

Baptria



Vol. 31, 2006, No. 3-4

Suomen Perhostutkijain Seura ry
Lepidopterologiska Sällskapet i Finland rf



Perhostutkimuksia pohjoisessa —
kohteina Suomen Salla
ja Norjan Gulöfjorden



Baptria

Luonto toistaa kauniisti itseään, kun katsoo harvinaisen tundramittarin (*Psychophora sabini*) harmaankirjavan värityksen sointumista tunturikivikon pintaan. Kuva Jaakko Kullberg.

Baptria

Julkaisija – Utgivare
Suomen Perhostutkijain Seura ry
Lepidopterologiska Sällskapet i Finland rf

Jäsenlehdessä ilmestyy neljä numeroa vuodessa. Lehti postitetaan Suomen Perhostutkijain Seuran jäsenille. Osoitteenmuutokset seuran toimistoon.

Ilmoitukset - Annonser

1/1 sivu – sida	250 euroa
1/2 sivu – sida	150 euroa
1/4 sivu – sida	80 euroa

Päino-Tryckeri: F. G. Lönnberg, Helsinki
Ulkoasu ja taitto: Timo Lehto
ISSN 0355-4791

BAPTRIAN TOIMITUS

Vastaava päätoimittaja

Lassi Jalonen

Isonmastontie 2 as 1, 00980 Helsinki, puh. 040 557 3000,
e-mail: lassi.jalonen@kolumbus.fi

Toimittajat:

Lauri Kaila, (tieteellinen tarkastus)

Luonnontieteellinen Keskusmuseo, Hyönteisosasto,
PL 17, 00014 Helsinki, e-mail: lauri.kaila@helsinki.fi

Jari Kaitila

Kannuskuja 8 D 37, 01200 Vantaa, puh. 050 586 8531,
e-mail: jari.kaitila@perhostutkijainseura