoto 664:35, 4.-14.8.1994,
2 ♀♀, SUN
U:Porvoon mlk 667:41, 8.-14.8.1994, 1 ♀, HBL
U:Sipoo Fagerö 667:40, 29.7.-8.8.1994, 3 ♀♀,
10.-15.8.1994, 1 ♀, NDS
U:Helsinki 667:39, 11.-21.8.1994, 1 ♀, HEL
U:Helsinki Santahamina 667:39, 13.-27.8.1994, 1 ♂,
KUA & KUJ
V:Dragsfjärd 664:24, 19.-29.8.1994, 1 ♀, SAK
U:Hanko 664:28, 23.7.-7.9.1994, 1 ♂ 1 ♀, HUU,
KOR & MAL
U:Helsinki Vallisaari 667:38, 28.8.-6.9.1994, 1 ♀,
KOS & SOM
U:Porvoon mlk Pellinki 668:44, 4.-9.9.1994, 1 ♀,
KUM
- Ephesia fulminea* (Scop.)
U:Porvoon mlk Bastö 6680:446, 20.-26.8.1994, 1 ♀,
KUM
- Neustrotia candidula* (D. & S.)
EK:Virolahti 671:54, 30.7.-4.8.1994, 1 ♂, WET,
KNT & HLB
- Nola karelica* Tgstr.
ES:Kerimäki 687:60, 7.7.1994, 1 ♀, MAK
- Earias clorana* (L.)
EK:Virolahti 671:53, 5.-11.8.1994, 1 ♂, WET, KNT
& HLB
- Nycteola revayana* (Scop.)
V:Turku Ruissalo 671:23, 25.4.1994, 1 ♂, HEK
U:Hanko Russarö 663:27, 4.-20.9.1994, 1 ♀, KUJ
- Nycteola asiatica* (Krul.) (8 exx.)
EK:Virolahti 671:53, 25.8.-10.9.1994, 1 ♂, KUA &
KUJ
EK:Virolahti 6719:539, 10.-16.9.1994, 1 ex., SAV
U:Hanko Russarö 663:27, 4.-20.9.1994, 1 ♀, KUJ
U:Helsinki 667:39, 7.-20.9.1994, 1 ♀, HEL
EK:Virolahti 671:53, 21.9.1994, 1 ex., LNK
U:Sipoo Fagerö 667:40, 18.-22.9.1994, 1 ♀, NDS
U:Porvoon mlk Pellinki 668:44, 12.-23.9.1994, 1 ♂,
LDM
U:Porvoon mlk 667:43, 15.-30.9.1994, 1 ♀, SAL &
- VAA
- Lamprotes c-aureum* (Knoch)
U:Porvoon mlk Portö 667:41, 29.7.-7.8.1994, 1 ♂,
NDS
U:Porvoon mlk 668:43, 4.-10.8.1994, 1 ♂, SAL &
VAA
- Euchalcia modesta* (Hb.)
U:Mäntsälä 6515:400, 12.-30.7.1994, 3 ♂♂ 2 ♀♀,
ELO
U:Pernaja 669:45, 27.-30.7.1994, 1 ♀, KNT
- Autographa buratetica* (Stgr.)
St:Vammala 680:27-8, 1.8.1990-1.8.1994, useita,
MAL, St:lle uusi.
- Autographa mandarina* (Frr.)
PK:Liperi 6941:610, 27.8.1993, 1 ♂, KAR, PK:lle
uusi.
- Autographa excelsa* (Kretsch)
Kn:Paltamo Melalahti 7145:532, 3.-10.8.1994, 1 ♂,
LEI, Kn:lle uusi.
- Syngrapha ain* (Hochenw.)
St:Vammala 681:28, 9.8.1994, 1 ♀, SIL, Maalle uusi
laji.
- Trichosea ludifica* (L.)
EH:Korpilahti 6869:432, 31.5.-6.7.1993, 2 ♂♂ 2 ♀♀,
KUL
EH:Korpilahti 6869:432, 1.7.1994, 1 ♂ ja 13.7.1994,
1 ♀, KUL
ES:Rantasalmi 689:57, 1.7.1994, 1 ♂, SIH
PK:Kitee, 7.-8.7.1994, 1 ♂, MAL
- Amphipyra pyramidea* (L.) (67 exx.)
U:Helsinki Vallisaari 667:38, 7.-12.8.1994, 1 ex.,
13.-22.8.1994, 4 exx., KOS & SOM
U:Kirkkonummi Mäkiluoto 664:35, 4.-14.8.1994,
1 ♂, SUN
U:Porvoon mlk 667:41, 8.-14.8.1994, 2 ♀♀, HBL
U:Porvoon mlk Pellinki 668:44, 12.-23.8.1994, 1 ex.,
LDM
EK:Kotka Halla 670:49, 20.-26.8.1994, 1 ♂, MUS
ES:Imatra 678:59, 27.8.-1.9.1994, 1 ♂, MAL
U:Hanko 664:27, 26.8.-1.9.1994, 1 ♂ 1 ♀,
2.-8.9.1994, 2 ♂♂, 9.-12.9.1994, 3 ♂♂ ja
13.-25.9.1994, 2 ♀♀, PAK
U:Helsinki Santahamina 6672:392, 28.8.-2.9.1994,
1 ex., KUM
U:Porvoon mlk Pellinki 668:44, 28.8.-2.9.1994,
1 ex., KUM
U:Porvoon mlk 667:41, 27.8.-10.9.1994, 1 ♂ 1 ♀,
HBL
U:Helsinki Santahamina 667:39, 4.-14.9.1994, 1 ♀,
LAE & LAL
U:Helsinki Vallisaari 667:38, 7.-14.9.1994, 1 ex.,
KOS & SOM
U:Hanko 664:28, 20.8.-16.9.1994, 1 ♂ 4 ♀♀, HUU,
KOR & MAL
U:Kirkkonummi Mäkiluoto 664:35, 12.-22.9.1994,
1 ♂, SUN
U:Hanko 664:27, 6.8.-30.9.1994, 11 ♂♂ 14 ♀♀,
HUU, KOR & MAL
U:Hanko Uddskatan 6640:269, syyskuu 1994,
10 exx., MIK
- Victrix umovii* (Ev.)
RUSSIA, AK:Aunus Aunusjoen suisto, 30.7.1994, 1
yks., NILS HYDÉN
- Amphipyra perflua* (F.)
Kn:Kuhmo Elimyssalo 7128:661, 13.8.1993, 1 ♂,
LEI, Kn:lle uusi.

Kn:Kuhmo kk 711:62, 13.8.1993, 1 ex., PIT
Kn:Suomussalmi Raatesalmi 7197:626,
13.-20.8.1993, 1 ♂, LEI

Trachea atriplicis (L.)

V:Dragsfjärd Örö 664:23, 22.6.-9.7.1994, 1 ♀, KUA & KUJ

Phlogophora meticulosa (L.) (10 exx.)

U:Kirkkonummi Mäkiluoto 664:35, 23.9.-6.10.1994, 1 ♀, SUN

V:Dragsfjärd 664:24, 26.9.-13.10.1994, 1 ♂ ja
11.-26.10.1994, 2 ♂♂, SAK

U:Porvoon mlk Pellinki 668:44, 24.9.-14.10.1994,
1 ♂, LDM

U:Hanko Russarö 663:27, 1.-18.10.1994, 1 ♂, KUJ

U:Kirkkonummi Mäkiluoto 664:35, 12.-22.9.1994,
1 ♂, SUN

U:Porvoon mlk Emäsalo, 11.-23.9.1994, 1 ♂, LEH & SIN

U:Helsinki Santahamina 667:39, 14.-28.9.1994, 1 ♂,
KUA & KUJ

U:Sipoo Fagerö 667:40, 29.-30.9.1994, 1 ♂, NDS

Ipimorpha contusa (Frr.) (49 exx.)

RUSSIA, AK:Syvärei Koukkula, 30.7.1994, 1 yks.

JUKKA SALMI

EK:Virolahti 671:53, 2.8.1994, 1 ex., LNK

ES:Puumala Pataniemi 6809:566, 2.8.1994, 2 ♀♀,
SRM

U:Helsinki Vallisaari 667:38, 30.7.-3.8.1994, 1 ♂,
KOS & SOM

PK:Liperi 6934:610, 31.7.-3.8.1994, 1 ♀, KAR,

PK:lle uusi.

ES:Joutseno Tiuruniemi 678:58, 1.-3.8.1994, 1 ♂,
Saarinen K.

EK:Virolahti 671:53, 2.-3.8.1994, 1 ex., KAP & KAJ

EK:Virolahti 671:53, 30.7.-4.8.1994, 3 ♂♂, WET,
KNT & HLB

U:Pemaja Rabbas 6682:441, 1.-4.8.1994, 1 ex.,
KUM

EK:Virolahti 671:53, 4.8.1994, 1 ex., LNK

EK:Virolahti 671:53, 28.7.-5.8.1994, 1 ♂, KUA &
KUJ

EK:Kotka Halla 670:49, 30.7.-5.8.1994, 2 ♂♂, MUS
U:Porvoon mlk Pellinki 668:44, 1.-5.8.1994, 6 exx.,
KUM

ES:Punkasalmi 685:62, 20.7.-6.8.1994, 2 ♀♀, ROS

EK:Kotka 672:49, 29.7.-6.8.1994, 4 ♂♂, MUS

U:Sipoo Spjutsund 668:41, 1.-6.8.1994, 1 ex., LDM
U:Porvoon mlk Pellinki 668:44, 3.-6.8.1994, 2 exx.,
LDM

U:Pyhtää Kaunissaari 669:48, 31.7.-6.8.1994, 12 ♂♂
3 ♀♀, LUU & MUS

ES:Savonlinna 6865:595, 6.-7.8.1994, 1 ♀, SIH

ES:Imatra 678:59, 5.-9.8.1994, 1 ♀, MAL

U:Pyhtää Kaunissaari 669:48, 7.-13.8.1994, 1 ♀,
LUU & MUS

EK:Kotka Mussalo 670:49, 12.-18.8.1994, 1 ♀,
MUS & HAL

Cosmia pyralina (D. & S.) (76 exx.)

EK:Virolahti 671:53, 1.8.1994, 1 ex. ja 5.8.1994,
1 ex., LNK

EK:Kotka 668:51, 2.8.1994, 1 ♀, SIK & SIS

EK:Kotka Hovila 6715:493, 2.8.1992, 1 ♂, SUO

U:Kirkkonummi Mäkiluoto 664:35, 27.7.-3.8.1994,
1 ♂ 2 ♀♀, SUN

EK:Kotka Mussalo 670:49, 28.7.-3.8.1994, 1 ♀,
12.-18.8.1994, 1 ♂, MUS & HAL

U:Helsinki Vallisaari 667:38, 30.7.-3.8.1994, 1 ♂,
KOS & SOM

ES:Puumala Pataniemi 6809:566, 3.8.1994, 1 ♀,
SRM

EK:Pyhtää Hirvikoski 671:34, 30.7.-4.8.1994, 1 ♀,
LUU

EK:Kotka Halla 670:49, 30.7.-5.8.1994, 3 ♀♀, MUS

U:Ruotsinpyhtää Ruukki 671:47, 31.7.-5.8.1994,
7 ♂♂ 1 ♀, MUS

U:Porvoon mlk Pellinki 668:44, 1.-5.8.1994, 10 exx.,
KUM

ES:Mäntyharju 681:49, 5.8.1994, 1 ♂, PTO

U:Pyhtää Kaunissaari 669:48, 31.7.-6.8.1994, 9 ♂♂
6 ♀♀, LUU & MUS

U:Helsinki Santahamina 6672:392, 3.-6.8.1994,
1 ex., KUM

U:Porvoon mlk Pellinki 668:44, 3.-6.8.1994, 5 exx.,
7.-13.8.1994, 1 ex., LDM

U:Sipoo 668:41, 6.8.1994, 5 exx., LEP

ES:Imatra Sienimäki 678:59, 6.8.1994, 1 ♂, KÄR
U:Porvoon mlk Pörtö 667:41, 29.7.-7.8.1994, 1 ♂,
NDS

U:Sipoo Bostrand 668:40, 29.7.-7.8.1994, 1 ♂ ja
8.-10.8.1994, 1 ♂, NDS

ES:Imatra 678:59, 5.-7.8.1994, 1 ♂, MÄL

U:Sipoo Fagerö 667:40, 29.7.-8.8.1994, 2 ♂♂, NDS
U:Porvoon mlk Söderskär 666:41, 29.7.-8.8.1994,
3 ♀♀, NDS

EK:Kotka 672:49, 5.-11.8.1994, 1 ♂, MUS

U:Pemaja Rabbas 6682:441, 7.-11.8.1994, 1 ex.,
KUM

U:Porvoon mlk 667:43, 11.8.1994, 1 ♀, SAL & VAA
U:Porvoon mlk Munkby 670:43, 10.-13.8.1994,
1 ex., LDM

EK:Kotka Mussalo 670:49, 8.-15.8.1994, 1 ♂, REP

Apamea maillardi (Geyer)

EH:Kuru 687:30, 15.-21.7.1994, 1 ♂, MTR, EH:lle
uusi.

Xylomoia strix (Mikkola)

U:Hanko Sandö 664:28, 15.7.1994, 1 ♂, JAAKKO
KARVONEN, Toinen yksilö Suomesta.

Amphipoea crinanensis (Burr.)

EK:Virolahti 671:53, 13.-16.8.1994, 1 ♂,
20.-22.8.1994, 1 ♂, KAP & KAJ

Hydraecia ultima Holst

V:Tammisaari Bromarv, 29.-31.7.1994, 1 ♂, ROS
U:Kirkkonummi 665:35, 29.7.-4.8.1994, 1 ♂, PAK

Archanaera geminipuncta (Hw.)

U:Hanko 664:27, 20.-30.8.1994, 1 ♂, SAK

Sedina buettneri (Hering)

U:Sipoo Gumbostrand 668:40, 7.-11.9.1994, 1 ♀,
NDS

?*Cucullia chamomillae* (D. & S.)

Lajilla lienee jalansija Suomessa, sillä syönnöksiä
löytyi heinäkuun lopulla ja elokuun alussa kamomil-
lasaunioista (*Matricaria recutita*) seuraavilta paikka-
kunnilta:

V:Turku yliopiston alue 671:24

V:Perniö kirkonkylä 668:28

U:Hanko Täktom 664:28

Koska ei ole ehdotonta varmuutta siitä, etteikö jokin
toinen hyönteinen tekisi samanlaista syömäjälkeä,
lajia ei ilmoiteta vielä varmasti Suomesta, mutta
Ruotsissa juuri tällaiset jäljet määritetään *C. chamo-*
*millae*ksi. Syönnöksiä löytää parhaiten sieltä, missä
ravintokasvia on runsaasti. Pystyn kekomaisesta my-
keröstä on syöty ympäriinsä pois alimmat kukat ja
kukkapohjuksen alaosa näkyy (loppukesästä) musta-
nana, mykerön huipussa kukat ovat kalottimaisesti
jäljellä. Perhonen lentää keväällä, tulee huonosti va-
lolle. Toukkia kannattanee etsiä kesäkuun lopulla tai
heinäkuun alussa; toukka syö öisin ja sen saattaa

- muulloin löytää varren ympäriltä kukinnon alapuolelta (NILS HYDÉN; ilm. MIK)
- Lithophane ornitopus* (Hfn.) (8 exx.)
U:Hanko Russarö 663:27, 1.-19.10.1994, 1 ♂, KUJ
V:Dragsfjärd Örö 664:23, 30.9.-20.10.1994, 1 ♀, KUJ
A:Finström Husö 670:10, 21.9.1994, 1 ex., ÖST
V:Tammisaari Bromarv, 9.-23.10.1994, 1 ♀, ROS
V:Dragsfjärd 664:24, 11.-26.10.1994, 1 ♂ 1 ♀, SAK
U:Hanko Russarö 663:27, 20.10.-2.11.1994, 1 ♂, KUJ
V:Dragsfjärd Örö 664:23, 21.10.-3.11.1994, 1 ♂, KUJ
- Xylena exoleta* (L.)
U:Porvoon mlk Pellinki 668:44, 8.-14.10.1994, 1 ex., KUM
V:Dragsfjärd Örö 664:23, 20.10.-3.11.1994, 1 ♂, KUJ
- Eupsilia transversa* (Hfn.)
Kn:Kuhmo kk 7115:622, 8.10.1994, 1 ex., PIT,
Kn:lle uusi.
- Conistra erythrocephala* (D. & S.)
U:Helsinki Santahamina 6672:392, 11.-17.10.1994, 1 ex., KUM
U:Hanko Russarö 663:27, 1.-19.10.1994, 3 exx., KUJ
U:Hanko 664:28, 1.-23.10.1994, 1 ♂, HUU, KOR & MAL
V:Tammisaari Bromarv, 9.-23.10.1994, 1 ♀, ROS
U:Hanko 664:27, 9.-28.10.1994, 1 ♂, PAK
U:Hanko Russarö 663:27, 20.10.-2.11.1994, 7 exx., KUJ
U:Hanko 664:27, 21.10.-2.11.1994, 1 ex., KUJ
U:Kirkkonummi Mäkiluoto 664:35, 17.10.-3.11.1994, 1 ♂, SUN
V:Dragsfjärd Örö 664:23, 20.10.-3.11.1994, 20 exx., KUJ
- Agrochola macilenta* (Hb.)
EK:Kotka Mussalo 670:49, 21.-30.9.1994, 1 ♀, MUS & HAL, EK:lle uusi.
- Xanthia aurago* (D. & S.)
A:Lemland 6674:118, 17.9.1994, 2 ♀♀, ELO
U:Hanko 664:27, 4.-19.9.1994, 1 ♂, KUJ
- Xanthia gilvago* (D. & S.)
U:Sipoo Fagerö 667:40, 23.-28.8.1994, 1 ♂, NDS
U:Hanko 664:27, 31.8.-11.9.1994, 1 ♂ ja 12.9.-23.9.1994, 1 ♂, SAK
V:Dragsfjärd 664:24, 30.8.-12.9.1994, 1 ♂, SAK
U:Hanko Russarö 663:27, 4.-19.9.1994, 1 ♂, KUJ
V:Dragsfjärd Örö 664:23, 5.-21.9.1994, 1 ♂, KUJ
- Diloba caeruleocephala* (L.)
U:Helsinki Vallisaari 667:38, 10.-14.9.1994, 1 ♂, KOS & SOM
U:Pyhtää Kaunissaari 669:48, 28.8.-17.9.1994, 1 ♂, LUU & MUS
U:Porvoon mlk 667:41, 11.-23.9.1994, 1 ♂, HBL
U:Pernaja Rabbas 6682:441, 25.-28.9.1994, 1 ♂, KUM
U:Kirkkonummi Mäkiluoto 664:35, 7.-16.10.1994, 1 ♂, SUN
- Lasionycta skraelingia* (H.S.)
Kn:Kuhmo 7167:671, 10.7.1993, 1 ♂, LEI, Kn:lle uusi.
Kn:Kuhmo Elimyssalo 7128:661, 13.7.1993, 1 ♀, LEI
KemL:Muonio 754:36, 30.6.1994, 1 ex., LEH
KemL:Muonio 754:36, 2.7.1994, 1 ♀, SIN
- Polia conspicua* (Bang-Haas)
InL:Inari Saariselkä, 9.-10.7.1994, 6 ♂♂, SIN
- Melanchnra persicariae* (L.)
EK:Kotka 668:51, 19.6.-12.7.1994, 2 exx. ja 14.7.1994, 1 ♀, SIK & SIS
U:Tammisaari 665:30, 23.-31.7.1994, 1 ♂, ROS
V:Tammisaari Tenhola 666:29, 5.8.1994, 1 ♂, TAN
- Orthosia cerasi* (Fabr.)
EH:Tampere 684:33, 26.4.1994, 1 ex., Leivo, J., EH:lle uusi.
- Orthosia munda* (D. & S.)
V:Turku, 24.4.1994, 1 ♂, AHL, HYV & PÄI
V:Turku 671:23, 26.4.1994, 2 ♂♂, HUU, KOR & MAL
V:Turku Ruissalo 671:23, 26.4.1994, 1 ♂, TAN
V:Turku Ruissalo 670:56, 28.4.1994, 1 ♀, KUL
V:Turku Ruissalo 671:23, 7.5.1994, 1 ♀, LUN
V:Turku Ruissalo 671:23, 10.5.1994, 1 ♀, HEK
- Mythimna ferrago* (Fabr.)
St:Vammala Karku 6808:288, 1.8.1994, 1 ♂, HUU
- Actebia fennica* (Tauscher)
V:Vihti 669:35, 10.-13.8.1994, 1 ♀, KOS
- Rhyacia grisescens* (Fabr.)
St:Eura Honkilahti 676:23, 21.8.1993, 1 ex., MÄK, St:lle uusi.
- Noctua orbona* (Hfn.)
A:Eckerö Böle, 17.8.1994, 1 ex. ja 19.8.1994, 1 ♀, MUR, NIS & SAP
U:Porvoon mlk Emäsalo, 13.-26.8.1994, 1 ♂, LEH & SIN
U:Porvoon mlk Söderskär 666:41, 26.8.-2.9.1994, 2 ♂♂, NDS
V:Dragsfjärd Örö 664:23, 24.8.-4.9.1994, 1 ♂, KUA & KUJ
- Noctua comes* Hb. (n. 100 exx.)
V:Dragsfjärd Hiittinen 665:24, 20.7.1994, 1 ♂, HEO, MTR & SEU
V:Dragsfjärd Hiittinen 665:24, 4.-5.8.1994, 13 exx., ELO
V:Tammisaari Bromarv, 8.-12.8.1994, 1 ♂, ROS
V:Hiittinen Rosala, 19.8.1994, 1 ♂ 3 ♀♀, SIN
V:Dragsfjärd 664:24, 19.8.1994, 1 ♂ 3 ♀♀, PAK
U:Hanko 664:27, 16.-25.8.1994, 1 ♂, PAK
U:Hanko 664:27, 20.-26.8.1994, 1 ♂, HUU, KOR & MAL
V:Dragsfjärd Örö 663:24, 12.8.-2.9.1994, n. 70 exx., SAL & VAA
U:Hanko 664:28, 6.8.-7.9.1994, 3 ♂♂, HUU, KOR & MAL
U:Hanko Tvärminne 664:28, 29.8.-11.9.1994, 1 ex., HEL & JÄR
- Noctua janthe* (Borkhausen)
V:Dragsfjärd Örö 664:23, 17.-23.8.1994, 1 ♂, KUJ
A:Finström Husö 670:10, 6.-11.9.1994, 1 ♂, ÖST
- Noctua janthina* (D. & S.)
U:Tenhola 665:28, 27.8.-5.9.1994, 3 ♂♂, HEL
- Cryptocala chardinyi* (Boisd.)
U:Hanko Täktom 664:28, 2.8.1994, 100 yks. kolmella elohopealampulla, N. HYDÉN
- Paradiarsia glareosa* (Esper)
V:Tammisaari Bromarv, 6.-12.9.1994, 1 ♂, ROS
U:Hanko 664:28, 8.-16.9.1994, 1 ♂, HUU, KOR & MAL

Paradiarsia punicea (Hb.)

ES:Kerimäki 687:60, 13.-15.7.1994, 1 ♂, HEL
 EK:Virolahti 671:53, 18.-19.7.1994, 1 ♂, KAP &
 KAJ

ES:Kerimäki 687:60, 7.-23.7.1994, 3 ♂♂, MAK

Peridroma saucia (Hb.)

V:Dragsfjärd Örö 664:23, 24.8.-4.9.1994, 1 ♀, KUA
 & KUJ

Xestia borealis (Nordström)

KemL:Muonio Olos 754:36, 7.-8.7.1994, 4 ♂♂, SIN

Xestia triangulum (Hfn.)

EP:Vaasa Palosaari 701:22, 25.7.1994, 1 ♂, KON,
 EP:lle uusi.

Heliiothis viriplaca (Hfn.)

U:Hanko Russarö 663:27, 10.-23.7.1994, 1 ♀, KUA
 & KUJ

Protoschinia scutosa (D. & S.)

EK:Vehkalahti, 9.8.1978, 1 ex., Toikka A.

Havainnontekijöistä käytetyt kirjainlyhenteet:

AHL = Ahlroth, P.
 BOG = Bogomoloff, P.
 ELO = Elo, O.
 FLI = Flinck, J. & J.
 HAL = Halvorsen, T.
 HBL = Hublin, C.
 HEK = Heinola, K.
 HEL = Helomaa, K.
 HEN = Henriksson, J.
 HEO = Helminen, O.
 HLB = Holmberg, H.
 HMO = Heiramo, T.
 HUU = Huusko, J.
 HYV = Hyvärinen, E.
 JUN = Junnilainen, J.
 JÄR = Järvelä, A.
 KAJ = Kaitila, J-P.
 KAP = Kaitila, P.
 KAR = Karhu, A.
 KNT = Kontuniemi, I.
 KON = Kontiokari, S.
 KOR = Korpela, S.
 KOS = Koskinen, P.
 KRH = Korhonen, J.
 KUA = Kullberg, A.
 KUJ = Kullberg, J.
 KUL = Kulmala, K.

KUM = Kumlander, B-G.
 KYT = Kytölä, R.
 KAR = Kärkäs, J.
 LAE = Laasonen, E.
 LAL = Laasonen, L.
 LEI = Leinonen, R.
 LDM = Landtman, M.
 LEH = Lehto, J.
 LEM = Lemström, J.
 LEP = Lepistö, V.
 LIN = Lindel, J.
 LNK = Leinikka, S.
 LUN = Lundsten, K.
 LUU = Luukkonen, L.
 MAK = Makkonen, J.
 MAL = Malinen, P.
 MIK = Mikkola, K.
 MTR = Martikainen, R.
 MUR = Murtosaari, J.
 MUS = Mussalo, V-M.
 MÄK = Mäkinen, J.
 MÄL = Mälkiä, J.
 MAN = Männistö, S.
 NDS = Nordenswan, G.
 NIK = Nikki, T.
 NIS = Nissinen, K.
 NUP = Nupponen, P.
 PAK = Pakkanen, P.
 PII = Piirainen, T.
 PIT = Piira, T.
 PTO = Peltonen, O.
 PUL = Pulli, T.

PÄI = Päivinen, J.
 PÖH = Pöykkö, H.
 PÖS = Pöykkö, S.
 REP = Repo, S.
 ROS = Rossi, K.
 SAK = Saarikoski, M.
 SAL = Saloranta, K.
 SAP = Salminen, P.
 SAV = Savela, M.
 SAT = Salminen, T.
 SEP = Seppälä, H.
 SEU = Seuranen, I.
 SIH = Sihvonen H. & P.
 SIK = Silvonen, K.
 SIL = Sillanpää, M. & O.
 SIS = Silvonen, S.
 SIN = Sinervirta, M.
 SOM = Somerma, P.
 SOR = Sormunen, J.
 SRM = Saarenmaa, H.
 SUN = Sundell, P.
 SUO = Suomi, J.
 TAN = Tanner, H.
 TIK = Tikkala, T.
 VAA = Vaalamo, K.
 VIR = Virtanen, M. & O.
 WET = Wettenhovi, J.
 WID = Widen, C-J.
 ÖHM = Öhman, O.
 ÖST = Östman, M.

Aiempiin tiedonantoihin seuraavia korjauksia.

Rättelser

Virheellisten määritysten vuoksi seuraavat
 kaksi tiedonantoa (Baptria 2/1992) peru-
 taan:

Oligia fasciuncula (Hw.)

V:Dragsfjärd Hiittinen 664:24, 20.-27.6.1992, 1 ♂,
 ROS, V:lle uusi.

Lacanobia w-latinum (Hfn.)

V:Dragsfjärd Hiittinen 664:24, 3.-12.6.1992, 1 ♂,
 ROS, V:lle uusi.

Vuosiluku väärin (Baptria 1/1994):

Acronicta tridens (D. & S.)

U:Tammisaari 665:30, 24.7.-1.8.1993, 1 ♂, ROS.
 Oikea vuosiluku on 1991.

Tiedotuksia jäsenistölle

Kokouksia

Suomen Perhostutkijain Seuran kuukausi- kokoukset pidetään Helsingin yliopiston Eläintieteen laitoksen suuressa luentosalissa (Pohj. Rautatiekatu 13). Kokoukset alkavat klo 18.30. Tuleva ohjelma:

Maaliskuu 8.3.

Jaroslav Buszko (Torun, Puola): Lepidopterology and lepidopterological research in Poland.

Sääntömääräinen kevätkokous.

Huhtikuu 12.4.

Anders Albrecht: Perhostoukkien pakastekuivaus.

Jukka Jalava & Jaakko Kullberg: Retki Pohjois-Uralille.

Toukokuu 10.5.

Yöperhosseurannan tulokset vuodelta 1994.

Havaintolomakkeiden palauttaminen

1. Makrotiedonannot - Seppo Revolte.
2. Mikrotiedonannot - Lauri Kailalle.
3. Uhanalaishavainnot - Lauri Kailalle.
4. Vaeltajahavainnot - Seppo Revolte.
5. Macrolep- ja Microlep-kartoitukset - Larry Huldénille.
6. Päiväperhosseuranta - Olli Marttilalle.
7. Lapin havainnot - Henry Holmbergille.

Baptrian ilmestymisaikataulu

Baptrian tavoitteena on ilmestyä seuraavasti: no 1 ennen maaliskuun kokousta, no 2 loppukevällä, no 3 ennen syyskuun kokousta ja no 4 ennen joulukuun kokousta.

Número	Ilmestymisaika	Aineiston viimeinen jättöaika
2/95	toukokuu	1.3.1995
3/95	syyskuun alku	1.7.1995
4/95	joulukuun alku	1.10.1995
1/96	maaliskuun alku	1.1.1996

Apuraha-anomukset

Suomen Perhostutkijain Seuran jäsenillä on mahdollisuus anoa apurahaa Suomen tai naapurimaiden perhosfaunan tutkimista varten. Apurahan suuruus voi olla korkeintaan 5000 markkaa. Anomukset, joissa on anotun rahasumman lisäksi mainittava sen käyttötarkoitus perusteluineen, on osoitettava tiedollisen perhostutkimuksen edistämisrahastolle ja toimitettava maaliskuun loppuun 1995 mennessä Magnus Landtmanille, osoite Kulosaarenpuistotie 44 A 6, 00570 Helsinki, puh. 90-684 9242. Lisäksi edellytetään, että apurahan saaja antaa maaliskuun loppuun 1996 mennessä lyhyen kirjallisen selonteon apurahan käytöstä.

Muutos SPS:n hallituksen kokoonpanossa

Sääntömääräisessä syyskokouksessa 14.12.1994 Juha Pöyry valittiin seuran uudeksi sihteeriksi Marko Niemisen jätettyä sihteerin tehtävät.

Tetrakloretaanin yhteistilaus

Viime vuoden tapaan seuran jäsenillä on mahdollisuus hankkia tetrakloretaania vesi- ja ympäristöhallituksen yöperhosseuranta- projektin kautta. Viimeksi hinnaksi tuli noin 450 mk/2½ l pullo, nyt se tulee olemaan sama tai hieman alempi. Kirjalliset tilaukset (montako 2½ l pulloa, nimi, toimitusosoite, puh.no) osoitteella: Reima Leinonen, Kaupakatu 27 B 9, 87100 Kajaani.

Etsin yhteyttä

VÄLI-AMERIKASSA (erityisesti Nicaragua ja Honduras) keränneeseen harrastajaan. Soita maaliskuussa työaikana p. 90-6155 6111/Jari Sandqvist.

Perhosten linjalaskentaan Saanatunturilla

Päivö Somerma

Kirjoittajan osoite - Author's address:
Päivö Somerma, Laiduntie 18 as 5, FIN-02340 Espoo

Taustaa

Enontekiön kunnassa sijaitsevan Saanatunturin luonnoltaan rikasta etelä- ja lounaisrinnettä rauhoitettiin asetuksella vuonna 1988. Rauhoitus päätös ei saanut perhosharrastajapiireissä osakseen pelkästään myönteistä vastaanottoa. Syynä tähän oli se, että rauhoitettu alue oli ollut harrastajien ahkerimmin retkeilemiä alueita pohjoisimmassa Lapissa. Vuosittaiset käynnit alueelle olivatkin tuottaneet perhosista melkoisen joukon faunistista tietämystä. Alueen rauhoitus perustui kuitenkin melko hyvään alueen luonnon tuntemukseen. (Kasvillisuus; mm. Palmgren 1965, Federley & Vuokko 1980, selkärangattomat; Henttonen & Järvinen 1980 ja selkärangattomat; Krogerus 1972, Saarenmaa 1980, Väisänen & Somerma 1988). Tätä ei yleisesti olekaan asetettu kyseenalaiseksi, vaan rauhoituksen kielteisesti suhtautunut kritiikki nojautuu suurella määrällä siihen, että porojen usein voimaperäisen laidunnuksen katsotaan olevan alueen luonnolle huomattavasti haitallisempaa, kuin luontoharrastajien keräily- ja retkeilytoiminnan. Alueen nyt oltua rauhoituksen piirissä jo seitsemän vuotta, tulisikin em. epäkohtaan puuttua tarmokkaasti.

Perhostutkimusta alueella on leimannut kautta vuosien sattumanvaraisuus. Havaintotiedot eri vuosilta ovat kasvattaneet Suomen Perhostutkijain Seuran arkistoon mittavan sarjan eri vuosina alueella havaituista lajeista ja yksilömääristä. Eri vuosien havaintojen vertailu on kuitenkin hankalaa keräilyaktiivisuuden ja keräilyajankohtien vaihtelun takia. Tiedossa on, että alueen lajeille on tyypillistä opportunistinen, otollista hetkeä hyväksikäyttävä fenologia (Mikkola 1992). Tämä on omiaan hankaloittamaan määrätietoisien tiedonkeruun järjestämistä alueella.

Havainnoitsijat ovat pääosin harrastajia, jotka saapuvat alueelle loma-aikoinaan.

Niinpä havaintojen vertailukelpoisuuden parantamista ei voida suorittaa työpanoksen ajoituksella vaan tavoitteeseen on pyrittävä vakioimalla havainnointimenetelmiä ja huomioimalla entistä tarkemmin havainnoinnin taustatietoja.

Suomen WWF on Metsäntutkimuslaitoksen myötävaikutuksella perustanut kesien 1993-1994 aikana Saanatunturin osittain rauhoitetulle rinnealueelle perhosten laskentareitin, jonka avulla toivotaan saatavan aikaisempaa vertailukelpoisempaa tietoa perhosharkintojen vuosittaisesta vaihtelusta alueella. Linjalaskentojen käyttökelpoisuudesta Lapissa on saatu kokemuksia aikaisemmin Annjalonjin luonnonsuojelualueelta (Somerma & Väisänen 1993).

Tutkimuslinjat

Linjalaskentareitti koostuu kolmesta erillisestä jaksosta, jotka sijaitsevat tunturin jyrkässä päädyssä ns. kalkkilipan alueella ja sen alapuolisessa maastossa. Alin jakso on 100 m:n mittainen ja se kulkee pääosin vaivaiskoivujen dominoimalla suolla korkeuskäyrien suuntaisesti (kuva 1). Toinen 100 m:n jakso nousee em. suolta rinnettä ylös läpi koivikkovyöhykkeen (kuva 2). Kolmas ja pisin jakso (300m) alkaa jonkin verran koivuvyöhykkeen yläpuolelta ja kulkee ylös poikki rakkakivikoiden ja tunturiniittyjen/kankaiden aina jyrkän pahdan tyvelle asti (kuva 3).

Linjat on merkitty maastoon kahdenlaisilla merkeillä. Jokaisen jakson alussa ja lopussa on keltainen 10x20 cm:n kokoinen muovilaatta oleellisimpine tietoineen (ks. esim. kuva 1). Itse linjan kulku on merkitty 5 m:n välein valkoisilla maahan painetuilla muoviliuskoilla (kuva 4).



Kuva 1. Suolinjan alku.



Kuva 2. Koivikkolinjan alku.



Kuva 3. "Kuntopolun" 3. vaihe, tunturirinnelinja. Linjan alkumerkki etualalla. Linja päättyy ylhäällä näkyvän vaalean kalkkialueen tasolle.

Laskentamenetelmä

Laskenta suoritetaan soveltuvin osin Baptriassa vol 15:3 (Somerma & Väisänen 1990) annettujen ohjeiden mukaisesti. Kaikki yksilöt kirjataan ja havaintopaikat merkitään maastomerkkien avulla metrin tarkkuudella. (Esim. tunturijaksolta saataisi laskentakerta tuottaa seuraavanlaista yhtä lajia koskevaa tietoa: *E. pandrose* 14, 16, 36, 48, 48, 94, 98, 134, 176, 178, 254, 265, 266. Numerot ilmaisevat metreinä havaintopaikan.) Havaintopaikan merkitseminen näin tarkasti on nopeaa, sillä viiden metrin välein laitettujen maastomerkit helpottavat työtä. Varsinaista havaintoaineistoa tukevat tärkeät taustatiedot: Havainnoitsijan nimi, laskennan päivämäärä, aloitus- ja lopetusaika, säätiedot (lämpötila, aurinkoisuus, tuuli) sekä tehoisa lämpösumma (lasketaan $+7^{\circ}\text{C}$ mukaan). Maastossa työ kannattaa tehdä suoraan sitä varten suunnitellulle lomakkeelle. Lomakkeita voi kysyä joko Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin tutkimusasemalta tai WWF:n perhostyöryhmän sihteeriltä.

Laskentaa suorittamaan

Kiinteän linjan olemassaolo tarjoaa harrastajille mahdollisuuden osallistua seurannan toteuttamiseen. Kiinnostuneiden kannattaa ottaa yhteys hyvissä ajoin



Kuva 4. Suolinjan väli­merkki 10 m linjan alusta.

Kirjallisuus

- Federley, B. & Vuokko, S. 1980: Kilpisjärven alueen kasvillisuus ja kasvisto. - Luonnon Tutkija 84:15-18.
- Henttonen, H. & Järvinen, A. 1980: Katsaus Luoteis-Lapin lintu- ja nisäkäsfau­naan. - Luonnon Tutkija 84:35-38.
- Krogerus, H. (toim.) 1972: The invertebrate fauna of the Kilpisjärvi area, Finnish Lapland. - Acta Soc. Fauna Flora Fennica 80:1-250.
- Mikkola, K. 1992: Tunturiperhosten opportunistinen varhaislento. - Baptria 17:1-5

ennen suunnitellun retken alkua Metsäntutkimuslaitoksen Kolarin tutkimus­asemalle, joka käsittelee suojelualueen lupa-asioita.

- Palmgren, P. 1965: Die Spinnenfauna der Gegend von Kilpisjärvi in Lappland. - Acta Zool. Fennica 110:1-70.
- Saarenmaa, H. 1980: Piirteitä Kilpisjärven alueen perhosfaunasta. - Luonnon Tutkija 84:54-55.
- Somerma, P. & Väisänen, R. 1990: Luonnon­suojelualueiden perusselvitykset: - perho­set. - Baptria 15:77-109.
- Somerma, P. & Väisänen, R. 1993: Annjalonjin luonnonsuojelualueen perhoslinjalaskenta kesällä 1992. - Baptria 18:81-90.
- Väisänen, R. & Somerma, P. 1988: Kaksi uutta perhosten kannalta merkittävää suojelualueta - Saana ja Annjalonji. - Baptria 13:75-89.

16. Suomen entomologian päivät

Aihe: "Aineistosta analyysiin: hyönteissyste­matikan uudet menetelmät"

Aika: 7.-8.4.1995

Paikka: Suitian opetus- ja koetila, Siuntio
Järjestäjät: Helsingin hyönteistieteellinen yhdis­ty­sekä Helsingin yliopiston eläinmuseon hyönteisosa­sto.

Entomologian päivien ohjelma tarjoaa harras­telijoille, alan opiskelijoille ja tutkijoille suun­nattuja esityksiä mm. hyönteisten luokittelusta, eläinmaantieteestä ja koevoutiosta. Luennoit­so­ioita ovat mm. tri Fredrik Ronqvist, Natur­historiska riksmuseet, Tukholma, tri Bo Vest Pedersen, Zoologisk museum, Kööpenhamina sekä tri Ward Wheeler, American Museum of Natural History, New York. Yhteys­henkilöinä toimivat dos. Jyrki Muona (puh. 90-191 7429) sekä FK Gunilla Ståhls (puh. 90-191 7424), osoite: Eläinmuseo, PL 17, 00014 Helsingin yliopisto. Ruokailuista, yöpymisestä sekä sau­nasta veloitetaan n. 200,-.

Sitovat ilmoittautumiset 20.3.1995 mennessä!

16. finländska entomologidagarna

Tema: "Från data till analys: insektsystematikens nya metoder"

Tid: 7.-8.4.1995

Plats: Svidja försöksgård, Sjundeå
Arrangörer: Entomologiska föreningen i Hel­singfors samt Zoologiska museets entomolo­giska avdelning

Entomologidagarnas program erbjuder före­drag som riktar sig såväl till amatörer, studeran­de som forskare, bl.a. om insekternas klassifi­kation, zoobiogeografi och koevolution. Före­dragshållare är bl.a. Dr. Fredrik Ronqvist, Natur­historiska riksmuseet, Stockholm och Dr. Bo Vest Pedersen, Zoologisk museum, Köpenhamn samt Dr. Ward Wheeler, American Museum of Natural History, New York. Kontaktpersoner är FK Gunilla Ståhls (tel. 90-191 7424) samt Doc. Jyrki Muona (tel. 90-191 7429), adress: Zoolo­giska museet, PB 17, 00014 Helsingfors univer­sitet. För måltider, övernattning samt bastu debi­teras ca 200,-.

Bindande anmälan senast den 20.3.1995!

Toimintasuunnitelma 41. toimintavuodelle 1995. Syyskokouksen 14.12. 1994 sääntömääräinen asia

Seuran toiminta tulee jatkumaan entisenlaisena. Toimintaa pyritään järjestämään myös Helsingin ulkopuolella.

Kokoustoiminta

Kevät- ja syyskaudella pidetään yhteensä yhdeksän kuukausikokousta, jotka ovat alustavilta aiheiltaan seuraavat:

- 18.1. Kesän 1994 sää ja paikallisfaunat.
- 8.2. Mikrotiedonannot.
- 8.3. Sääntömääräinen kevätkokous; Jaroslaw Buszkon esitelmä.
- 12.4. Perhostoukkien pakastuskuivaus. Retki Pohjois-Uralille.
- 10.5. Valtakunnallisen yöperhosseurannan tuloksista 1994.
- 20.9. Ohjelma avoin.
- 11.10. Lapin havainnot; lisäksi stipendiaattien raportteja.
- 8.11. Makrotiedonannot ja vaeltajakatsaus.
- 13.12. Sääntömääräinen syyskokous. Muu ohjelma avoin.

Hallitus kokoontuu yleensä kuukausikokousten yhteydessä. Talousvaliokunta, julkaisutoimikunta ja rahaston hoitokunta toimivat hallituksen apuna. Rahaston hoitokunta käsittelee stipendianomukset ja esittelee ne hyväksyttäväksi hallitukselle.

Julkaisutoiminta

Jäsenlehti Baptria ilmestyy neljänä numerona ja kahtena supplementina, joista Sotavallan mittareiden levinneisyyskartasto lahjoitetaan jäsenille; siinä voidaan julkaista perhosaiheiden lisäksi muitakin hyönteisryhmiä koskevia kirjoituksia ja tiedonantoja. Seura julkaisee yhdessä muiden hyönteistieteellisten seurojen kanssa julkaisua

Entomologica Fennica. Pyritään julkaisemaan "vanhojen makrojen" määrittämissä ja täydennysosissa.

Jäsenistö

Seuran jäsenmäärä säilynee suunnilleen ennallaan.

Yhteistyö

Kokousyhteistyötä jatketaan Helsingin Hyönteistieteellisen Yhdistyksen sekä Suomen Hyönteistieteellisen Seuran kanssa. Yhteistyönä Vesi- ja Ympäristöhallituksen kanssa jatketaan uhanalaisten perhosten seuranta. Eläinmuseon kanssa jatketaan Suomen perhosten levinneisyyskartoitusta.

Erityishankkeet

Perinteiseen tapaan jatketaan Lapin havaintojen, vaellushavaintojen ja muiden merkittävien havaintojen keruuta sekä päiväperhosseuranta. Täpläverkkoperhosen (*Melitaea cinxia*) tilapäinen rauhoitusosuus on voimassa. Perhosnäyttely jatkuu aluksi Eläinmuseolla ja etenee kiertävänä näyttelynä paikallisyhdistysten käytössä alkaen Joutsenosta. Pyritään järjestämään jonkin uhanalaisen perhosen suojeluun liittyvä talkooleiri. Pyritään järjestämään teemapäivänä valtakunnallinen päivällä lentävien perhosten laskenta.

Jäsenpalvelut

Seura jatkaa tarvikkevälitystä jäsenistölle. Kirjasto on kokousten yhteydessä jäsenten käytettävissä.

Päiväperhosseurannan vuoden 1994 tulokset

Olli Marttila & Kimmo Saarinen

Etelä-Karjalan Allergia- ja Ympäristöinstituutti
55330 Tiuruniemi

Vuosi 1994 oli päiväperhosseurannan neljäs vuosi. Seuranta on edennyt erinomaisesti, ja edellisten vuosien tapaan kaikki keskeiset luvut suurenvat (taulukko 1). Määräpäivään, joulukuun alkuun mennessä lomakkeita palautettiin lähes viisisataa, ja ensimmäistä kertaa yhden vuoden yksilömäärä ylitti sadantuhannen rajan. Vuosien 1991-1993 osalta taulukossa on otettu huomioon myöhemmin käyttöön lähetetyt tiedot, ja siksi myös aikaisempien vuosien luvut ovat suurempia kuin mitä edellisissä vuosikatsauksissa on esitetty.

Kaikkiaan seurantaan on neljän vuoden aikana osallistunut lähes kaksisataa henkilöä, kokonaisyksilömäärä on yli kolmesataa tuhatta perhosta, ja kiinnostus työhön on edelleen voimakkaassa kasvussa. Vuonna 1994 seurantaan ilmoitti tietoja 44 uutta, aikaisemmin osallistumatonta henkilöä. Kolmella edellisellä kaudella (1991-1993) vuosittain osallistuneesta 26 henkilöstä vain viisi ei ollut vastannut joulukuun alkuun mennessä. Voisiko jo puhua läpimurrosta?

Yhtä havaintopäivää kohti havaittiin keskimäärin 27 perhosta. Tämän perusteella vuosi 1994 oli päiväperhosten esiintymisen kannalta samankaltainen kuin kaksi edellistä vuotta. Silloin yhden havaintopäivän aikana havaittiin keskimäärin 29 (1992) ja 25 (1993) perhosta.

Seurannan tarkoituksena on ollut tutkia Etelä- ja Keski-Suomessa elävien päiväperhosten levinneisyyttä ja runsautta sekä tutkia näissä tapahtuvia muutoksia. Kuluneena kesänä tietoja ilmoitettiin selvästi aikaisempaa runsaammin myös Lapista. Näitä havaintoja ei ole mitään syytä hyljeksiä. Päinvastoin, seuranta haluaa elää ja kehittyä siihen osallistuvien henkilöiden mukana, joten laajennettakoon työn tavoitteita koskemaan koko Suomea.

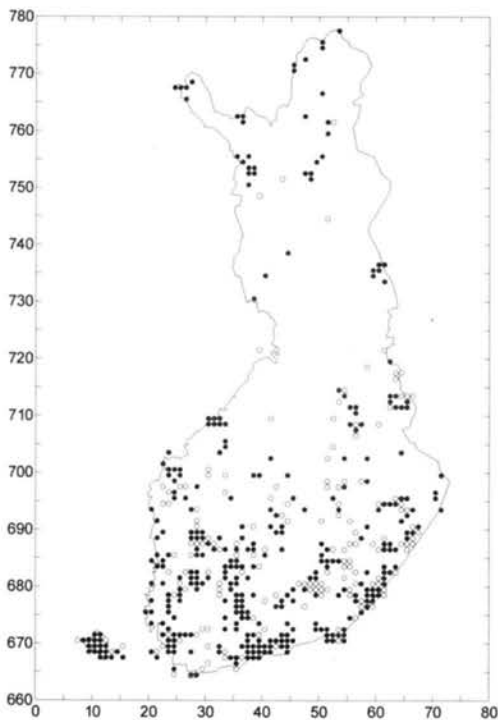
Havaintoverkosto on tiivistynyt entisestään ja kattaa koko Suomen Oulun ympäristöä lukuunottamatta melko hyvin (kuva 1). Todellisia havaintopesäkkeitä on eri puolilla Etelä- ja Keski-Suomea, ja eri henkilöt ovat ilmoittaneet tietoja myös samoista ruuduista. Parhaimmillaan yhdestä ruudusta antoi tietoja kahdeksan eri henkilöä tai henkilöjoukkoa.

Tietokoneohjelma ottaa huomioon havaintopäivät

Vuonna 1993 seurannan tiedot siirrettiin tietokoneelle, jossa tietoja analysoi seuranta varten laadittu ohjelma. Tätä on parannettu edelleen. Aikaisemmin ohjelma tulosti lajien 10 x 10 kilometrin eli neliöpeninkulmaruudun yksilömäärän, mutta nyt oh-

Taulukko 1. Vuosina 1991-1994 seurantaan osallistuneet henkilöt ja heidän neliöpeninkulmaruuduista ilmoittamansa lajit, yksilöt, havaintopäivät ja kunnat.

	1991	1992	1993	1994	yhteensä
henkilöt	44	88	109	132	193
lomakkeet	85	244	325	498	1.152
10x10 km ruudut	73	198	243	336	491
lajit	70	84	96	97	99
yksilöt	22.346	85.936	91.592	116.849	316.723
havaintopäivät	1.532	3.084	3.628	4.332	12.576
kunnat	58	123	149	176	225



Kuva 1. Yhtenäiskoordinaattiruudut (10x10 km), joista seurantaan on ilmoitettu tietoja. Avoin ympyrä = vuodet 1991-1993 mutta vuodelta 1994 ei tietoja, musta ympyrä = vuosi 1994 mutta myös aikaisemmilta vuosilta voi olla tietoja (musta ympyrä peittää alleen mahdollisen avoimen ympyrän).

jelma vertaa yksilömääriä myös havaintopäiviin. Tarkastelutapaa voidaan havainnollistaa kahden esimerkkiruudun avulla. Toisella on ilmoitettu kahden havaintopäivän aikana sata sitruunaperhosta, ja toisella on kolmekymmentä havaintopäivää ja kaksisataa sitruunaperhosta. Ensimmäisessä ruudussa on siten havaittu keskimäärin 50 perhosta päivässä (100/2), kun toisessa on suuremmasta yksilömäärästä huolimatta vain seitsemän perhosta (200/30) päivässä. Monissa tapauksissa tapa auttaa puhtaita yksilömäärätietoja paremmin havainnollistamaan lajin runsautta eri alueilla. Tämä käy esille kuvasta 2, jossa pihlajaperhosen yksilömäärätiedot on esitetty sellaisenaan (a) ja havaintopäiviin suhteutettuna (b). Jälkimmäinen (b) paljastaa perhosen runsaamman esiintymisen keskittyvän Kaakois- ja Itä-Suomeen.

Kesän tulokset

Tietokoneelle syötetty aineisto on oikoluettu, ja kaikissa vähänkään epäselvissä tai muuten epäilyksiä herättävissä tapauksissa tieto on tarkastettu ottamalla havainnoitsijaan yhteyttä.

Tietoja ilmoitettiin tundrasinisiipeä (*A. glandon*) lukuunottamatta jokaisesta maassamme vakituksena elävästä lajista. Lisäksi ilmoitettiin havaintoja viidestä tilapäisesti esiintyvistä lajista.

Seuraavassa kauden keskeisiä tuloksia arvioidaan heimoittain. Näistä riippumatta vaeltajat on käsitelty omana ryhmänä. Tuloksia verrataan kolmen edellisen vuoden tuloksiin (Marttila 1991, 1992 ja 1993) sekä Suomen päiväperhoset -kirjan tietoihin (Marttila ym. 1991). Lapin lajeista on tehty aikaisempina vuosina vähän havaintoja, eikä vertailua juuri voida tehdä.

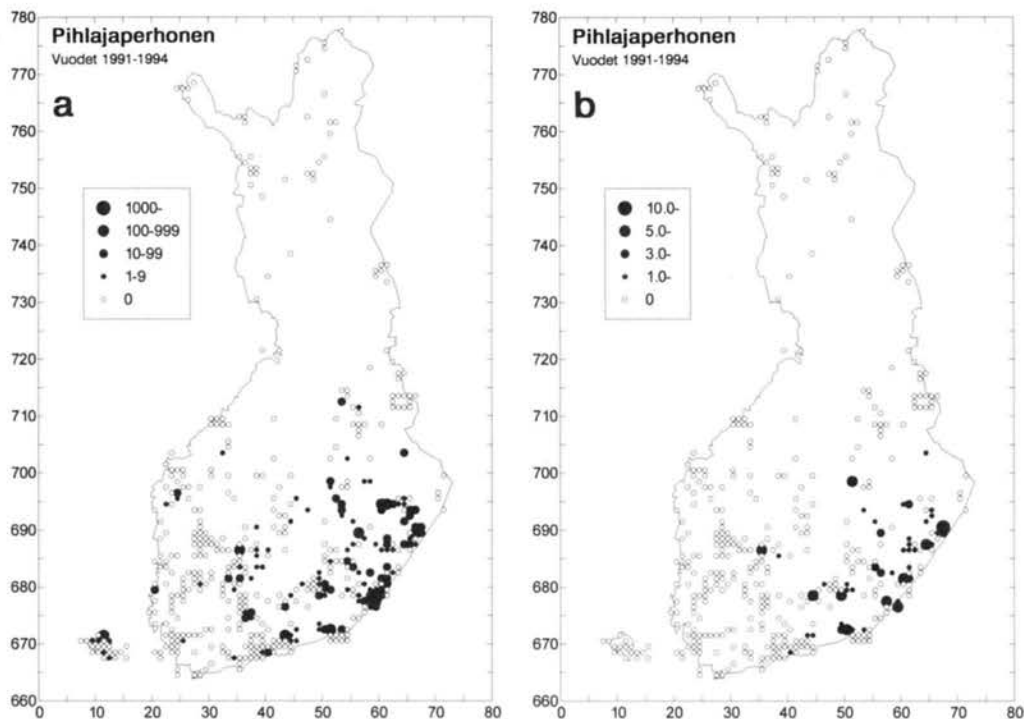
Lajit ja niiden yksilömäärät on esitetty taulukossa 2. Kirjoituksen loppuun sijoitetussa taulukossa ovat vastanneiden henkilöiden nimet ja kunnat, joista tietoja annettiin.

Paksupäät (Hesperiidae)

Paksupäiden yksilömäärät ja esiintymistajuus ovat pienentyneet koko seurannan ajan. Selvimmin suuntaus näkyy mansikkakirjosiiven ja piippopaksupään kohdalla. Näistä ensimmäistä ilmoitettiin vuonna 1991 joka kolmannella lomakkeella yhteensä yli kolmesataa yksilöä. Nyt tietoja oli joka kymmenennellä lomakkeella ja yhteensä vain reilut kaksisataa yksilöä. Jälkimmäisestä oli vuonna 1991 tietoja joka toisella lomakkeella yhteensä yli viidestäsadasta yksilöstä. Nyt tietoja oli vain joka neljännellä lomakkeella, vaikka yksilöitä oli toista tuhatta (huom. moninkertainen havaintoaktiiviteetti).

Ritariperhoset (Papilionidae)

Apollon tulokset antavat aihetta uumoilla lievää runsastumista. Pikkuapollo on säilynyt neljän vuoden ajan ennallaan. Ritariperhosella oli poikkeuksellisen huono vuosi. Vain joka seitsemännellä lomakkeella yhteensä reilut sata yksilöä on vähän.



Kuva 2. Pihlajaperhosen (*Aporia crataegi*) yksilömäärät (a) ja yksilömäärien havaintopäiviin suhteutettu esiintymisen (b) 10 x 10 kilometrin ruuduissa neljän seurantavuoden (1991-1994) aikana. Suhteellista esiintymistä kuvaavassa kartassa (b) symbolit osoittavat kuinka monta yksilöä ruudussa on havaittu yhtä havaintopäivää kohti.

Kaaliperhoset (Pieridae)

Kaaliperhosten heimossa ei tapahtunut aikaisempiin vuosiin verrattuna merkittäviä muutoksia. Pihlajaperhonen oli hivenen vaatimattomampi, joka kahdeksannella lomakkeella oli yhteensä reilut kahdeksansataa yksilöä. Erityisesti esiintymistiheys on ollut aikaisempina vuosina suurempi, tietoja perhostesta on ollut vähintään joka viidennellä lomakkeella. Lanttuperhosen asemaa Suomen runsaimpana päiväperhosena ei horjuta mikään, vaikka tällä kertaa laji oli vasta toiseksi runsain.

Sinisiivet (Lycaenidae)

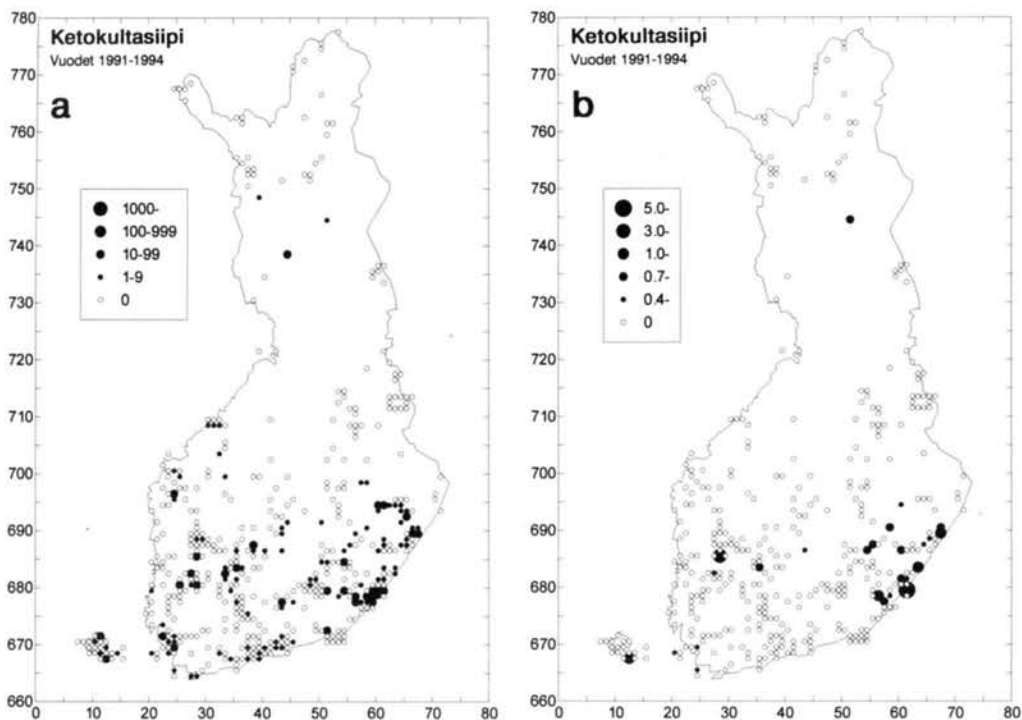
Nopsasiipien esiintyminen oli jokseenkin ennallaan. Kultasiivistä pikkukultasiipiä oli vähän aikaisempia vuosia enemmän, mutta ketokultasiiven alamäki jatkuu: alle kolmesataa yksilöä ja tietoja lajista vain joka seitsemännellä lomakkeella. Laji oli 47. runsain samoilla sijoilla keisarinviitan ja

punakeltaverkkoperhosen kanssa! Viime vuonna peräänkuulutettuun Turku-Tampere-Helsinki kolmioon ei ole tullut juurikaan parannusta (kuva 3a). Havaintopäiviin suhteutettu kartta osoittaa lajin esiintymisen painopisteen olevan melko pienellä alueella Kaakkois-Suomessa, missä perhonen ei ole kovin harvinainen (kuva 3b). Sinisiivistä huomio kiinnittyy virna-, huhta- ja ruskosinisiipeen. Virnasinisiipi on jo aikaisempina vuosina osoittautunut vähälukuiseksi. Menneen kesän tulokset eivät muut käsitystä, vaan päinvastoin perhonen on painunut kaikkein vähälukuisimpien joukkoon; yhteensä 24 yksilöä ja tietoja lajista vain yhdellä prosentilla kaikista lomakkeista. Huhtasinisiivellä oli hyvä vuosi. Esiintymistäajuus on entistä tasoa, mutta elinpaikoillaan laji on ollut runsas. Yksilöitä ilmoitettiin kuusi kertaa niin paljon kuin kolmena edellisenä vuotena yhteensä. Niittysinisiivellä oli vuosina 1992 ja 1993 selvä pulssi, mutta nyt esiintymistäajuus oli jopa vuotta 1991 pienempi; tietoja lajista oli joka vii

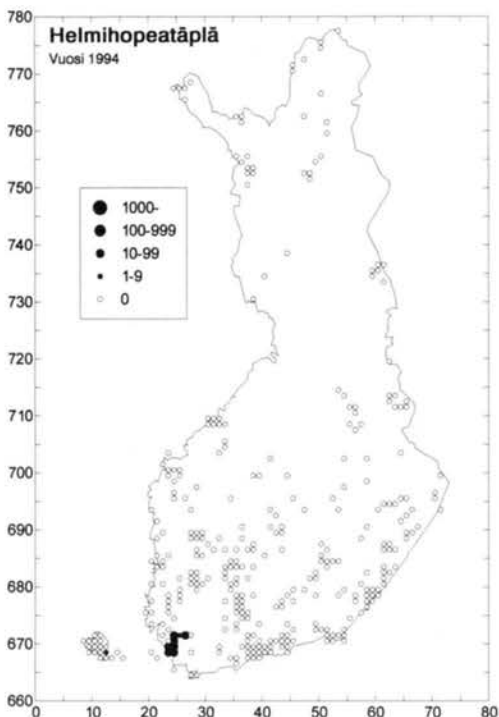
Taulukko 2. Ilmoitetut lajit yksilömäärän mukaisessa järjestyksessä ja lomakkeiden määrä (N) ja osuus (%) kaikista lomakkeista (498).

lajit	Yksilömäärä	Lomakkeet	
		N	%
1. Nokkosperhonen (<i>A. urticae</i>)	11.656	289	58
2. Lanttuperhonen (<i>P. napi</i>)	11.465	311	62
3. Tesmaperhonen (<i>A. hyperantus</i>)	7.519	206	41
4. Lauhahiipijä (<i>T. lineola</i>)	7.166	191	38
5. Kangasperhonen (<i>C. rubi</i>)	6.009	219	44
6. Sitruunaperhonen (<i>G. rhamnii</i>)	5.950	236	47
7. Amiraali (<i>V. atalanta</i>)	5.351	135	27
8. Kangassinisiipi (<i>P. argus</i>)	4.475	146	29
9. Loistokultasiipi (<i>H. virgaureae</i>)	3.912	209	42
10. Angervohopeatäplä (<i>B. ino</i>)	3.483	178	36
11. Pursuhopeatäplä (<i>C. euphrosyne</i>)	3.458	193	39
12. Tummapapurikko (<i>L. maera</i>)	2.497	150	30
13. Niittyhopeatäplä (<i>C. selene</i>)	2.492	179	36
14. Ketosinisiipi (<i>L. idas</i>)	2.332	131	26
15. Ketohopeatäplä (<i>F. adippe</i>)	2.327	147	30
16. Orvokihopeatäplä (<i>S. aglaja</i>)	2.007	155	31
17. Neitoperhonen (<i>I. io</i>)	1.980	110	22
18. Hopeasinisiipi (<i>A. amandus</i>)	1.781	151	30
19. Metsänokiperhonen (<i>E. ligea</i>)	1.493	96	19
20. Auroraperhonen (<i>A. cardamines</i>)	1.481	138	28
21. Juolukkasinisiipi (<i>V. optilete</i>)	1.453	131	26
22. Idänniittyperhonen (<i>C. glycerion</i>)	1.417	72	14
23. Herukkaperhonen (<i>P. c-album</i>)	1.377	149	30
24. Rämehopeatäplä (<i>P. eunomia</i>)	1.376	81	16
25. Rämekylmänperhonen (<i>O. jutta</i>)	1.321	73	15
26. Paatsamasinisiipi (<i>C. argiolus</i>)	1.298	153	31
27. Suruvaippa (<i>N. antiopa</i>)	1.256	153	31
28. Hohtosinisiipi (<i>P. icarus</i>)	1.241	123	25
29. Virnaperhonen (<i>L. sinapis</i>)	1.131	144	29
30. Piippopaksupää (<i>O. venatus</i>)	1.034	130	26
31. Keltaniittyperhonen (<i>C. pamphilus</i>)	1.007	101	20
32. Suohopeatäplä (<i>B. aquilonaris</i>)	984	69	14
33. Ruskosinisiipi (<i>E. eumedon</i>)	940	78	16
34. Pihlajaperhonen (<i>A. crataegi</i>)	825	66	13
35. Ratamoverkkoperhonen (<i>M. athalia</i>)	731	99	20
36. Suokeltaperhonen (<i>C. palaeno</i>)	711	95	19
37. Metsäpapurikko (<i>L. petropolitana</i>)	693	97	19
38. Niittysinisiipi (<i>C. semiargus</i>)	659	104	21
39. Täpläverkkoperhonen (<i>M. cinxia</i>)	627	17	3
40. Kirjoverkkoperhonen (<i>H. maturna</i>)	619	48	10
41. Pikkukultasiipi (<i>L. phlaeas</i>)	527	123	25
42. Täpläpapurikko (<i>P. aegeria</i>)	482	52	10
43. Huhtasinisiipi (<i>P. nicias</i>)	448	10	2
44. Saraikkoniittyperhonen (<i>C. tullia</i>)	398	45	9
45. Hietahainäperhonen (<i>H. semele</i>)	368	20	4
46. Rinnehopeatäplä (<i>F. niobe</i>)	325	36	7
47. Ketokultasiipi (<i>P. hippothoe</i>)	299	70	14
48. Keisarinviitta (<i>A. paphia</i>)	284	19	4
49. Ruijannokiperhonen (<i>E. medusa</i>)	283	9	2
50. Mansikkakirjosiipi (<i>P. malvae</i>)	239	59	12

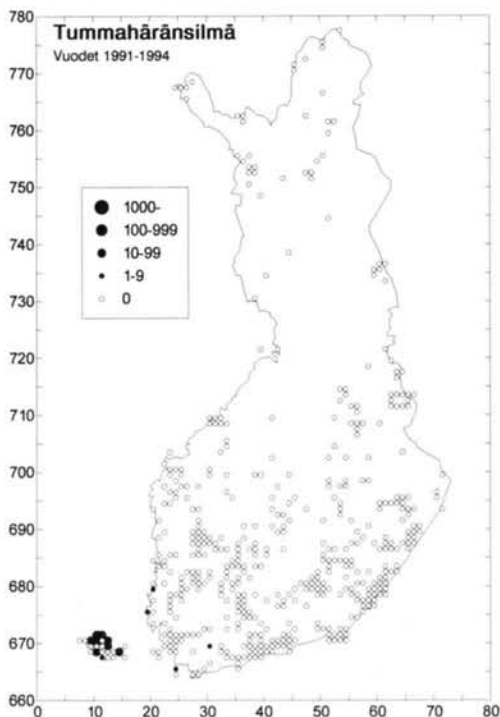
lajit	Yksilömäärä	Lomakkeet	
		N	%
51. Punakeltaverkkoperhonen (<i>E. aurinia</i>)	218	13	3
52. Mustatäplähiipijä (<i>C. silvicola</i>)	217	61	12
53. Lapinnokiperhonen (<i>E. pandrose</i>)	200	18	4
54. Muurainhopeatäplä (<i>C. freija</i>)	195	30	6
55. Keltatäplähiipijä (<i>C. palaemon</i>)	184	16	3
56. Lehtosinisiipi (<i>A. artaxerxes</i>)	181	50	10
57. Helmihopeatäplä (<i>I. lathonia</i>)	174	18	4
58. Tummaverkkoperhonen (<i>M. diamina</i>)	171	6	1
59. Suonokiperhonen (<i>E. embla</i>)	167	16	3
60. Kairanokiperhonen (<i>E. disa</i>)	162	10	2
61. Lapinkeltaperhonen (<i>C. hecla</i>)	155	7	1
62. Tummahäränsilmä (<i>M. jurina</i>)	136	9	2
63. Lehtohopeatäplä (<i>C. titania</i>)	129	3	1
64. Kaaliperhonen (<i>P. brassicae</i>)	122	32	6
65. Ritariperhonen (<i>P. machaon</i>)	119	60	12
66. Rahkahopeatäplä (<i>C. frigga</i>)	119	23	5
67. Apollo (<i>P. apollo</i>)	92	13	3
68. Naurisperhonen (<i>P. rapae</i>)	89	19	4
69. Harjusinisiipi (<i>P. baton</i>)	71	3	1
70. Tundrahopeatäplä (<i>C. chariclea</i>)	63	6	1
71. Tuominopsasiipi (<i>F. pruni</i>)	60	11	2
72. Suokirjosiipi (<i>P. centaureae</i>)	58	13	3
73. Ruostenopsasiipi (<i>T. betulae</i>)	53	7	1
74. Kirjopapurikko (<i>L. achine</i>)	50	1	<1
75. Pikkusinisiipi (<i>C. minimus</i>)	46	3	1
76. Tunturikeltaperhonen (<i>C. nastes</i>)	45	1	<1
77. Sarakylmänperhonen (<i>O. norna</i>)	44	7	1
78. Pikkuapollo (<i>P. mnemosyne</i>)	41	8	2
79. Tamminopsasiipi (<i>Q. quercus</i>)	37	8	2
80. Tummakirjosiipi (<i>P. alveus</i>)	36	12	2
81. Valkotäpläpaksupää (<i>H. comma</i>)	29	7	1
82. Tunturihopeatäplä (<i>B. napaea</i>)	27	4	1
83. Virnasinisiipi (<i>G. alexis</i>)	24	4	1
84. Haapaperhonen (<i>L. populi</i>)	20	15	3
85. Purohopeatäplä (<i>C. thore</i>)	20	2	<1
86. Karttaperhonen (<i>A. levana</i>)	19	4	1
87. Pohjanhopeatäplä (<i>C. polaris</i>)	19	3	1
88. Ohdakeperhonen (<i>V. cardui</i>)	18	12	2
89. Kääpiöhopeatäplä (<i>C. improba</i>)	12	1	<1
90. Tunturikirjosiipi (<i>P. andromedae</i>)	10	1	<1
91. Jalavanopsasiipi (<i>S. w-album</i>)	6	3	1
92. Kalliosinisiipi (<i>S. orion</i>)	6	2	<1
93. Paljakkakylmänperhonen (<i>O. bore</i>)	6	6	1
94. Luhtakultasiipi (<i>L. helle</i>)	4	4	<1
95. Lapinverkkoperhonen (<i>H. iduna</i>)	4	4	1
96. Muurahaissinisiipi (<i>M. arion</i>)	3	3	<1
97. Vaaleakeltaperhonen (<i>C. hyale</i>)	1	1	<1



Kuva 3. Ketokultasiiven (*Palaeochrysophanus hippothoe*) yksilömäärät (a) ja yksilömäärien havaintopäiviin suhteutettu esiintyminen (b) 10 x 10 kilometrin ruuduissa neljän seurantavuoden (1991-1994) aikana. Suhteellista esiintymistä kuvaavassa kartassa (b) symbolit osoittavat kuinka monta yksilöä ruudussa on havaittu yhtä havaintopäivää kohti.



Kuva 4. Helmihopeatäplän (*Issoria lathonia*) yksilömäärät 10 x 10 kilometrin ruuduissa vuonna 1994.



Kuva 5. Tummahäränsilmän (*Maniola jurtina*) yksilömäärät 10 x 10 kilometrin ruuduissa neljän seurantavuoden (1991-1994) aikana.

dennellä lomakkeella kun vuonna 1991 tietoja oli lähes joka kolmannella lomakkeella.

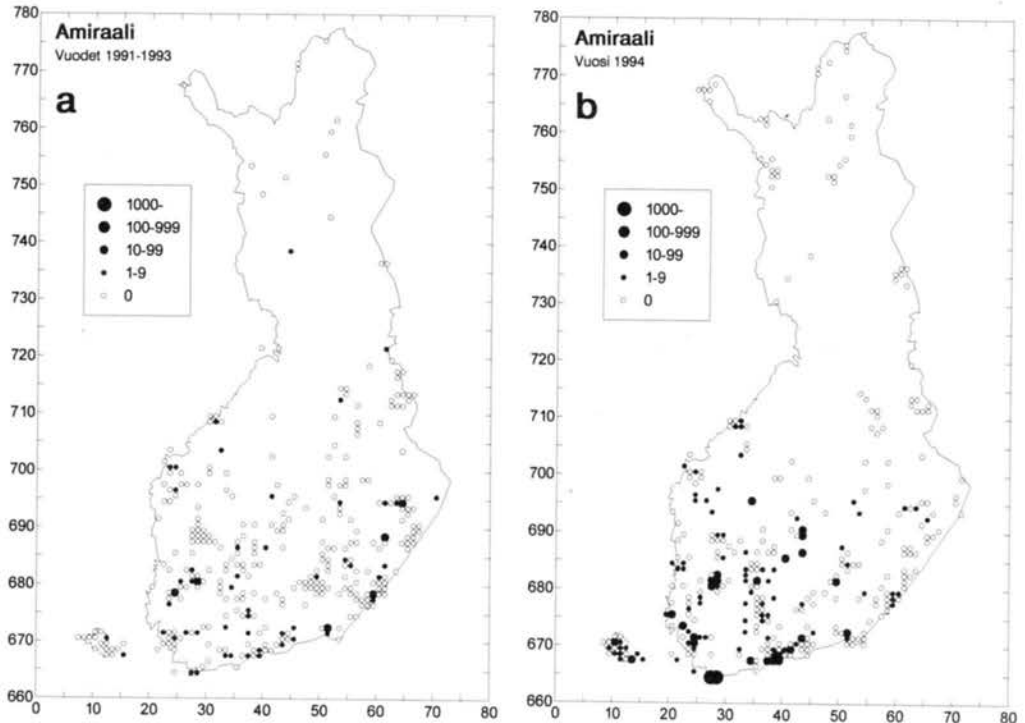
Täpläperhoset (Nymphalidae)

Haapaperhonen on osoittanut seurannassa vähenevää suuntausta. Nyt ilmoitettu yksilömäärä, 20 perhosta, oli kaikkein pienin. Toiseksi pienimmän yksilömäärän vuotena (1991) ilmoitettiin 32 perhosta, vaikka lomakkeiden kokonaismäärä oli lähes seitsemän kertaa pienempi. Nokkosperhosella oli todellinen huippuvuosi; reilusti toistakymmentätuhatta yksilöä ja vuoden runsain laji. Jopa aikaisempien vuosien ykkösen, lantuperhosen yksilömäärä jäi nyt pienemmäksi. Helmihopeatäplä on runsastunut entisestään. Nyt ilmoitettiin lähes kaksisataa yksilöä. Perhonen näyttää saaneen ainakin toistaiseksi jalansijan pienellä alueella Lounais-Suomessa. Aikaisempina vuosina lajia on ilmoitettu Kaakkois-Suomesta, mutta nyt se puuttui sieltä (kuva 4). Kirjoverkkoperhosen yksilömäärä oli selvästi aikaisempia vuosia suurempi, mutta esiintymistajuus pieni.

Perhosta oli tietoja joka kymmenennellä lomakkeella, kun aikaisemmin on ollut noin joka viidennellä. Punakeltaverkkoperhosen yksilömäärä oli yhtä suuri kuin kolmena edellisenä vuotena yhteensä. Suurentuneeseen yksilömäärään on voinut vaikuttaa se, että kuluneella kaudella perhosta sai kerätä viimeisen kerran.

Heinäperhoset (Satyridae)

Heinäperhosia ilmoitettiin aikaisempien vuosien tapaan. Koko seuranta-ajan yhteistuloksena havaitaan, että tummahäränsilmää on todettu lähinnä vain Ahvenanmaalta. Muutama harva yksilö on manner-Suomen lounaisosista, ja esimerkiksi Kaakkois-Suomesta, jossa laji on havaittu ainakin vielä vuonna 1990, ei ole yhtään yksilöä (kuva 5). Onko tummahäränsilmälle käymässä samoin tavoin kuin täpläverkkoperhoselle? Laji eli vielä 1970-luvulla Ahvenanmaan lisäksi lounaisrannikolla, mutta perhonen on nyt manner-Suomesta kadonnut. Tummahäränsilmän lounaisrannikon



Kuva 6. Amiraalin (*Vanessa atalanta*) yksilömäärät 10 x 10 kilometrin ruuduissa seurannan kolmen ensimmäisen vuoden aikana (1991-1993) (a) ja vuonna 1994 (b).



Kuva 7. Kesällä 1994 amiraaleja (*Vanessa atalanta*) oli paikoitellen todella runsaasti. Kaikkiaan seurantaan ilmoitettiin yli viisituhatta yksilöä. Kuva: Pekka Ojalainen.

viimeisiä elinpaikkoja on syytä pitää silmällä. Ovatko ne vaarassa? Tarvitsisivatko ne hoitoa?

Vaeltajat

Vaeltajapäiväperhosia ilmoitettiin vaihtelevasti. Melko vaatimaton vuosi oli kaali-perhosella (reilut sata yksilöä), naurisperhosella (vajaat sata yksilöä) ja erityisesti ohdakeperhosella (18 yksilöä). Sen sijaan amiraaleja oli paikoitellen todella runsaasti. Aikaisempina vuosina (1991-1993) perhosta on ilmoitettu yhteensä vajaat kaksisataa yksilöä (kuva 6a), mutta nyt yli viisituhatta (kuva 6b). Tosin suurin osa, lähes neljä ja puolittuhatta yksilöä, ilmoitettiin Hangon kahdesta ruudusta.

Taulukko 3. Yhtenäiskoordinaattiruudut (10 x 10 km), joiden alueelta havaittiin vähintään 40 lajia.

no.	maakunta/kunta	koordinaatit	lajeja	päiviä	yksilöitä
1.	EK: Joutseno	677:59	52	88	4.344
2.	ES: Imatra/Ruokolahti	679:60	51	44	1.821
3.	ES: Joutseno/Imatra	678:59	51	113	4.124
4.	U: Pernaja/Porvoon mlk	671:43	47	43	3.494
5.	EH: Tampere	681:33	46	37	1.443
6.	EK: Vehkalahti	672:51	46	76	4.791
7.	U: Siuntio	667:34	45	78	3.182
8.	EH: Kuhmoinen/Längelmäki	683:38	44	26	2.045
9.	EH: Janakkala	675:37	43	21	1.077
10.	U: Helsinki/Vantaa	668:39	43	70	1.601
11.	PS: Leppävirta/Sorsakoski	693:53	41	30	2.289
12.	PK: Liperi	693:60	41	34	787
13.	PK: Liperi	694:61	41	62	2.026
14.	St: Vammala	680:25	40	34	815
15.	EH: Nastola	677:43	40	37	728

40 lajin ruudut

Vähintään 40 lajin ruutuja (15) oli muutama vähemmän kuin kahtena edellisenä vuotena. Silloin näitä oli 17 (1992) ja 18 (1993) (taulukko 3). Ruutujen painopiste on siirtynyt lounaisimman Suomen puuttumisesta huolimatta Kaakkois- ja Itä-Suomesta lännemmäs. Muun muassa Etelä-Hämeestä oli neljä ruutua, joista uutena Tampere. Toinen uusi, Helsinki/Vantaa, on tässä tarkastelussa ensimmäinen pääkaupunkiseudun ruutu.

Muutama mielenkiintoinen ruutu jäi yhden alle neljänkymmenen lajin. Aikaisemmin listalla on ollut Pohjois-Karjalan Kiihtelysvaara ja Ahvenanmaan Finström, jossa työtä oli tehty paljon, neljän eri henkilön ja 111 havaintopäivän voimin. Silti lajimäärä oli 39, kun se edellisenä vuonna viereisessä ruudussa oli 43. Muita 40 listalle pyrkineitä olivat Uudenmaan Loviisa ja Etelä-Pohjanmaan Jurva. Erityisesti Jurvan havainnot osoittavat, että myös Keski-Suomen länsiosissa, melko kaukana Etelä-Suomen rikkaimpien faunojen alueesta voi elää runsas ja monipuolinen lajisto.

Edellisen vuoden tapaan neljänkymmenen lajin ruuduissa on harrastettu "bongausta", nyt vielä entistään selvemmin. Ruutujen keskimääräinen havaintopäivien määrä oli 53 (798/15), kun se koko aineistossa oli 13 (4.332/336). Mutta kuten aikaisemmin todettu, bongaus vain parantaa tietämystä ja sitä voi lämpimästi suositella joka ikiseen ruutuun. Vaan bongattu tai ei, neljänkymmenen lajin havaitseminen yhdessä ruudus-

sa on kiistaton osoitus alueen monimuotoisuudesta, elävästä luonnosta.

Seurannan menetelmät opittu

Aikaisempina vuosina on ollut tapana evästä lähtöä seuraavalle kaudelle. Näyttää siltä, että vinkit on otettu täydellä vakaavuudella, ja evästyksen tarve vähenee. Vaikka kiinnostus seurantaa kohtaan on kasvanut koko ajan ja palautettujen lomakkeiden määrä on suurentunut jatkuvasti, silti puutteellisesti täytettyjen lomakkeiden määrä vähenee koko ajan. Kuluneen kesän 500 lomaketta oli täytetty muutamaa harvaa poikkeusta lukuunottamatta seurannan vaatimalla tavalla, eli lomakkeella oli annettu 10 x 10 kilometrin ruutu ja havaintopäivien sekä havaittujen lajien laskettu tai arvioitu yksilömäärä.

Myös määräpäivää eli lomakkeet Insti- tuuttiin joulukuun alkuun mennessä nou- datetaan hyvin. Tätä kirjoittaessa pöydällä lepää vain pieni erä määräpäivästä myöhäs- tyneitä lomakkeita. Mutta lomakkeensa myöhästyneenä lähettäneiden ei pidä huo- lestua. Tiedot jäävät pois vain vuosikatsa- uksesta ja ovat mukana seuraavana vuonna edellisen vuoden vertailuaineistossa. Vas- taajat ymmärtänevät, että yhdenkin lomak- keen takia uusittu tietokoneajo muuttaa useimmat luvut. Ei ole tarkoituksenmukai- ta uusia ajoa jokaisen lomakkeen jälkeen.

Kaudella 1995 seurantaa jatketaan entisin

tavoin. Baptrian välissä olevaa lomaketta jaetaan myös Seuran kuukausikokousten yh- teydessä. Niin ikään niitä voi tilata Insti- tuutista (Etelä-Karjalan Allergia- ja Ympä- ristöinstituutti, 55330 Tiuruniemi, puhelin 954-432 8626), jonne myös täytetyt lomak- keet pyydetään palauttamaan (palautusosoite näkyy lomakkeen alareunassa). **Vuosi- katsauksessa ovat ne, jotka ovat perillä 1.12.1995 mennessä.**

Instituutti ja Seura tuntevat hyvää mieltä erinomaisesti käynnistyneestä seurannasta ja kiittävät lämpimästi kaikkia osallistuneita. Kiitokset myös seurannan tietokoneohjel- man laatineelle ja sitä kehittäneelle FK Ta- pani Lahdelle.

Toivotamme perhosten parissa aurinkoisia kesäpäiviä, tuloksia katsotaan taas ensi tal- vena.

Kirjallisuus

- Marttila, O. 1992: Päiväperhosseurannan vuoden 1991 tulokset. Baptria 17:17-21.
- Marttila, O. 1993: Päiväperhosseurannan vuoden 1992 tulokset. Baptria 18:1-7.
- Marttila, O. 1994: Päiväperhosseurannan vuoden 1993 tulokset. Baptria 19:41-51.
- Marttila, O., Haahtela, T., Aarnio, H., Oja- lainen, P. 1991: Suomen päiväperho- set. Toinen, täydennetty painos. - Kir- jayhtymä, 370 s.

Vastanneet henkilöt (132) ja kunnat (176), joista lomakkeita (498) lähetettiin.

Aalto Jarmo
Aarnio Hannu
Airisto Jyrki & Huusko Jaakko & Malinen Pekka
Airisto Jyrki & Malinen Pekka

Alestalo Olli
Alestalo Olli & Pekka
Alestalo Olli & Pekka & Härkönen Matti
Alestalo Olli & Nissi Olli
Alestalo Pekka
Bagge Pauli
von Bagh Peter
Flinck Jari & Jenna

Heinola Kari
Heinänen Martti
Helastie Ilkka
Helminen Olavi & Martikainen Risto & Seuranen Ilkka
Helminen Olavi & Seuranen Ilkka

Enontekiö, Utsjoki
Heinolan mlk., Imatra, Kerimäki, Kitee, Ruokolahti
Imatra, Joutseno, Parikkala, Rautjärvi
Inari, Karigasniemi, Kilpisjärvi, Kittilä, Muonio, Rovaniemen mlk., Utsjoki, Ylimuonio
Kokkola, Kolari, Sotkamo
Enontekiö, Evijärvi, Kittilä, Kokkola, Muonio, Sotkamo
Sotkamo
Kälviä
Espoo, Helsinki, Muonio
Korpilahti, Muurame
Porvoo, Porvoon mlk., Punkaharju
Hanko, Kaustinen, Kerimäki, Kokkola, Lahti, Loviisa, Savonlinna, Sipoo, Veteli
Pomarkku
Jämsä
Porvoon mlk.
Dragsfjärd

Inari, Kuusamo, Sodankylä, Utsjoki

Huusko Jaakko	Orivesi, Vammala
Huusko Jaakko & Malinen Pekka	Vammala
Huusko Jaakko & Korpela Simo & Malinen Pekka	Hanko
Huusko Jaakko & Linden Jari & Malinen Pekka	Vammala
Hyttinen Juha	Varpaisjärvi
Härkönen Matti	Viitasaari
Ilonen Janne	Helsinki, Lieksa
Inkeri Jukka	Helsinki, Sipoo
Inkeri Jukka & Helena	Anttola, Helsinki, Taivassalo, Vantaa
Jantunen Juha	Ruokolahti, Säkyä
Juutilainen Ilmari	Kaavi
Järvinen Orvo	Siuntio
Järvinen Tommi & Malinen Pekka	Vammala
Kajalo Ilkka	Kuhmoinen, Längelmäki
Kallberg Mia	Sumiainen
Karhu Ali	Ilomantsi, Joutseno, Kangaslampi, Kontiolahti, Liperi
Karttunen Mika	Rääkkylä
Keltanen, Seppo	Ruokolahti
Kero Inkeri	Kerimäki
Kettunen Jukka	Kauhajoki, Seinäjoki
Kettunen Jukka & Karttunen Mika	Ilomantsi, Joensuu, Kiihtelysvaara, Kontiolahti
Kirstilä Tuomas	Lieto, Turku
Koivunen Anja	Hämeenlinna
Kontiokari Seppo	Isokyrö, Laihia, Mustasaari, Närpiö, Tervola, Tornio, Vaasa, Vähäkyrö
Korhonen Juha & Laura	Sammatti
Korpela Simo & Malinen Pekka	Imatra, Joutseno, Turku
Koskinen Toivo	Orivesi
Kuivala Juha	Mynämäki, Parainen, Perniö, Piikkiö, Turku
Kujala Pasi	Ikaalinen, Tampere
Kulmala Kari	Jyväskylän mlk., Korpilahti
Kulves Håkan	Föglö
Kumpulainen Tomi	Paimio
Kuosmanen Antti	Pyhäselkä
Kuussaari Mikko	Finström, Föglö, Geta, Hammarland, Kuopio, Lemland, Porvoon mlk., Saltvik, Sottunga, Sund, Jomala
Kytölä Raimo	Jyväskylä, Kyyjärvi
Kärkäs Juha	Imatra
Laajo Eero	Imatra, Joutseno, Ruokolahti
Laasonen Erkki M.	Helsinki
Lahtinen Olli	Kinnula
Lahtinen Olli & Kari	Jyväskylän mlk., Uurainen
Launio Rafeale	Helsinki
Leinonen Reima	Kajaani, Kuhmo, Paltamo, Sotkamo, Suomussalmi
Lemström Juha	Finström, Korppoo, Ruovesi
Linden Jari	Kaarina, Parainen, Parkano, Vammala
Linden Jari & Malinen Pekka	Vammala
Linja-aho Hannele	Inari, Jokioinen, Pyhäranta, Ylämaa
Malinen Pekka	Vammala
Manni Riku	Lieto
Martikainen Risto	Orivesi, Pälkäne, Tampere
Marttila Olli	Enontekiö, Finström, Geta, Imatra, Jomala, Joutseno, Kitee, Kuru, Lappeenranta, Lemland, Liperi, Lohja, Lumparland, Muonio, Parainen, Ruokolahti, Taipalsaari, Turku, Utsjoki
Marttila Olli & Pekka	Enontekiö, Utsjoki
Mattila Keijo	Luopioinen
Mattila Keijo & Salokannel Juha	Kangasala, Orivesi

Murtosaari Jussi
 Mäkinen Jussi
 Mälkiä Jari
 Mäntylä Kalevi
 Nissi Olli
 Nukarinen Mauri
 Nupponen Pertti
 Nurkka Timo
 Ojalainen Pekka

Oksanen Matti
 Paajanen Mikko
 Pajari Mika
 Paukkunen Juha
 Peltonen Osmo K.
 Perälä Petri
 Peuranen Seppo
 Piirainen Tero & Honkonen Anne
 Pöyry Juha

Rasimus Ilari
 Rasimus Ilari & Mattila Keijo & Salokannel Juha
 Rasimus Ilari & Salokannel Juha
 Rintala Teemu
 Roinisalo Harri
 Ruohomäki Kai
 Ruohomäki Kai & Kastu Merja
 Ruohomäki Kai & Tammaru Toomas
 Saarinen Kimmo
 Saarinen Kimmo & Jantunen Juha
 Salokannel Juha
 Sappinen Juhani
 Saralehto Jusa
 Savolainen Markku & Marko & Väisänen Petri &
 Rannikko Petri & Saari Pauli & Martikainen
 Henri
 Savolainen Pekka
 Sironen Jussi
 Snickars Börje
 Soppi Petri
 Sormunen Juha

Styrman Reino
 Sulkava Risto & Pertti & Raija & Jaana
 Taarna Terho
 TahvanainenKari
 Takanen Harri
 Tyllinen Juha
 Tähtinen Marko
 Uusimäki Ari
 Valkonen Matti
 Valkonen Matti & Kristiina
 Vallunen Albert
 Varonen Kari
 Viirla Antero
 Viirla Antero & Riipinen Matti
 Viitanen Esko

Eckerö, Utsjoki
 Eura, Köyliö, Nauvo, Parainen, Säkylä
 Imatra, Joutseno, Kitee
 Leppävirta
 Kälviä, Lohtaja
 Kalvola
 Naantali, Orivesi, Taipalsaari
 Helsinki, Joutseno, Kuusamo, Savitaipale
 Enontekiö, Joutseno, Lappeenranta, Rautjärvi, Ruokolahti,
 Tohmajärvi
 Hankasalmi
 Kuorevesi
 Kontiolahti, Liperi
 Lapinjärvi, Nastola, Valkeala
 Mäntyharju
 Kuhmo
 Vantaa
 Tampere, Parainen
 Eckerö, Enontekiö, Finström, Geta, Hammarland, Hanko,
 Inari, Lemland, Lumparland, Lohja, Mikkeli, Mikkelin mlk.,
 Pernaja, Saltvik, Utsjoki
 Pälkäne
 Tampere
 Pälkäne, Tampere
 Kurikka
 Joutseno, Juuka, Lappeenranta
 Inari
 Kaarina
 Inari, Sodankylä, Utsjoki
 Iitti
 Joutseno
 Kuru, Lammi, Nokia, Ruovesi, Tampere, Viipula
 Valkeakoski
 Eurajoki, Isojoki, Merikarvia, Pomarkku, Pori
 Pernaja

Kuopio
 Saarijärvi
 Vaasa
 Eurajoki, Kitee, Nakkila, Parainen
 Espoo, Heinolan mlk., Kirkkonummi, Nastola, Parainen,
 Rantasalmi
 Siuntio
 Keuruu,
 Kokkola
 Ilomantsi, Joensuu, Joutseno, Leppävirta, Parikkala
 Parainen
 Janakkala, Vantaa
 Vantaa
 Hausjärvi, Janakkala
 Ruovesi, Turku
 Parainen
 Lemu, Nousiainen
 Taipalsaari
 Hirvensalmi, Mikkeli
 Haukivuori, Mikkelin mlk.
 Espoo, Orivesi, Pusula

Vuorinen Heikki
Wahlberg Niklas
Wettenhovi Jorma

Wettenhovi Jorma & Holmberg Henry
Wettenhovi Jorma & Kallioniemi Antti
Wettenhovi Jorma & Lauri
Wettenhovi Sigurd
Winqvist Kaj
Wolf Oiva
Yli-Saari Reima
Ödner Olli
Öhman Ossi
Östman Magnus

Jurva, Kristiina
Kiljava, Lumparland, Sund
Anjalankoski, Espoo, Hamina, Hattula, Helsinki, Hämeenlinna, Janakkala, Kirkkonummi, Loppi, Nurmijärvi, Pernaja, Renko, Sipoo, Tervakoski, Tuusula, Vantaa, Vehkalahti, Virolahti
Porvoon mlk., Vehkalahti, Virolahti
Pornainen, Sipoo, Vantaa
Hattula
Hattula
Turku
Anjalankoski
Kalanti, Uusikaupunki
Kuorevesi
Vehkalahti
Finström

The Distribution of European Macrolepidoptera

Noctuidae
Volume I
Noctuinae I

Poul Svendsen (ed.) & Michael Fibiger
European Faunistical Press

Kööpenhaminassa 1992 painettu teos saapui arvosteltavaksi vasta kesällä 1994. Mikä lienee viiveen syy?

Teos on laajan yhteistyön tulos. Kiitoskappaleessa mainitaan kymmenittäin teoksen valmistumiseen myötävaikuttaneita tutkijoita ja alan harrastajia yli 30 maasta. Toivoa sopii, että tiedot ovat laajan avustajakunnan takia ajan tasalla. Usein projekteissa, joissa aineistoa kerätään vuosien kuluessa, kuten tässäkin tapauksessa, uusia havaintoja jää työn kestäessä pois. Näin erityisesti sellaisten lajien kohdalla, jotka on opittu tuntemaan vasta viime vuosina. Levinneisyyskuva ei tällöin vastaa enää lainkaan tiedettyä todellisuutta teoksen ilmestyessä. - Toimitusajan pituutta kuvaa omalla karulla tavallaan myös se, että useat kiitoskappaleessa mainitut ovat ehtineet kuolla ennen teoksen julkaisemista.

Teos jakautuu neljään jaksoon. - Ensimmäisenä voidaan pitää laajaa esipuhetta, jossa eri maiden levinneisyystiedoista vastaavat selvittävät tiedonkeräysmenetelmiään ja arvioivat antamansa tiedon kattavuutta. Jakson kappaleiden kielinä käytetään sekalaisesti tunnettuja kongressikieliä. - Toisena on lajistoa käsittelevä systemaattinen jakso. - Kolmannessa jaksossa esitellään eri maissa julkaistua kirjallisuutta ja neljäs sisältää kirjan pääasiallisen annin eli UTM-levinnei-

syyskartat.

Kartat ovat selkeitä. Informaatio on rajoitunut levinneisyyden lisäksi siihen, onko havainnot tehty ennen vai jälkeen vuoden 1960. Epävarmoiksi tulkitut havainnot on merkitty kysymysmerkein. Käyttöä hankaloiittaa karttojen omalaatuinen sijoittelu. Aukean vasemman kartan katselua varten kirja pitää kääntää pystyyn vasemmalta vaakasivulta katsomista varten. Oikea kartta vastaavasti vaatii vastaavan toimenpiteen oikealle. Tällaista karttojen pahoinpitelyä ei voi perustella juuri millään, sillä käytännössä saman kokoinen kartta olisi voitu painaa sivuille myös pystysuoraan normaaliin tapaan. Muutamien kartoissa olevien suurikokoisten rengassymbolien merkitys jää epävarmaksi.

Teoksen voi tilata:

Apollo Books, Kirkeby Sand 19, DK-5771 Stenstrup, Denmark tai
European Faunistical Press, Jagtvej 11, DK-4040 Jyllinge, Denmark

Poul Svendsen on ilmoittanut, että viimeksi mainittu toimittaja myöntää 25%:n suuruisen alennuksen kirjan 280 DKK:n hinnasta Suomen Perhostutkijain Seuran jäsenille. Tieto jäsenyydestä on hyvä mainita tilausta tehdessä.

Päivö Somerma

Vuoden 1994 tulokset 21 suomalaisen hyönteislajin levinneisyyskartoituksesta

Resultat av kartering av 21 insektarters utbredning i Finland år 1994

Hyönteiskartoitus/Insektkartering 81

Hyönteiskartoitus / Insektkartering 81: Vuoden 1994 tulokset 21 suomalaisen hyönteislajin levinneisyyskartoituksesta / Resultat av kartering av 21 insektarters utbredning i Finland år 1994 (Results of the mapping in 1994 of the distribution of 21 insect species in Finland). - Baptria 19:XX - XX, 1995.

The results of the project "Hyönteiskartoitus/Insektkartering 81" for the year 1994 are presented. Observations were made on the occurrence and absence of 21 (+ 3 extra) species of insects in Finland and marked on 10 x 10 km square grid maps. 229 persons (mainly amateurs) participated and returned 4379 observations from 832 of the total of 3852 squares. Maps of the distribution of all target species are presented. The beginning of summer was quite cold, the later part very warm. The abundance of most of the species seems to be within their normal range of variation. *Vanessa atalanta* increased strongly in August, partly as a result of local reproduction because of the warm weather. *Parnassius apollo* seems to have strengthened its populations in the archipelago. *Limnitis populi*, *Anthocharis cardamines* and *Colias palaeno* declined. *Yponomeuta evonymellus* obviously passed its peak in 1993 and started to decline. The time interval between the two most recent peaks was thus about 13 years.

Hyönteiskartoitus/Insektkartering 81, Zoological Museum/Division of Entomology, P.O.Box 17 (P. Rautatiekatu 13), FIN-00014 University of Helsinki, Finland.

Johdanto

Vuoden 1994 Hyönteiskartoitus 81 tulokset esitetään perinteiseen tapaan. Kartat ja fenologia esitetään kuten aikaisemmin. Kuten edellisvuosina, lomakkeita palautetaan edelleen talven aikana eikä kaikkia tietoja ole ehditty saamaan mukaan tilastoihin (taulukko 1 sekä kartat että fenologia-diagrammit).

Yleisiä tuloksia

Toukokuun alussa lämpötilat olivat normaaliat, mutta kuun keskivaiheilla sää kylmeni eikä lämmennyt ennenkuin juhannuksen aikaan. Loppukesä oli hyvin lämmin. Lämpötilan lasku toukokuun keskivaiheilla

Inledning

Resultatet av Insektkartering 81 för år 1994 presenteras i samma form som under de gångna åren. Utbredningen och fenologin presenteras på samma sätt som senaste år. Blanketter returneras fortfarande under vintern, och följaktligen hinner inte alla uppgifter med i statistiken (tabell 1, samt kartorna och fenologidiagrammen).

Allmänna resultat

Maj var varm i början, men blev kall i mitten av månaden, och den kalla perioden fortsatte nästan till midsommar. Slutet av sommaren var mycket varm. Temperaturkurvans nedgång i mitten av maj återspeglas

heijastuu aikuisina talvehtivien päiväperhosten fenologiassa.

Havainnoitsijoiden määrä kohosi hiukan edellisvuodesta, osaksi johtuen tiedotusvälineissä käynnistetyn ritariperhoskyselyn ansiosta. Havaintojen määrä henkilöä kohden jäi kuitenkin alhaisemmaksi kuin viime vuonna. Alueellinen kattavuus on pysynyt kohtalaisen hyvänä. Arviot muutoksista yksittäisillä lajeilla on tehtävä suhteessa havainnoitsijoiden lukumäärään.

Lajikohtaisia huomioita

Seuraavassa tarkastellaan tärkeimpiä muutoksia.

- *Agrion virgo*. Lajin kanta näyttää taas vahvistuneen parin taantumavuoden jälkeen.

- *Psophus stridulus*. Fenologiasta saatiin yhdestä paikasta mielenkiintoinen havaintosarja. Laji on edelleen hyvin harvinainen maassamme.

- Useimmat päiväperhostet (lajit 11-20) esiintyivät normaalivaihtelujen puitteissa. Kuitenkin *Anthocharis cardamines*, *Colias palaeno* sekä *Limenitis populi* näyttävät taantuneen jonkun verran. Toisaalta *Parnassius apollo* on vahvistunut asemiaan lounaisaari- ja *Inachis io*:n havainnot ovat edelleen lisääntyneet.

- *Yponomeuta evonymellus*. Laji on ilmeisesti nyt ohittanut tämänkertaisen huippunsa. Nousu alkoi vuodesta 1989 ja jatkui noin viisi vuotta, saavuttaen huipunsa viime vuonna. V. 1994 havaintojen määrä romahti noin neljäsosaan edellisvuoden tasosta. Pohjanmaalta havaintoja tuli pääasiassa vain huippuvuonna 1993. Kainuussa lajia oli runsaammin vuosina 1992-94. Etelä-Karjalassa taas huippu oli vuosina 1991-93, joskin taantuminen oli havaittavissa idästä alkaen jo v. 1993.

- *Vanessa atalanta*. Tästä vaeltajalajista tehtiin runsaasti havaintoja elokuussa. Ainakin osa populaatiosta on kotimaista alkuperää lämpimän kesän ansiosta.

tydligt i fenologin hos imagoövertintraerna bland dagfjärilarna.

Observatörernas antal steg något från senaste år, delvis som en följd av en enkät om makaonfjärilen i nyhetsmedia. Observationernas antal per person blev dock lägre än senaste år. Värderingen av förändringar hos olika arter måste ske i relation till det totala antalet observatörer.

Kommentarer om arterna

I det följande behandlas de viktigaste förändringarna.

- *Agrion virgo* Arten ser ut att igen ha stärkts efter ett pars års nedgång.

- *Psophus stridulus*. Från en fyndort erhöles en intressant serie observationer för fenologin. Arten är fortfarande mycket sällsynt i vårt land.

- De flesta dagfjärilarna (arterna 11-20) uppträdde inom normala variationsgränser. Dock verkar *Anthocharis cardamines* *Colias palaeno* samt *Limenitis populi* att ha minskat något. Å andra sidan har *Parnassius apollo* stärkts i sydvästra skärgården och observatorierna av *Inachis io* har ytterligare ökat.

- *Yponomeuta evonymellus* Arten har tydligen nu passerat toppen för sin förekomst för denna gång. Ökningen startade 1989 och fortsatte c. fem år, och nådde sin kulmen senaste år. 1994 sjönk antalet observationer till en fjärdedel av föregående års nivå. Från Österbotten inkom observationer främst bara under toppåret 1993. I Kajana-trakten var arten riklig under åren 1992-94. I södra Karelen inföll toppen under åren 1991-93, dock kunde nedgången skönjas i öster redan under 1993.

- *Vanessa atalanta*. I augusti gjordes ett stort antal observationer av denna art. Ätminstone en del av populationen är av inhemskt ursprung p.g.a. den varma sommaren.

Taulukko 1. Havainnoitsijat ja positiiviset havainnot kohdelajeittain.

Tabell 1. Observatörer och positiva observationer målartsvis.

	Havainnoitsijoita Observatörer					Havaintoruutuja Observationsrutor					Positiivisia havaintoja Positiva observationer				
	1990	1991	1992	1993	1994	1990	1991	1992	1993	1994	1990	1991	1992	1993	1994
1. <i>A. virgo</i>	90	64	79	46	61	146	124	124	68	109	182	160	133	74	126
2. <i>A. splendens</i>	28	20	13	15	21	33	23	13	16	17	42	36	23	17	17
3. <i>P. stridulus</i>	6	3	2	8	4	7	3	2	5	2	8	3	2	10	17
4. <i>P. quadrimaculata</i>	21	11	16	17	15	27	10	14	17	12	22	11	16	17	12
5. <i>P. lamed</i>	2	5	1	7	4	2	5	1	6	2	2	5	1	7	2
6. <i>C. nemoralis</i>	69	58	45	48	39	81	61	52	56	41	103	79	70	65	47
7. <i>C. hortensis</i>	34	24	14	24	17	38	26	16	25	13	44	33	22	30	16
8. <i>O. nasicornis</i>	23	15	10	15	13	23	18	10	17	8	24	20	11	18	8
9. <i>M. hippocastani</i>	47	25	9	24	13	53	27	9	27	9	68	34	11	31	9
10. <i>U. gigas</i>	42	30	24	21	14	76	35	25	18	10	82	38	25	18	10
11. <i>A. cardamines</i>	222	173	170	154	125	450	287	298	321	228	731	395	456	465	290
12. <i>C. palaeno</i>	69	59	85	70	52	115	126	167	132	82	142	157	204	164	106
13. <i>G. rhamnii</i>	246	204	194	176	168	564	522	520	508	445	1420	1081	1181	1198	881
14. <i>E. ligea</i>	116	145	103	131	78	235	324	175	293	148	302	422	228	408	193
15. <i>P. machaon</i>	189	99	118	106	104	279	120	166	146	110	374	149	200	177	123
16. <i>P. apollo</i>	13	6	7	15	17	10	6	6	11	11	19	9	10	13	19
17. <i>N. antiopa</i>	258	196	189	172	158	546	313	387	344	264	931	487	604	550	413
18. <i>L. populi</i>	42	28	40	28	23	58	38	58	37	16	68	43	85	40	17
19. <i>A. urticae</i>	274	223	196	176	185	782	496	428	424	501	1939	953	813	828	1132
20. <i>I. io</i>	142	141	132	130	128	138	147	177	161	172	324	307	311	298	344
21. <i>Y. evonymellus</i>	71	73	90	98	68	73	116	263	331	120	189	232	520	636	158
Yhteensä / Totalt	305	270	240	199	231	1204	1012	1001	967	836	6988	4613	4918	5064	4420
Lisälajit / Tilläggarterna															
22. <i>V. atalanta</i>	74	62	89	18	115	80	71	105	14	174	109	101	141	17	308
23. <i>. noctiluca</i>	74	39	58	35	37	93	48	75	39	44	105	51	88	45	50
24. <i>L. cervi</i>	100	72	108	66	65	148	134	185	122	98	187	165	236	142	122

Havainnoitsijat 1994 Observatörer

Ahlgren Kati	HELSINKI	Haeggström Carl-Adam	ESBO
Alander Jarmo & Elisa	ESPOO	Hagelin Hannu	HELSINKI
Alander Pentti	HELSINKI	Haikonen Veli	LAHTI
Alavilo Rauni	KOKEMÄKI	Halminen Antti	HÄMEENLINNA
Annala Aaro	HAUKIPUDAS	Hankala Soile	
Autere Yrjö	LAHTI	Heikkilä Kati	OULU
Bagh von Peter	BORGÅ	Heinola Ulla	
Bergroth Terttu	HELSINKI	Heinonen Raimo	RAISIO
Biström Olof & Gun	HELSINKI	Heiramo Tuomas	HELSINKI
Broas Leeni	RUOTSINPYHTÄÄ	Heiskanen Sirpa	KEMPELE
Cederlöf John	KIIKKA	Helin Isto	RAUMA
Degerman Henrik	VICHTIS	Hietanen Martti	SYSMÄ
Elfving Olli & Roope	HELSINKI	Hiltunen Ari	JYVÄSKYLÄ
Eloranta Janne	HÄMEENLINNA	Holm Asko	BILLNÄS
Fabricius Sven	ESBO	Honkanen Esa	HEINOLA
Fermelius Lars-Erik	HELSINKI	Honkanen Pekka	ANJALANKOSKI
Finnilä Simon	HELSINGFORS	Huikkonen Jaakko	
Forsell Raili	ORIMATTILA	Hyttinen Juha	LUKKARILA
Färkkilä Markus	ESPOO	Hyvärilä Ari	KARSIKAS
Göös Kaarina E.	HELSINKI	Häggman Alf	TAMMERFORS
Haakana Juha		Häkkinen Heikki	HELSINKI
Hackman Walter & Thomas	HELSINGFORS	Hänninen Liisa	HÄMEENLINNA
		Iivonen Pirjo	TURKU

Ilvessalo Touko	TURKU	Lehtonen Vesa	KOUVOLA
Iso-Iivari Lasse	TURKU	Leinonen Heta	HILTULANLAHTI
Itkonen Paavo	OULU	Leinonen Reima	KAJAANI
Itämies Juhani	OULU	Liljebad Markku	LAPPEENRANTA
Jalava Harri	ESPOO	Linden Jari	VAMMALA
Jansson Antti	HELSINKI	Lindgren Lars	HELSINGFORS
Jantunen Jorma	VOIKKAA	Lindqvist Markku	VANTAA
Jarva-Kärenlampi Marja-Liisa	VAALA	Lindroos Lea	TAMPERE
		Linna Heikki	ASKOLA
Kaakinen Kimmo	ROVANIEMI	Liusvaara Pekka K.	HELSINKI
Kallberg Mia	JYVÄSKYLÄ	Lyytikäinen Mikko	PORVOO
Kangas Jaakko K.	PÄLKÄNE	Lönnqvist Bo	HELSINGFORS
Kantola Markku	SÄKYLÄ	Makkonen Veikko	KITEE
Kantola Raimo	PALTAMO	Malinen Pekka	VAMMALA
Kantonen Pauli	PARIKKALA	Malkavaara Liisa	HAAPAVESI
Karhe Hannu	NOKIA	Manner Lauri	HELSINKI
Karhu Niilo	HELSINKI	Manninen Arvo	HELSINKI
Karjalainen Kalevi	RIIHIMÄKI	Manninen Jussi	ESPOO
Karjalainen Raimo	LOHJA	Martikainen Petri	
Karjalainen Seppo	HAMINA	Martikainen Risto	TAMPERE
Karppanen Ilkka	HELSINKI	Mattelmäki Ritva	
Karvonen Eero	HELSINKI	Mikkola Kauri	HELSINKI
Keinänen Reima	MUHOS	Mikkola Rauno	ORIVESI
Kelo Jorma	KUOPIO	Mikkola Ritva	KOSKI TL
Kero Inkeri	SAVONLINNA	Mikkonen Urho	OULU
Kiho Pekka	JYVÄSKYLÄ	Montell Elsa	OIKARAINEN
Kohonen Leo	KOSKI HL	Mynttinen Tomi	HELSINKI
Koivu Jouko	RUUKKI	Mäkelä Samu	MARIEHAMN
Koivu Maija-Liisa	LAHTI	Mäkinen Jussi	KÖYLIÖ
Kolehmainen Satu		Mäkinen Jarkko	TAMPERE
Komi Pirkko	ORIMATTILA	Mäkisalo Ilmari	KUHMO
Komulainen Alpo	SOTKAMO	Nieminen Pentti	VASKIVESI
Koponen Martti	NURMIJÄRVI	Niiranen Kari	HELSINKI
Korkka Heli		Nousia Liisa	
Kortelainen Mika	HELSINKI	Nukarinen Mauri	HÄMEENLINNA
Koski Tapio	HELSINKI	Nurmi Kalervo	KUOPIO
Kronholm Heikki	KOUVOLA	Oittinen Kaisa	ANTTOLA
Kujala Kauko E.	OULU	Oja Tuula	OULU
Kujanen S.		Ollila Jukka	ALAVIESKA
Kullberg Arno	HELSINKI	Paasiranta Marko	MÄNTSÄLÄ
Kummu Kati	HELSINKI	Pakkanen Pertti	JÄRVENPÄÄ
Kumpulainen Paavo	VANTAA	Parkkari Markku	VANTAA
Kurki Eero A.	HÄMEENLINNA	Pekkala Leena	LEVÄNEN
Kurki Ilpo	HELSINKI	Peltola Väinö	KAUSALA
Kämäräinen Timo	HÄMEENLINNA	Peltonen Eero	MÖYKKY
Laasonen Erkki M & Leena	HELSINKI	Peltonen Osmo K	VANTAA
		Perttilä-Kivi Heljä	
Lahdenperä Liisa & Lauri	KIVINIEMI	Pienmunne Esa	HELSINKI
		Pihlava Mirja	MANNILA
Lahtinen Olli & Kari	TIKKAKOSKI	Piira Teppo	KUHMO
Lappi Esko	LIEKSA	Pirhonen Pertti & Eeva-Liisa	
Launiainen Pentti	HELSINKI		MIKKELI
Laurema Seppo	ESPOO	Puhakainen Hilikka	SUONENJOKI
Laurikainen Erkki	RIIHIMÄKI	Puhakainen Petter	HELSINKI
Lehti Aimo	NAKKILA	Pulli Timo	MASKU
Lehtinen Eeva	HELSINKI	Pursiainen P.	
Lehtola Pasi	JYVÄSKYLÄ	Pyökkönen Hemmo	PEIPOHJA
Lehtonen Ulla	VARKAUS	Päämi Kirsti	ANGELNIEMI

Pöykkö Heikki	OULU	Tarsaranta Esko	ROVANIEMI
Pöyry Juha	HELSINKI	Tepsa Timo	OULU
Quist Lauri	LAPPEENRANTA	Teräs Ilkka	ESPOO
Rouhiainen J.		Tiittanen Jukka	NAARAJÄRVI
Ruonala Ritva	OULU	Tittonen Jouni	TURKU
Rutanen Ilpo	HYVINKÄÄ	Tolonen Juhani	TAMPERE
Räsänen Pertti	KAAVI	Tolvanen Esko Matti	HELSINKI
Saarinen Markku J	OLLILA	Tuhkanen Aili	
Saarinen Markku O	VAASA	Tulonen Veikko	VANTAA
Saarinen Veijo	TAMPERE	Tuovinen Mirjami	
Salo Marja	VIHTI	Tuura Leena & Anniina	VANTAA
Salonen Seppo	ESPOO	Tyllinen Juha	TERVAKOSKI
Sandberg Pertti	KELLOKOSKI	Uusi-Ilkainen Tomi	KEMPELE
Schakir Ilhan	KOTKA	Vainio Toini	VIIALA
Sihvonen Heikki	JYVÄSKYLÄ	Valta Olavi	IISALMI
Silfverberg Hans	HELSINGFORS	Valtonen Pekka	KANGASALA
Silvonen Jorma	HÄMEENKOSKI	Vauhkonen Marko	JYVÄSKYLÄ
Silvonen Kimmo	ESPOO	Venho Jouko	PORI
Sjöman Heikki	RAUTALAMPI	Vesterinen Matti	KUUSANKOSKI
Sjöman Seppo	VIITASAARI	Viirla Antero	MIKKELI
Sjöman Uolevi	OULU	Viitanen Timo	JOENSUU
Skytén Roland	HELSINGFORS	Vilén Marja	
Soinu Toni	UUSIKAUPUNKI	Virkki Markku	
Sorvali K.		Visapää Markku	
Stockmann Eva	HELSINGFORS	Vuorinen Esko	
Ståhls Gunilla	HELSINGFORS	Vuorisalo Juhani	PERNIÖ
Suhola Antero	HELSINKI	Wahlgren Aarne	LEHMO
Sulkava Pertti	HAAPAMÄKI	Wallén Kaj	LAPPEENRANTA
Sulkava Risto	HAAPAMÄKI	West Marcus	VANDA
Suonio Raimo	HELSINKI	Wettenhovi Jorma	HELSINKI
Suutari Tomi	OULAINEN	Ylönen Kaarina	REILA
Tahvanainen Kari	PALOKKA	Äyräs Pirkko	SALO
Tamminen Tuija	JYVÄSKYLÄ	Östman Magnus	ÅBO
Tammisto Marja	PENNALA		

Havaintodiagrammit ja levinneisyyskartat

Havaintodiagrammien ajanjakso on 1.5.-30.9. Kuhunkin diagrammiin on otettu koko Suomen havainnot.

Levinneisyys kartoissa

- = positiivinen havainto
- = negatiivinen havainto

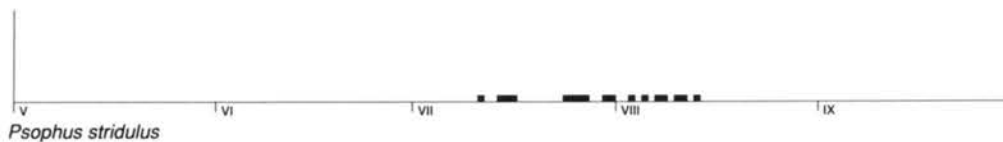
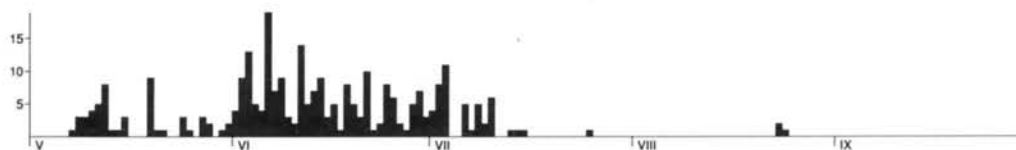
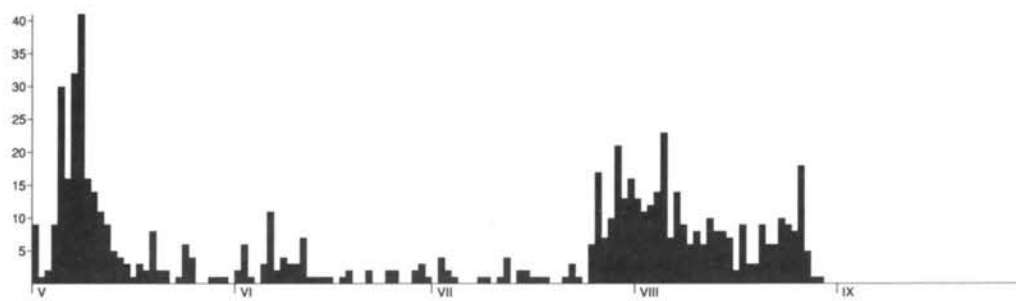
Observationsdiagram och utbredningskartor

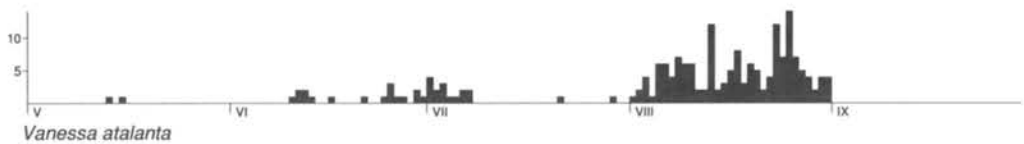
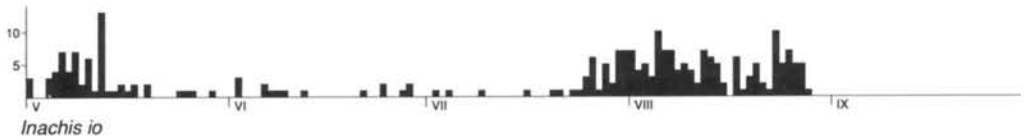
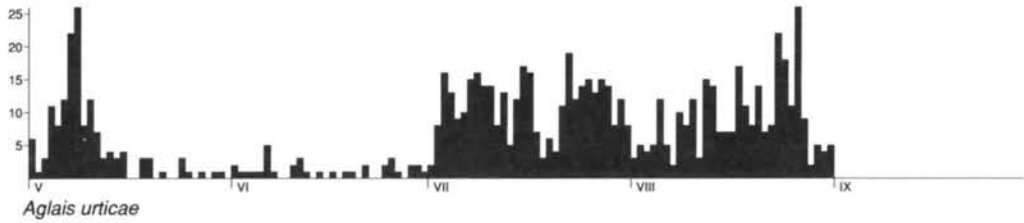
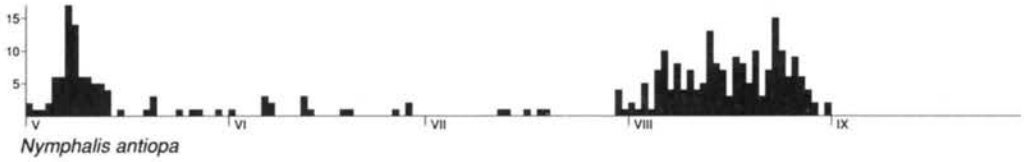
Observationsdiagrammens tidsperiod är 1.5.-30.9. I varje diagram ingår hela Finlands observationer.

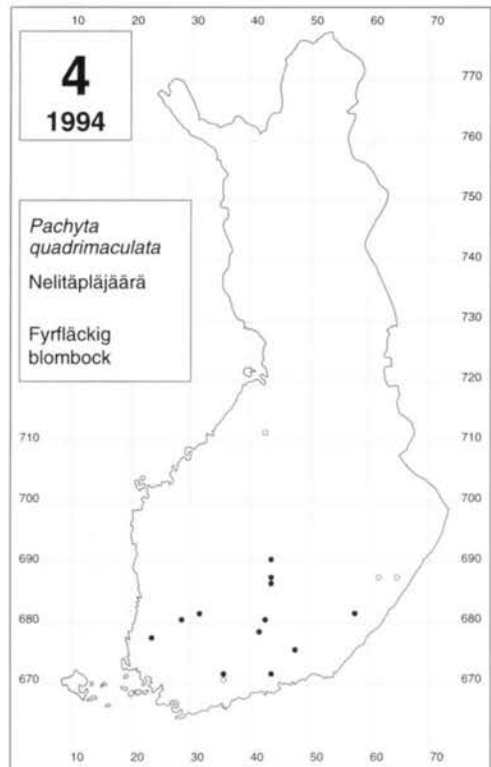
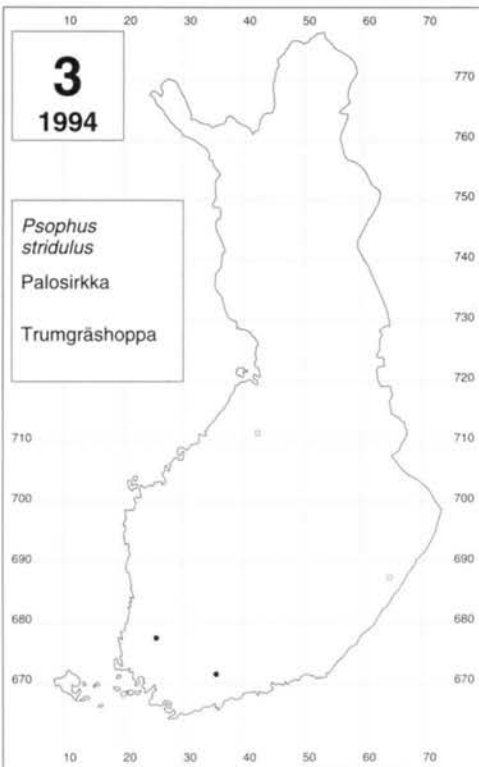
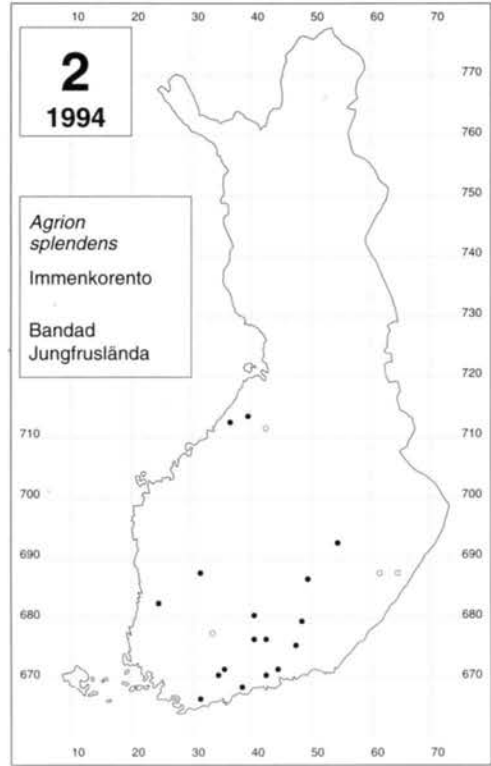
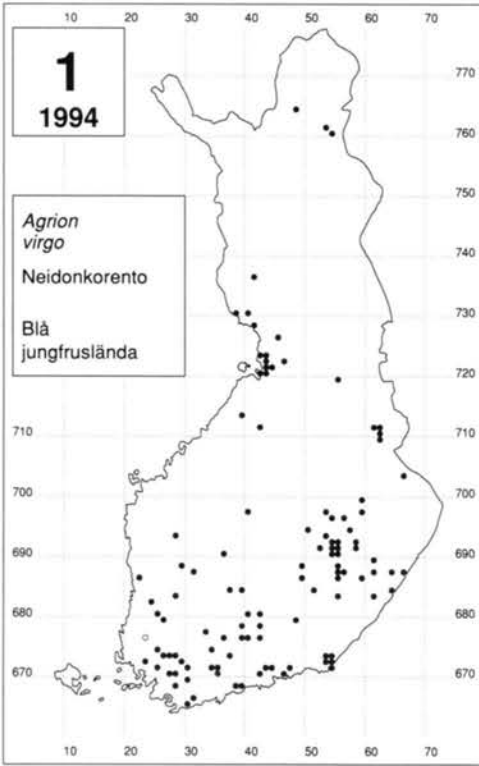
I utbredningskartorna är

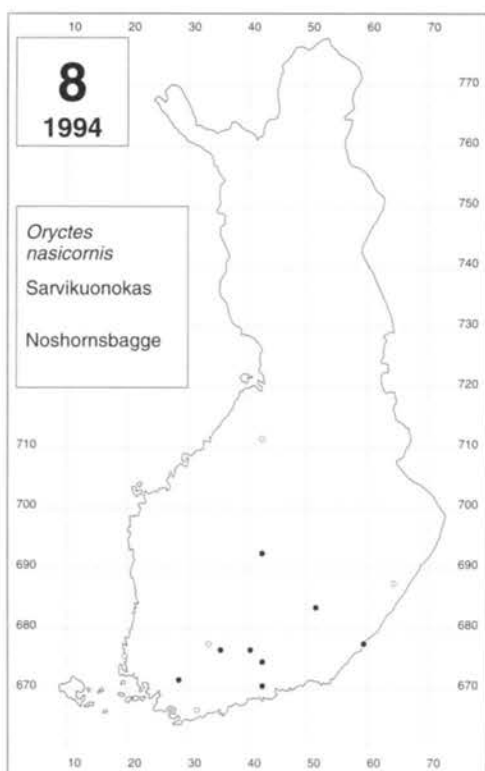
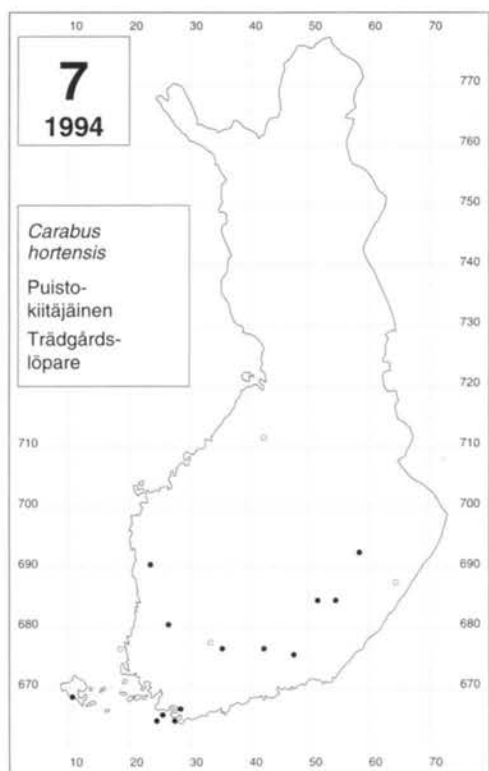
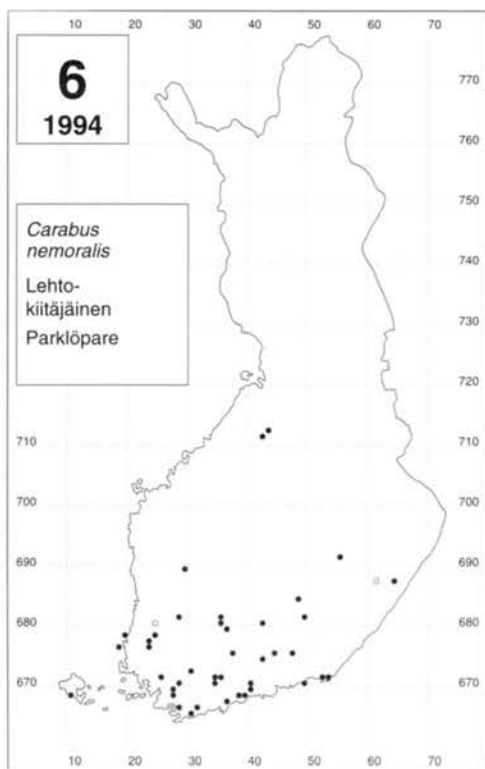
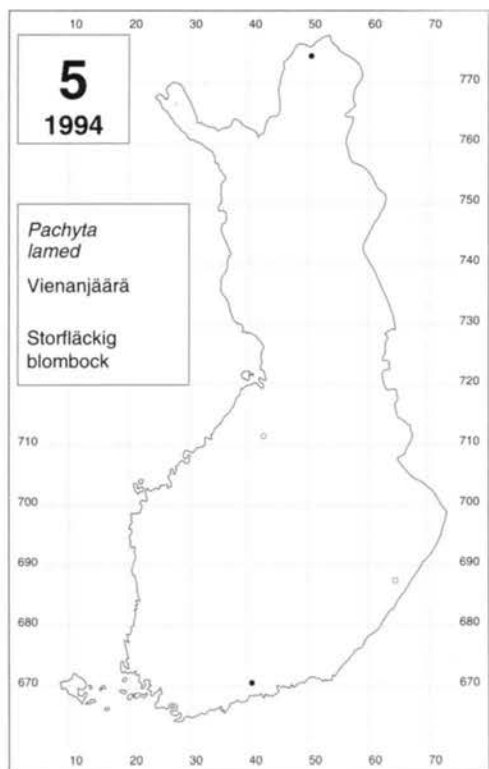
- = positiv observation
- = negativ observation

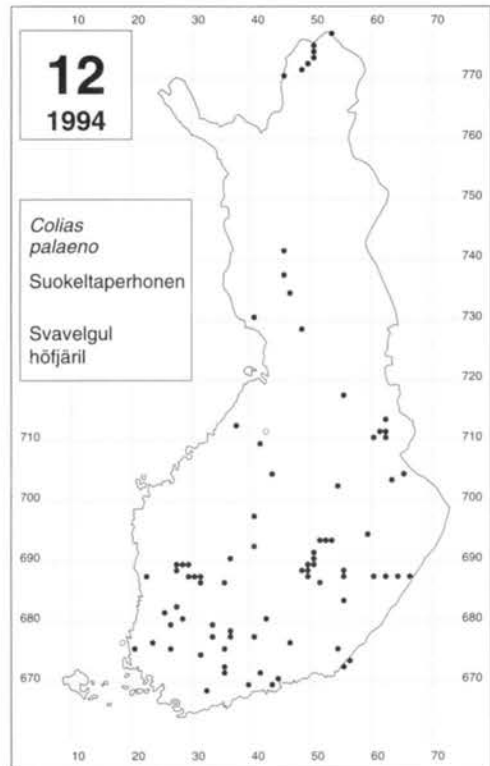
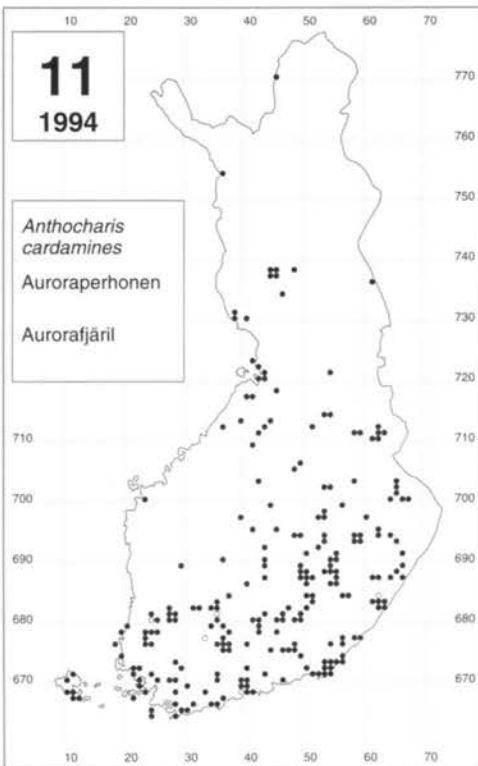
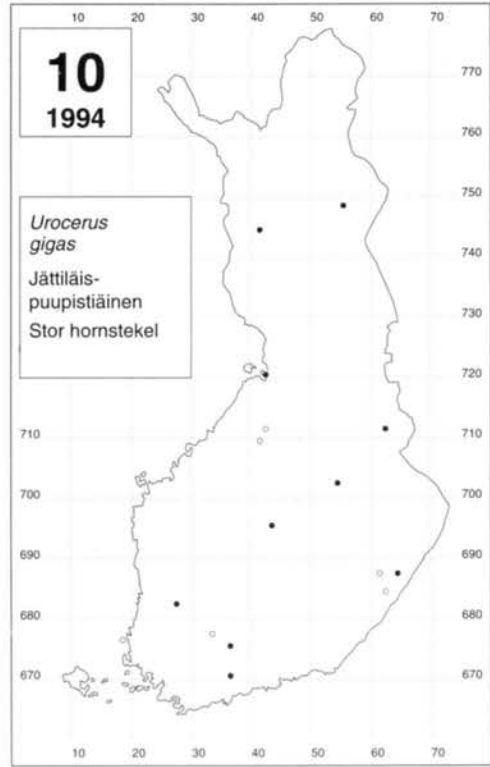
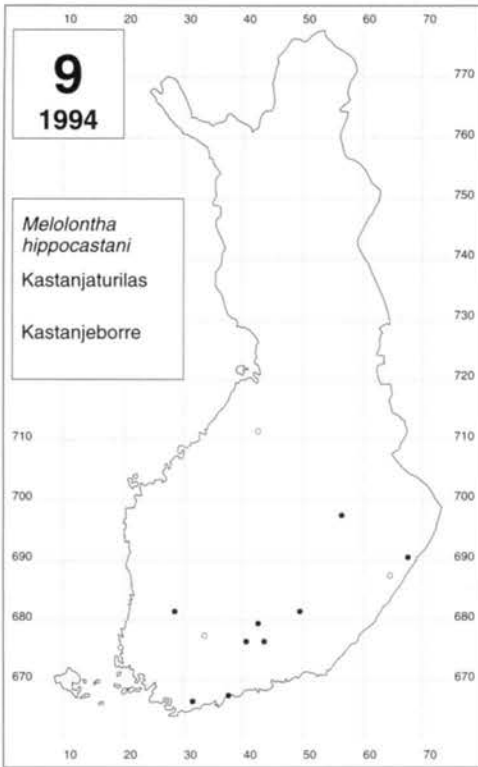


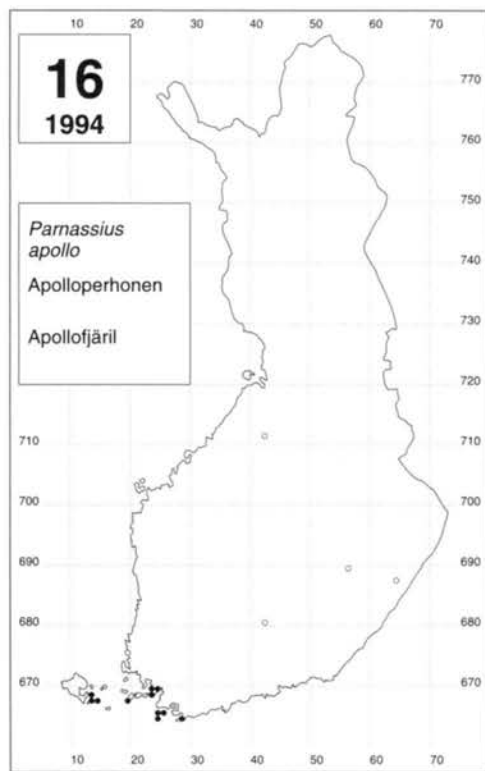
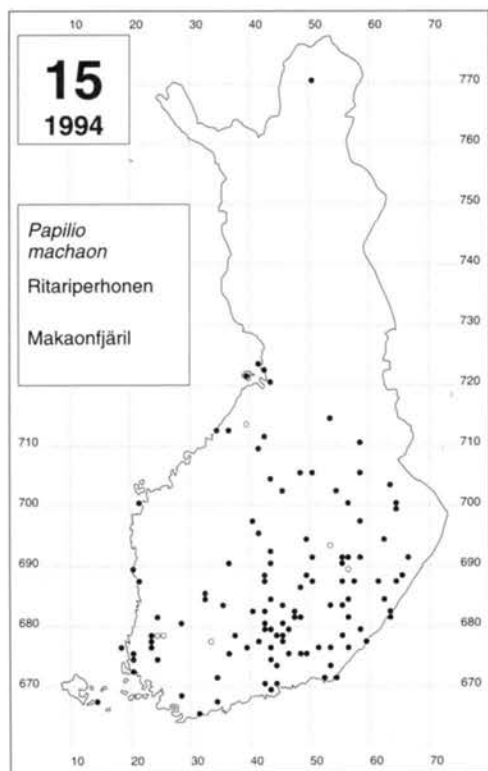
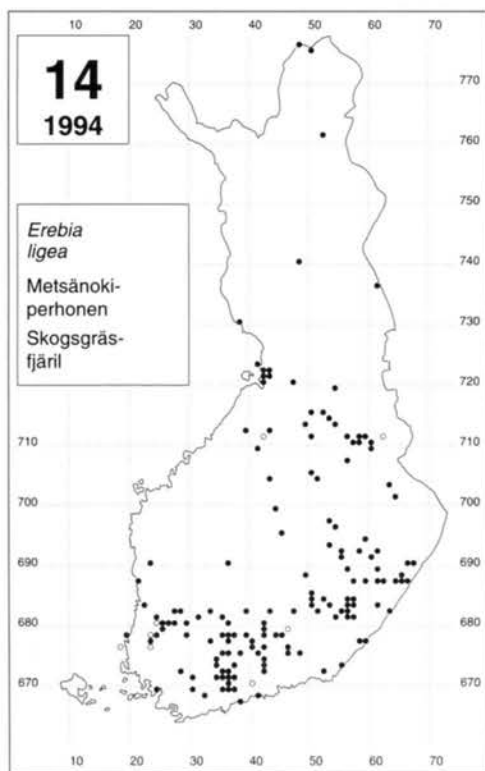
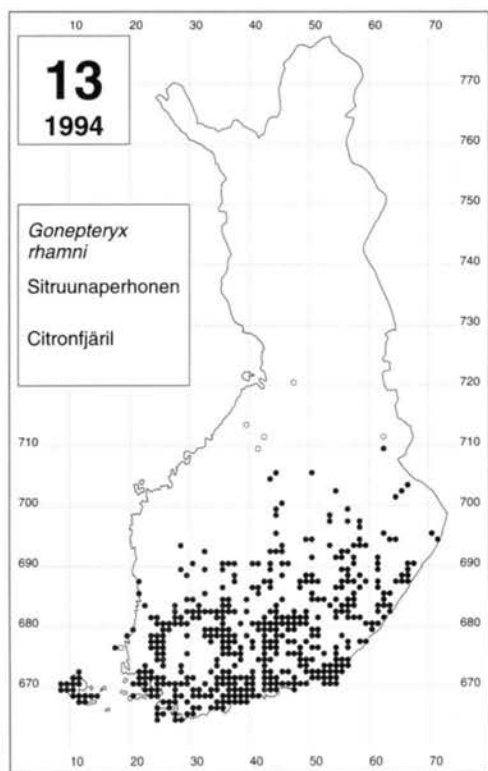
*Psophus stridulus**Anthocharis cardamines**Colias palaeno**Gonepteryx rhamni**Erebia ligea*

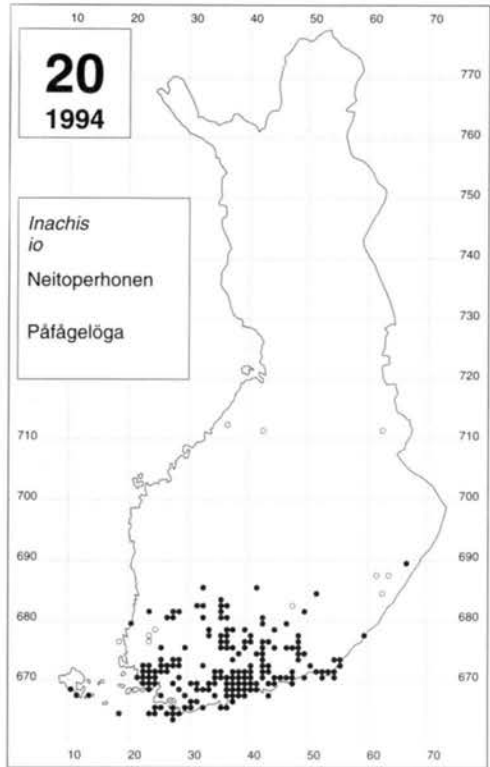
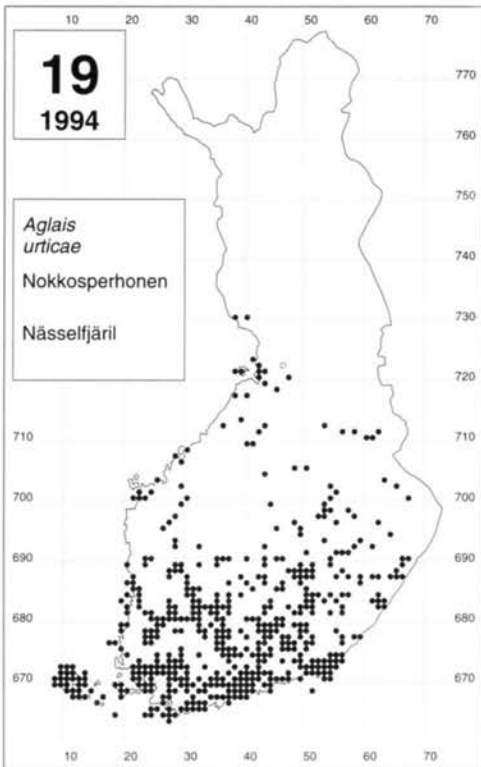
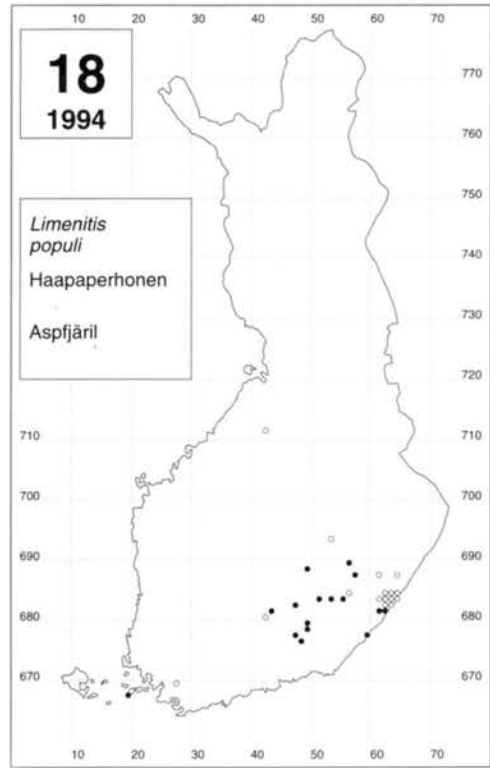
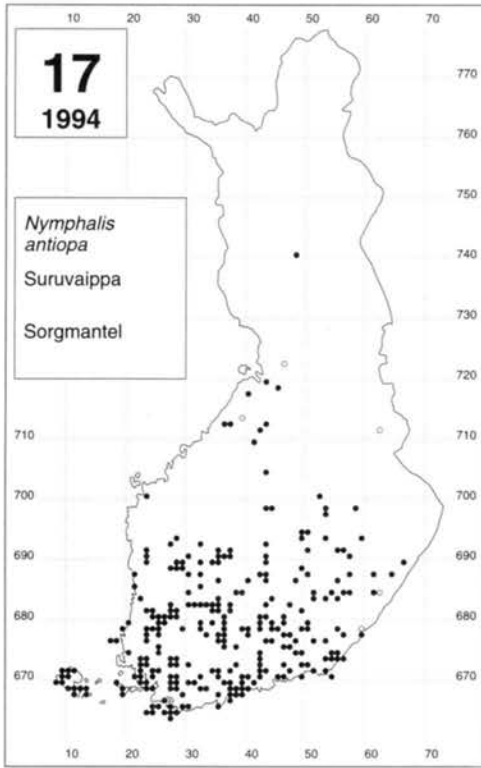


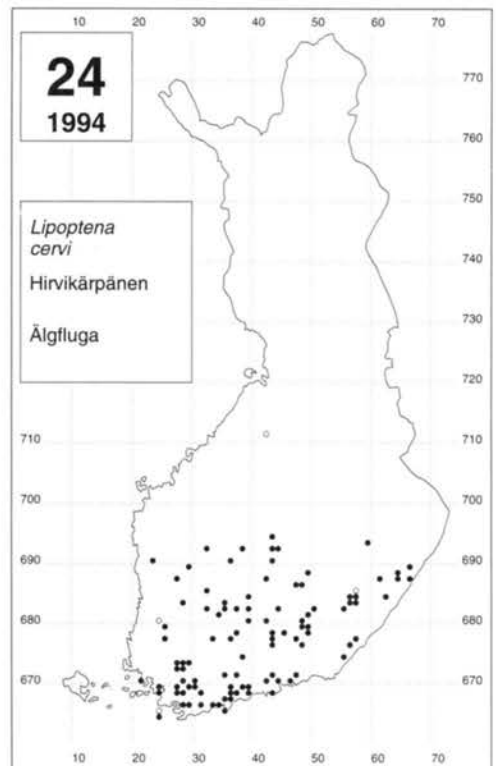
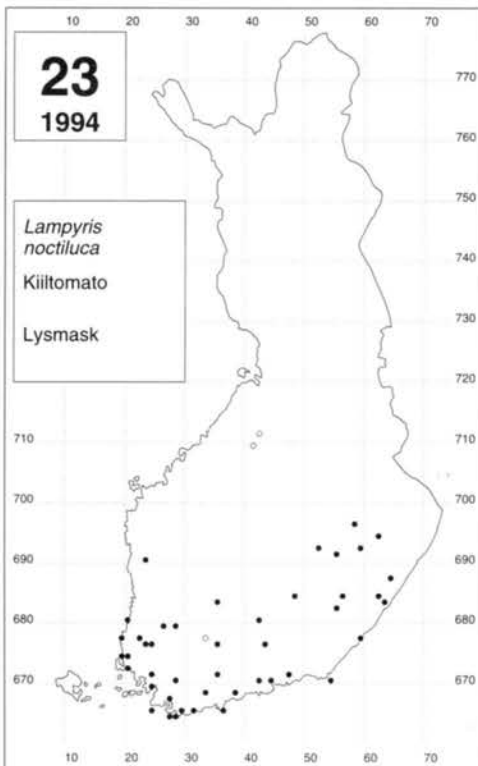
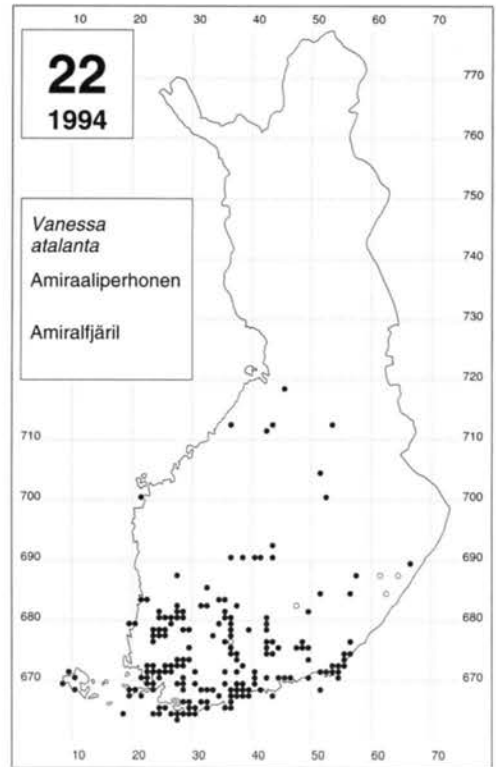
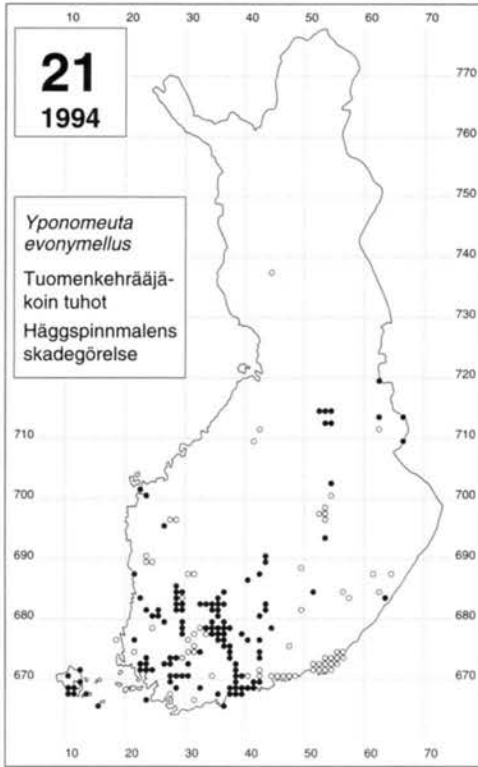


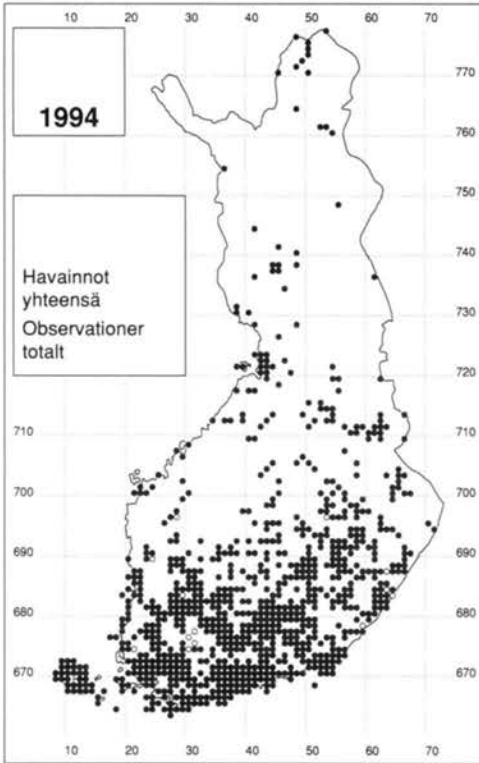












Kiitämme kaikkia havainnoitsijoita ja toivomme yhteistyön jatkuvan monta vuotta!

Luonnontieteellisen keskusmuseon eläinmuseon hyönteisosasto
Helsingin Hyönteistieteellinen Yhdistys
Suomen Hyönteistieteellinen Seura
Suomen Perhostutkijain Seura

Vi tackar alla våra observatörer och hoppas på ett mångårigt fortsatt samarbete!

Naturhistoriska centralmuseets zoologiska museums entomologiska avdelning
Entomologiska Föreningen i Helsingfors
Suomen Hyönteistieteellinen Seura
Lepidopterologiska Sällskapet i Finland

Suomen Hyönteistieteellinen Seura

Suomen Hyönteistieteellisen Seuran kuu-kausikokoukset pidetään Helsingin yliopiston Ekologian ja systematiikan laitoksen populaatiobiologian osaston suuressa luentosalissa Pohjoinen Rautatiekatu 13. Loppukevään 1995 ohjelma:

Perjantai 17.3. klo 18.45.

FT Riitta Savolainen: Muurahaisten maailmasta: orjuuttajia ja orjia

Perjantai 21.4. klo 18.45.

Ohjelma avoin

PERHOSTELIJAT HUOMIO !!

Nyt ottoetiketit **615 kpl** ja hintaan **60 mk** (=1 A4)
* ensimmäinen arkki siis 60 mk ja seuraavat 50 mk
* ottoetiketin koko on 6,5 x 13 mm

MYÖS

- Nimietiketit
- * eri kirjasinvaihtoehtoja
- * latina / latina+suomi
- Sukupuolilaput
- Juokseva numerointi-laput
- det- ja Coll-laput
- II ja III gen. -laput
- U-laput

Soita ja kysele tai pistä käsikirjoitukset tulemaan

Juha Ekman
Viitaniementie 4 D 35
40721 Jyväskylä
puh. 941 - 616432

Hakemisto Index

Vol. 19 1994

Marko Nieminen

Osoite: Ekologian ja systematiikan laitos, Populaatiobiologian osasto,
PL 17 (P. Rautatiekatu 13), 00014 Helsingin yliopisto

Lajihakemisto

- abietaria Eup 81
 abrasaria Xan 80
 absinthiata Eup 8
 absinthii Col 131
 absinthii Cuc 14, 109, 111, 136
 aceris Acr 109-110, 136
 achine Lop 46, 109-111, 135
 actaeata Eup 81
 adippe Fab 45
 adjunctella Col 131
 adpersella Col 131
 adusta Mni 81
 aegeria Par 45
 aemulata Hor 12, 64-67, 79-80
 aenealis Eve 134
 aeneofasciella Sti 128
 aeratana Dic 134
 aestivaria Hem 12, 135
 aestivella Met 1-2, 132
 affinitatum Per 81
 aglaja Spe 45
 albicolon Sid 11, 15
 albifasciella Sti 128
 albipunctata Cyc 80
 albitarsella Col 130
 albofascialis Atr 134
 albulatum Per 81
 alchemillatum Per 81
 alchimiella Cal 129
 alexis Gla 46
 algae Cry 106
 alpicola Xes 68, 82
 alpina Ace 81
 alsinellum Car 132
 alstroemeriana Ago 129
 alternata Epi 8, 80
 alticolana Cne 106, 123, 133
 alticolella Col 131
 alveus Pyr 46, 109, 111-112
 amandus Agr 45
 ambiguella Eup 133
 amellivora Col 131
 amica Ble 15, 136
 amurensis Lao 106
 analoga Eup 81
 anastomosis Clo 136
 anceps Per 136-137
 anchusella Tin 129
 ancipitella Sco 134
 andereggii Che 106
 andromedae Pyr 80
 angustana Eup 133
 annotinata Xan 80
 anomalella Sti 128
 anonymella Ete 131
 anthemidella Iso 132
 antiopa Nym 19, 22, 28, 45, 80
 apicella Anc 133
 apiformis Ses 134
 apollo Par 11, 18-19, 27, 46,
 109, 111
 appensata Aca 12, 81
 aprilella Met 2, 132
 aquata Hor 66
 aquilonaris Bol 45, 80
 argentella Ela 130
 argentsignella Buc 105
 argiolus Cel 45
 argus Ple 45
 argyrana Pam 133
 arion Mac 46, 68, 109-110
 artaxerxes Ari 46
 artemisiella Buc 129
 artesiaria Sem 135
 atalanta Van 11, 19, 23, 29, 46,
 79-80
 athalia Mel 45, 80
 atomaria Ema 81
 atra Bla 131
 atriplicis Tra 14, 136
 atropos Ach 13
 aurago Xan 15, 136
 aurana Pam 115, 117, 121
 aurantiaria Agr 31
 auratus Pyr 134
 aurelia Mel 135, 137
 auricoma Acr 81
 aurinia Eup 46, 112
 autumnata Epi 31, 68, 79, 81
 aversata Ida 80
 badiipennella Col 130
 bajularia Com 135
 bankiana Del 14
 basiguttella Sti 128
 baton Pse 11, 46, 110
 beckmanni Dep 105
 bembeciformis Ses 115, 121
 bergiella Arg 129
 betulae The 46
 bicolorana Ben 94-95
 bicuspidella Exa 68
 binaria Dre 11-12
 bipunctella Eth 130
 biren Pap 82
 bjerkandrella Teb 134
 blanda Hop 31
 blandiatum Per 81
 boisduvaliella Pim 134
 boletella Sca 109, 112-113
 bore Oen 46, 64, 80
 borealis Xes 82, 83

- borella Col 115, 117
 bractea Aut 14, 81-82
 brassicae Pie 46
 brevilinea Pho 106
 brevialpella Col 130
 brumata Ope 31, 81
 brunneata Ita 81
 brunneopicta Xes 15, 82, 83, 106
 bruuni Ela 105
 buettneri Sed 14
 buoliana Rhy 133
 byssata Ent 80
- caecimaculana Pel 133
 caeruleocephala Dil 136
 caesiata Ent 80
 c-album Pol 11, 45, 79-80
 calligraphata Hor 65, 67
 cambrica Ven 12
 campoliliana Euc 133
 candidula Neu 14, 136
 capreolella Ago 130
 captiuncula Pho 136
 capucina Pti 92
 carbonaria Sem 81
 cardamines Ant 19, 21, 26, 45, 80
 cardui Van 46
 carelica Col 68, 105
 carpinata Tri 81
 catharticella Sti 128
 cauliginellum Car 132
 c-aureum Lam 14
 celsia Sta 92
 centaureae Pyr 46, 80
 cereolum Eil 13
 cerusella Ela 130
 cerusella Pla 134
 cervini Hol 118
 chalybeia Ate 106
 chardiniyi Noc 15, 31, 106
 chariclea Clo 46, 64, 80
 chilonella Sop 132
 chloerata Chl 81
 chlorosata Pet 31
 christyi Epi 128
 chrysanthemi Col 105
 chrysodesmella Ela 130
 cicadella Scy 131
 cilialis Nas 135
 cinerascens Car 136
 cinerascens Dic 106, 115, 117, 121
 cinxia Mel 10, 32, 46, 113, 135
 circumflexa Cor 62-63
 circumvolutus Mye 134
- cirrigerella Mye 134
 cirsiana Epi 133
 citrago Xan 136
 citrata Chl 12, 79-80
 citrinalis Hyp 130
 clathrata Sem 81
 clematellus Nem 129
 clorana Ear 14
 cognata The 135
 colutella Col 130
 comes Noc 8, 15, 138
 comma Hes 46, 80
 complanum Eil 94, 96
 confusalis Nol 31
 conigera Myt 31
 consortella Cos 130
 conspicua Pol 79, 82, 106, 115, 119, 121
 conspicuella Col 130
 conterminata Eup 81
 contusa Ipi 106
 convolvuli Agr 13
 conyzae Col 130
 coracina Gla 81
 cordigera Ana 81
 cornucopiae Cyd 106
 cornutella Col 105
 corollana Cyd 133
 coronata Phl 135
 corvularia Sco 106
 corylana Pan 132
 corylata Ele 80
 coryli Col 81
 costalis Hyp 115, 121, 134
 crataegella Scy 129
 crataegi Apo 45
 crataegi Tri 81
 cristalis Anc 130
 crypta Eux 95-96
 culmella Chr 134
 cuspidis Acr 14
 cynosbatella Epi 133
- daucella Dep 129
 debiliata Chl 12
 decorata Sco 135
 defoliaria Era 31
 dentalis Cyn 110, 134
 dentaria Sel 81
 denticulella Cal 129
 dentina Had 96
 deplanum Eil 91, 94
 depressum Eil 91, 94
 depunctum Eug 138
 derivalis Par 113
 derivata Ant 31
 desertella Bry 132
- designata Xan 80
 diamina Mel 12, 46
 diasema Syn 79, 81
 dilutella Pse 134
 directella Col 131
 disa Ere 46, 80
 discordella Col 130
 dissoluta Arc 14
 distensa Xes 8, 82, 83
 diversana Cho 133
 diversata Epi 81
 dodoneata Eup 113
 dominula Cal 136
 dromedarius Not 81
 dryadella Sti 115, 118
 dumetana Pan 133
 duplaris Och 80
- ehikeella Met 2
 elutalis Ude 106
 embla Ere 46, 80
 empetrella Scy 131
 eremita Dry 136
 ericellus Cra 134
 erminea Cer 136-137
 erythrocephala Con 15
 eumedon Eum 45, 80
 eunomia Pro 45, 80
 euphorbiana Lob 106
 euphrosyne Clo 45, 80
 evonymellus Ypo 17-19, 23, 29
 exanthemata Cab 81
 excelsa Aut 106, 136
 expallidata Eup 8, 12, 106
 exprimens Pyr 4, 106
 exsoleta Xyl 15, 94, 96
- faganus Pse 95
 fagata Ope 12, 31, 79, 81, 83
 fagella Diu 130
 falcataria Dre 80
 farinella Men 130
 fascelina Gyn 81-82
 fasciaria Hyl 81
 fasciolaria Nar 106
 fasciuncula Oli 14
 fennicella Dah 105
 fennoscandica Eup 12, 79, 81
 ferrago Myt 31
 ferrea Mon 132
 ferrugata Xan 80
 ferruginea Rus 31
 filipendulae Sti 128
 fimbriata Noc 31, 93, 138
 flaviciliana Coc 133
 flavicinctata Ent 79-80
 flavicornis Ach 80

- flaviventris Syn 143-144
 fluctuata Xan 80
 formicaeformis Syn 121
 francillana Aet 133
 fraxini Cat 93
 freija Clo 46, 80
 fridolini Hol 115, 118
 frigga Clo 46, 80
 frigidaria Sco 80, 106
 frumentalis Eve 95
 fucosa Amp 31
 fulgidella Cat 110
 fuliginosa Phr 81
 fulminea Eph 13, 106
 fulvalis Ude 106
 fulvata Cid 135
 fumella Sci 106, 134
 funebris Sym 81-82
 furcata Hyd 80
 furcula Fur 81
 fusca Pyg 81
 fuscalis Obs 135
 fuscella Ana 105
 fuscifrontella Ela 68
 fuscolimbatus Pte 134
 fusconebulosus Hep 128
 fuscopterella Scy 115, 117
- gallipennella Col 130
 ganna Hep 105
 gardesanella Col 105
 gelida Xes 82
 gelidata Eup 81
 gelidella Sop 115, 118
 geminana Anc 133
 gentianaeana End 106
 gilvaria Asp 106
 glandon Agr 80
 glareosa Par 138
 glaucicolella Col 131
 glycerion Coe 45
 glyphica Euc 81
 gnoma Phe 81
 gonodactyla Pla 134
 gothica Ort 82
 graminis Cer 82
 grammodactyla Alu 134
 granitana Epi 133
 graphana Epi 133
 griseolum Eil 136
 groenblomi Eup 12, 106
 guentheri Euc 106
- hackmani Col 131
 harpagula Sab 135, 137
 hastata Rhe 80
 hastulata Epi 80
- haworthii Cel 81
 hebenstreitella Cho 133
 hecla Col 80
 heliophila Sym 81
 helle Lyc 46, 80
 hemerobiella Col 130
 hemidactylella Cal 105
 hippothoe Pal 43, 45, 80
 hirtaria Lyc 81
 hohenwarthi Cal 81
 hortulata Eur 135
 hyalinalis Mic 135
 hyperantus Apa 45
- icarus Pol 45, 80
 ichneumoniformis Bem 134,
 141, 143-144
 ictella Och 106
 icteritia Xan 15, 81-82
 idas Lyc 45, 80
 iduna Hyp 46, 80
 illustrana Arg 106
 imatrella Bis 105
 immaculata Hem 66
 immorata Sco 79-80
 impluviata Hyd 80
 improba Clo 79-80
 incanata Sco 135
 indigata Eup 81
 infuscata Chl 80
 innotata Eup 8
 ino Bre 45
 inquinatana Cyd 133
 insignitellus Phy 129
 insperatella Cal 105
 interposita Noc 8, 11, 15
 interrogationis Syn 81
 intricata Eup 81
 inulae Col 105, 123, 131
 inustella Eph 132
 io Ina 19, 23, 28, 45
 iris Apa 11, 47
 iris Hil 81
- jakovlevi Gel 105
 janthe Noc 15, 106, 128
 janthina Noc 15
 juniperata The 80
 jurtina Man 46, 112
 jutta Oen 47, 80
- kadeniella Apl 105
 kenneli Anc 106
 kistrandella Cat 115, 118
 klimeschi Scr 105
- labyrinthella Phy 129
- lacertinaria Fal 80
 laetabilis Xes 8, 79, 82
 laetana Anc 133
 laminella Scy 131
 lamuta Pol 15, 82
 lanestris Eri 4
 lantanelus Phy 105, 129
 lapidata Coe 80
 lappella Met 2
 lapponaria Lyc 81
 lapponica Par 79, 81
 lapponica Sym 81
 laspeyrella Hei 131
 laterella Ago 129
 lateritia Apa 81
 lathonia Iss 43, 46-47
 lathyrioliella Leu 105
 latviaella Buc 105
 leifi Ela 105, 115, 118
 leucocycla Las 81-82
 levana Ara 11, 46
 libanotidella Dep 129
 libatrix Sco 81, 92
 lichenaria Cle 13, 136
 lidia Eux 8, 15
 ligea Ere 19, 22, 27, 45, 80
 limacodes Apo 132
 limosella Dic 132
 lindebergi Cle 106
 lineola Thy 45
 lithodactylus Oid 60-61, 134
 littoralis Spo 63
 litura Agr 136
 liturata Sem 81
 livida Amp 106
 lixella Col 130
 loniceriae Zyg 112
 lorezi Xes 79, 82
 loricaria Ita 81
 lota Agr 15
 lucida Aco 106
 lucina Ham 135, 137
 lucipetella Sci 106
 luctuata Spa 80
 ludifica Tri 14
 lunaedactyla Mar 134
 lunalis Her 13
 lunigera Cos 81
 lurideolum Eil 94
 lutarea Met 130
 luteella Sti 128
 lycan Hyp 109-110, 135
 lyngei Xes 82, 83
- machaon Pap 19, 22, 27, 46, 80
 macilenta Agr 136
 macrogamma Aut 81

- maera Las 45
 magadanica Hyp 68
 maillardi Apa 14, 81-82, 115, 121
 malvae Pyr 45
 margaritata Cam 13
 marginana End 68
 marginaria Agr 135
 marginata Lom 81
 maritima Buc 115, 117, 121
 maturna Hyp 45, 113, 135
 medicaginis Cyd 110
 medusa Ere 46, 80
 melanaria Ari 12, 81-82
 melanocephala Ses 143
 melanopa Ana 64, 81
 mellinata Eul 12
 mendica Diar 82
 menetriesii Bor 106
 menyanthidis Acr 81
 mesiaeformis Syn 106
 meticulosa Phl 14
 metzneriana Euc 106
 metzneriella Met 2, 132
 microgamma Syn 81
 microgrammana Col 133
 millefolii Col 131
 milvipennis Col 130
 miniata Mil 136
 minimus Cup 46
 miniosa Ort 15, 136
 ministrana Eul 133
 minoratum Per 81
 minutella Bor 130
 miscella Mom 131
 mnemosyne Par 11, 46, 53-59
 modesta Euc 14, 106
 mollitana Pel 133
 monachella Mon 129
 monodactyla Emm 134
 monosemiella Ela 115, 117, 121
 montanata Xan 80
 montelliella Ela 105
 munda Ort 15, 136
 munitata Xan 80
 muscaeformis Syn 141, 143
 muscerda Pel 13
 myrtilli Ana 81

 nana Had 82, 95-96
 nanata Eup 81
 napaea Bol 80
 napi Pie 45, 47, 80
 nastes Col 80
 nemoralis Pla 106
 neuropterella Met 2
 ni Tri 106

 nicias Pse 46, 80
 nigratus Pyr 134
 niobe Fab 46
 nitentella Scr 132
 nobiliaria Ent 79-80
 nolckeni Ela 130
 noricanus Ole 115, 118
 norna Oen 46, 80
 notha Arc 135
 nubigera Hel 106
 nubilalis Ost 135
 nupta Cat 13
 nutantella Col 131
 nybomi Cle 106

 obelisca Eux 8
 obeliscata The 80
 obesalis Hyp 106
 oblongana End 68, 133
 obscurana Epi 133
 obscurella Scy 105, 115, 117, 121
 obsoletella Scr 105, 115, 117
 obtusana Anc 133
 obumratana Euc 133
 occultus Eur 82
 ocellata Cos 80
 ocnerostomellum Tin 129
 octogenaria Hop 31
 ocularis Tet 12
 olivata Col 135
 ononidis Par 129
 ophiogramma Apa 14
 opis Lom 106
 optilete Vac 45, 80
 or Tet 80
 orbona Noc 8, 15
 orichalcea Tri 63
 orion Sco 47
 ornata Sco 12, 135
 ornithopodella Bis 105
 ormitopus Lit 14
 orobana Cyd 133
 orobi Leu 129
 oxyacanthae All 15

 pacta Cat 93
 palaemon Car 43, 46, 80
 palaeno Col 19, 21, 26, 45, 80
 pallidana Coc 133
 palpinum Pte 81
 palustranus Ole 133
 palustris Scy 105
 pamphilus Coe 45
 pandalis Mic 135
 pandrose Ere 46, 80
 paphia Arg 46

 papilionaria Geo 80
 pappiferella Col 131
 parilis Syn 81-82
 parthenias Arc 80
 pascuellus Cra 134
 pasuana Cne 133
 pastorellus Phy 105
 perflua Amp 31
 permiaca Cat 106, 134
 pernotata Eup 106
 perpygmaeella Sti 128
 persicariae Mel 112
 petasitis Hyd 31
 petropolitana Las 45, 80
 phlaeas Lyc 46, 79-80
 picaepennis Scy 131
 pigra Clo 81
 pisi Mel 82
 plagiata Apl 12, 112, 136
 plebeja Had 95-96
 plumbagana Dic 133
 polaris Clo 46, 80
 polaris Syn 141-143
 polata Ent 79-80
 polychloros Nym 11
 pomonaria Lyc 12
 populata Eul 80
 populeti Ort 15
 populi Lim 17, 19, 22, 28, 46
 populi Poe 81
 populifolia Gas 106
 populifoliellus Phy 105
 potentillae Col 130
 praecolella Arg 129
 praeformata Apl 135
 prasinana Ben 14, 94-95
 pratellus Cra 134
 promissa Cat 13, 136
 pronuba Noc 15, 82
 prunata Eul 80
 pruni Fix 46
 pruni Rha 106
 pudipunda Cal 136
 pudorina Myt 136
 pulmonaris Aty 4
 pulveraria Pla 81
 pulveratella Xys 132
 pulverosella Boh 129
 punctinalis Hyp 12
 punctulana Dol 133
 punicea Par 15, 106
 purpurata Rhy 13, 92, 109-110, 136
 purpurina Eub 106
 pusaria Cab 81
 pusillata Eup 81
 putata Jod 80

- putris Axy 113
 pygmaeata Eup 81
 pyralina Cos 14, 31
 pyramidea Amp 4, 14, 92, 136
 pyritoides Hab 12, 135
 pyropata Eul 106, 135

 quadra Lit 13, 91, 94
 quadripunctata Ago 129
 quenseli Gra 79, 81
 quercifolia Gas 13
 quercimontaria Cyc 135
 quercus Las 81
 quercus Que 46
 quieta Xes 79, 82

 ramosella Col 131
 rapae Pie 45
 recussa Eux 136
 regalis Pyr 134
 repandaria Epi 12, 79, 81
 revayana Nyc 14, 113, 136
 revinctella Ela 130
 rhaetica Xes 82, 121
 rhamni Gon 19, 22, 27, 43, 45
 rhenella Sci 106
 richardsoni Pol 82
 richteriana Coc 133
 rigana Xer 133
 rivata Epi 8
 roboris Phy 129
 rogana Cle 115, 117, 121
 rogenhoferi Oid 60-61
 roscidana Acl 133
 ruberata Hyd 80
 rubi Cal 45, 80
 rubi Dia 82
 rubiginata Ple 80
 rubiginata Sco 12
 rubricosa Cer 82
 rubrirena Apa 81-82
 rufella Euh 105
 ruficornis Dry 136-137
 rumicis Acr 81
 rutilana Aet 133

 sabinii Psy 81
 sambucaria Our 12
 sanguisorbana Eup 115, 118, 121
 sannio Dia 92
 santolinella Met 2, 132
 sarcitrella End 130
 satyrata Eup 81
 scabruda Col 131
 scarodactylus Lei 134
 schoenicolella Gly 129

 scoliaeformis Syn 121
 scolopacina Apa 136
 secalis Mes 95
 secedens Ana 81-82
 secundaria Per 12
 selene Clo 45, 80
 selenitica Gyn 106
 selinata Eup 8, 12
 selini Car 31, 136
 semele Hip 45
 semiargus Cya 45
 semibrunnea Lit 106
 semifulvella Tin 129
 semirubella Onc 134
 senectana Dic 134
 separatella Col 105, 131
 sequax Tel 132
 sericiella Hel 129
 serraria The 80
 servella Mon 132
 sexstrigata Xes 16
 sibirica Rhi 68
 sibiricella Col 105
 sicariella Mes 132
 sieversi Odo 31, 81
 sieversiana Ate 133
 silacea Ecl 80
 silvicola Car 45
 similana Epi 106
 sinapis Lep 45
 sincera Xes 82
 sinuellum Hom 134
 skraelingia Las 79, 81
 smaragdaria The 106, 135
 sobrina Par 82
 sodaliana Tra 133
 solaris Pro 106
 solidaginis Lit 81
 sordidana Epi 133
 sororculum Eil 13, 136
 sororiata Car 81
 spadicearia Xan 80
 speciosa Xes 68, 82, 121
 sphecoformis Syn 144
 spinella Col 130
 spinosella Arg 129
 splendidulana Pam 133
 sponsa Cat 13, 136
 squalida Pro 106
 stagnana Gri 133
 statices Ads 135
 staudingeri Las 81
 steueri Tin 105
 sticticalis Lox 135
 straminella Agr 134
 striana Cel 133
 striatipenella Col 131

 strigosa Acr 14, 112, 136
 strix Xyl 106
 subbimaculella Ect 129
 subhastata Rhe 81
 subnigrella Ela 130
 subocellella Ela 130
 subocellella Reu 132
 subpunctella Aco 115, 117
 subroseana Coc 133
 subtusa Ipi 14
 succedana Cyd 133
 succursella Col 131
 suffumata Lam 80
 suomiana Euc 115, 117
 sylvinus Hep 128
 syringaria Ape 92

 tabaniformis Par 143
 tages Ery 135, 137
 tamesis Col 131
 taprobanes Par 106
 tartuensis Epi 8, 106
 tau Agl 31
 tecta Xes 16, 82
 terminella Eth 105
 ternata Sco 80
 tersata Hor 65
 tessarana Aet 133
 testacea Lup 136
 testata Eul 80
 tetralunaria Sel 81
 thalassina Lac 82
 thore Clo 11, 46, 80, 109, 112
 tibiale Bap 81
 timon Pyg 31, 136
 tinctella Tic 130
 tipuliformis Syn 144
 tischeriellum Car 132
 titania Clo 12, 46, 109, 111
 togata Xan 15, 81-82
 tragopoginis Amp 14
 transversata Phi 12
 transversella Kli 129
 trapezina Cos 14, 31
 trichodactyla Cap 106
 tridens Acr 14
 trifolii Col 130
 trigemina Abr 94
 trigrammica Cha 136
 tringipennella Asp 129
 tripartita Abr 94
 triplasia Abr 94
 tripuncta Tel 130
 tristata Epi 80
 tritici Eux 95-96
 trochilella Col 131
 truncata Chl 80

tullia Coe 45, 79-80
tunbergella Mic 128
turbata Col 80
turbidalis Lox 135
turca Myt 15

ultima Hyd 14, 31
umbra Pyr 4, 16
umbrosella Bry 132
undulata Rhe 81
unigenella Col 115, 118
urticae Agl 19, 23, 28, 45, 80

vafradactylus Oid 123, 134
variabilis Euc 106
variata The 80
v-ata Chl 68
venatus Och 45
verbascella Not 132
versicolor Oli 136-137
versurella Col 131
verticalis Sit 135
vespiformis Syn 144
vetusta Xyl 94, 96
vibicigerella Col 130
viciae Lyg 136
viretata Aca 31
virgata Phi 135
virgaureae Heo 45, 80
virgaureata Eup 8, 81
virgulata Sco 12
viridaria Phy 113, 136

viriplaca Hel 16
vitalbata Hor 66
vittaria Par 81
vulgata Eup 81
vulnerariae Col 131

wagae Tel 132
w-album Sat 11, 47

xylostella Plu 129

zetterstedtii Sym 81
ziczac Eli 81

Sukuhakemisto

Apamea 31
Coleophora 68, 127
Eilema 91
Elachista 68
Eupithecia 7-8
Gonepteryx 97
Hadena 31
Horisme 67
Mamestra 31
Metzneria 1-2
Monochroa 123, 132
Phalaena 95
Plusia 31
Tortrix 94
Vanessa 97

Muut hyönteiset

balteatus Bom 85
carcharias Sap 143
cervi Lip 19, 23, 29
gigas Uro 19, 26
hippocastani Mel 18-19, 26
hortensis Car 18-19, 25
hortorum Bom 85-86
lamed Pac 19, 25
lapathi Cry 143
melanopygus Bom 89
nasicornis Ory 18-19, 25
nemoralis Car 19, 25
noctiluca Lam 19, 29
oculata Obe 143
pascuorum Bom 86-87
populnea Sap 143
quadrimaculata Pac 18-19, 24
rufocinctus Bom 89
similis Sap 143
soroensis Bom 85-88
splendens Agr 18-19, 24
stridulus Pso 18-19, 24
subterraneus Bom 85-87
sylvorum Bom 85-87
veteranus Bom 85-88
virgo Agr 17-19, 21, 24
vosnesenskii Bom 89

Baptrioitten sidonta

Vanhon Baptrian irtonumeroiden (myös muiden lehtien) sidonta kovakantisiksi nitteiksi toteutetaan edullisena yhteistilauksena Tampereella Kirjansitomo Palosen ja Vies-
tipainon yhteistyönä.

Hinnat ovat kokonaisuudesta riippuen:

- vähintään 100 nidettä: 70 mk/nide
- **vähintään 250 nidettä: 55 mk/nide**
- vähintään 500 nidettä: 40 mk/nide

Valmiit nitteet toimitetaan tilaajille postitennakolla, hintaan lisätään toimituskuluina 70 mk.

Sidottavat lehdet on toimitettava Viestipainoon, Kalevantie 5, 33100 Tampere, maaliskuun loppuun mennessä, jolloin ne valmis-
tuvat huhtikuun aikana.

Noudata seuraavia ohjeita:

- irrota kannet ja mahdolliset liitteet pois, ellei halua niitäkin sidottavan

- poista niitit
- siirrä tarvittaessa kunkin vuosikerran sisällysluettelo haluamaasi paikkaan
- laita lehdet oikeaan järjestykseen ja merkitse kuhunkin nitteeseen tulevat lehdet (lukumäärää ei ole mitenkään rajoitettu, mutta 2-4 vuosikertaa nitteeseen lienee sopivin) kumirenkaalla, nauhalla, nauhalla tms.
- kirjoita kunkin nitteen päälle lappuun selkään ja kanteen tuleva teksti sekä nimesi
- liitä mukaan lähetykseen lappu, mistä ilmenee nimesi, osoitteesi ja puhelinnumerosi (koti/työ) sekä kannen materiaalin väri- ja väriväri-
• pakkaa hyvin

Lisätietoja antaa tarvittaessa Risto Martikainen Viestipainosta, puh. 931-2145 055.

Lähetä lomake (tai sen kopio) osoitteella: Mikael Sinervirta, Kolehmaisenk. 1-3, 11100 Riihimäki, tai tuo se SPS:n kokoukseen.

Tiedustelut puh. 914-719595 arki-iltaisin klo 18 - 21.30.

Hinnat ovat sitoumuksetta ja muuttuvat hankintahintojen muuttuessa.

Postiennakolla toimitettaessa lisätään kulut 50 mk/lähetys, myös jälkitoimituksiin

Sukunimi
Etunimi
Lähiosoite
Postitoimipaikka
Puh. koti
Puh. työ

noudetaan kokouksessa / 199

lähetetään postiennakolla (ei lamppuja)

puuttuvat tavarat

saa jälkitoimittaa

saa jäädä toimittamatta

Artikkeli

Artikkeli	No	pakk	määrä	mk/pakk	mk yht
Hyönteisneula (tshekk.)	No 000	100		15	
		1000		130	
	No 00	100		15	
		1000		130	
	No 0	100		15	
		1000		130	
	No 1	100		15	
		1000		130	
	No 2	100		15	
		1000		130	
No 3	100		15		
	1000		130		
No 4	100		15		
	1000		130		
No 5	100		15		
	1000		130		
Mikroneula (itäv.)	0,10 mm	500		65	
Mikroneula (itäv./tshekk.)	0,15 mm	500		65	
	0,20 mm	500		65	
Etikettineula		500		25	
Mikroskooppilasi	76 x 26 mm	50		15	
Peitelasi	18 x 18 mm	100		15	
Kiinnityspahvi kovakuor.	4 x 11 mm	100		5	
	7 x 17 mm	100		5	
	12 x 20 mm	100		5	
				yht mk	

Artikkeli		määrä	mk/kpl	mk/yht
Elohopealamppu	50 W		35	
	80 W		35	
	125 W		30	
Sekavalolamppu	160 W		55	
	500 W E40		200	
Aurinkolamppu	300W E27 UV		190	
Kuristin	50/80 W		120	
	80/125 W		120	
Kellokytkin	Theben		115	
Suurennuslasitaskulamppu			40	
Atulat, suora kärki, eritt. terävä			120	
- suora kärki, terävähkö			35	
- kulmakärki, terävähkö			35	
Levityslauta, palsaa	mikro 1,5mm x 30cm		30	
	No 1: 2 mm x 30 cm		30	
	No 2: 4 mm x 40 cm		30	
	No 3: 6 mm x 30 cm		30	
	No 4: 8 mm x 30 cm		30	
	No 5: 11mm x 30 cm		35	
	No 6: 14mm x 30 cm		35	
- jalopuuta, säädettävä 0-25 mm x 40 cm			120	
Haavi, taitettava, ei vartta	valk. Ø 40 cm		200	
	valk. Ø 50 cm		220	
	musta Ø 40 cm		80	
	musta Ø 50 cm		100	
Haavin varsi, teleskooppi (sopii mustiin haaveihin)	43 - 80 cm		70	
	43 - 150 cm		120	
	110 - 550 cm		290	
Varastolaatikko (musta)	24 x 30 cm		60	
Puulaatikko, 2-puol.	30 x 40 cm		220	
Mikroskooppilasien säilytysltk 50 lasille			85	
Perhosten pisteluettelo	1993		30	
Enumeratio Lepidoptera	1987		35	
Enumeratio Coleoptera	1992		60	
			yht mk	
			edell. sivu mk	
			toim.kulut mk	
			loppusumma	

Ohjeita kirjoittajille

Yleisiä ohjeita

Vaikka Baptria sisältää ensisijaisesti perhosia käsitteleviä artikkeleita, voidaan myös muita hyönteisryhmiä koskevia kirjoituksia tarpeen mukaan julkaista. Artikkeleiden sisältöä ei rajata, pääpaino on kuitenkin faunistisilla ja ekologisilla töillä. Lehdessä julkaistaan myös Suomen Perhostutkijain Seuran kokouksesitelmää ja seuran tiedotuksia.

Teksti, jonka tulee olla hyvää yleiskieltä, voidaan kirjoittaa joko suomeksi tai ruotsiksi. Suomeksi kirjoitetun tekstin loppuun on mahdollisuuksien mukaan laadittava lyhennelmä ruotsiksi ja päinvastoin. Lyhennelmän tulee sisältää tekstin oleelliset kohdat.

Enintään 150-sanaisen englanninkielisen oleelliset avainsanat sisältävän tiivistelmän laadintaa suositellaan.

Kirjoittamisen teknisiä ohjeita

Käsikirjoitus erillisine kuvineen, kuvateksteineen ja taulukkoineen jätetään päätoimittajalle tämän ohjeiston mukaisesti valmisteltuna kolmena puhtaaksikirjoitettuna kappaleena. Käsikirjoituksissa on käytettävä kaksoisriviväliä, jotta tekstin sekaan mahtuu korjauksia ja kommentteja. Toimitukselle jätettävissä teksteissä on vältettävä käsin tehtyjä korjauksia. Mikäli käsikirjoitus on tehty tekstinkäsittelylaitteella (tähän tulisi pyrkiä), tulee paperitulostuksen ohkeen liittää vastaava esitys levykkeellä. Matriisikirjoittimella tulostetun tekstin tulee olla ns. laatu jälkeä (NLQ), ts. kirjaimet eivät saa muodostua erillisistä pisteistä.

Huomaa tekstiä kirjoittaessasi erityisesti seuraavat seikat:

– Koiras- ja naarasmerkkien (merkit) paikalla teksteissä tulee käyttää sellaisia erikoismerkkejä, joita ei tekstissä muuten esiinny. Tällaisia ovat usein esim. #, @, £ ja \$. Tekstin mukana on oltava selvitys siitä, millä merkillä koiras- ja naarasmerkki on korvattu. Yksi naaras tai koiras merkitään yhdellä merkillä, kaksi tai useampia kahdella merkillä (esim. 1£, 3££, 1\$ ja 7SS). – Painetussa tekstissä esiintyy kolmen mittaisia viivoja; tavuviiva, miinus -merkki ja ajatusviiva. Käsikirjoituksessa tavuviivan paikalle lyödään yksi tavuviiva ja em. pidempien viivojen kohdalle kaksi peräkkäistä tavuviivaa. – Yksilö lyhennetään ex. ja monta yksilöä exx. – Auktoreita ei pääsääntöisesti käytetä. Ne ovat kuitenkin välttämättömiä teksteissä, jotka ovat luonteeltaan systemaattisia. Lajistolisten sekaannusten välttämiseksi teksteissä tulee mainita, minkä nimistön mukaisista lajinimistä on kysymys. – Alalajinimi, lajinimi ja suku kursivoidaan (alleiviivataan) teksteissä. Ylemmän tasoista taksonia tai aberraatioita ja forma ei kursivoida. Kursivointi voidaan suorittaa tekstinkäsittelyohjelman alleviivauksella. Jos käsikirjoituksen alleviivaus suoritetaan kynällä, tulee toimitukseen jättää yksi alleviivaamaton (kursivoimaton) käsikirjoituksen kopio. Kursivointi tehdään oheisten esimerkkien osoittamalla tavalla. Taivutusmuotoja, joissa nimen sanavartalo muuttuu tulee kuitenkin välttää. *Autographa gamma* – *Autographa gammam* *Acherontia atropos* *Ache-*

rontia atropoksen – Suomenkielen sääntöjä välilyönneistä välimerkkien yhteydessä tulee noudattaa.

Kuvat ja taulukot

Taulukoiden, jotka numeroidaan, tulee olla kooltaan joko palstan (40 merkkiä) tai sivun (80 merkkiä) levyisiä, rakenteeltaan yksinkertaisia ja ymmärrettävissä olevia varsinaiseen tekstiin tutustumatta. Kaikkiin taulukoihin on viitattava myös tekstissä.

Kaikki kuvat (kartat, piirroksot, diagrammit jne.) nimetään kuviksi, numeroidaan arabialaisin numeroin ja varustetaan kuvateksteillä. Kuvien eri osat erotetaan toisistaan isoin kirjaimin. Kirjoituksissa ei saa olla kuvia, joihin ei tekstissä viitata. Kuvat tulee suunnitella siten, että ne voi pienentää joko palstan (67 mm) tai sivun (140 mm) levyiseksi ja kuvateksteineen enintään 205 mm:n korkuisiksi. Puhtaaksipiirrettyjen kuvien tulee kestää pienennys lopulliseen kokoon. Käytännössä kuvaoriginaali saa olla enintään kolme kertaa suurempi kuin lopullisessa painetussa muodossaan. Kuvaoriginaalin suurin koko on A4. Valokuvat voi jättää joko mustavalkoisina paperikuvina tai diapositiiveina. Kuvamateriaali palautetaan vain eri sopimuksesta.

Kirjallisuusluettelo

Kirjallisuusluetteloon merkitään vain ne lähteet, joihin tekstissä viitataan. Luettelo laaditaan seuraavien esimerkkien mukaisesti.

Aikakauslehden artikkeli:

Suomalainen, E. 1985: *Microstega hyalinalis* (Hb.) (Lepidoptera, Pyraloidea), a moth species probably extinct in Finland. – *Notulae Entomol.* 65:123-126.

Kirja:

Muirhead-Thomson, R. C. 1991: *Trap Responses of Flying Insects*. – Academic Press. Lontoo. 287 ss.

Luku yhden tai useamman henkilön toimittamasta kirjasta:

Gerlach, S. A. 1978: *Nematomorpha*. – Teoksessa: Illies, J. (toim.), *Limnofauna Europaea*. 2. painos: 50-53.

Laitoksen tai järjestön julkaisema raportti tms. ilman nimettyä tekijää. Viitataan otsikkoon tai julkaisijaan mahdollisimman tarkoituksenmukaisesti:

Iimatieteen Laitos 1985:

Kuukausikatsaus Suomen ilmastoon, heinäkuu 1985. – Valtion Painatuskeskus, Helsinki.

Kirjallisuusluettelossa ei käytetä kursivoiteja tai alleviivauksia.

Eripainokset

Artikkelin kirjoittajille toimitetaan 25 eripainosta maksutta.

SISÄLLYSLUETTELOSIVU

Kuussaari, Mikko, Nieminen, Marko, Väisänen, Rauno & Somerma, Päivö: Harjusiniisi (Pseudophilotes baton) ja Säskylänharjun erikoinen hyönteislajisto	1
Repo, Seppo: Makrotiedonannot 1994	23
Tiedotuksia jäsenistölle.....	30
Somerma, Päivö: Perhosten linjalaskentaan Saanatunturille	31
Suomen Entomologian päivät	33
SPS:n toimintasuunnitelma vuodelle 1995	34
Marttila, Olli & Saarinen, Kimmo: Päiväperhosseurannan vuoden 1994 tulokset	35
Kirja-arvostelu	46
Vuoden 1994 tulokset 21 suomalaisen hyönteislajin levinneisyyskartoituksesta	47
Suomen Hyönteistieteellinen Seura ilmoittaa	60
Hakemisto - Index (Vol. 19 1994)	61
Baptrioitten sidonta	66
Tarvikehinnasto	67

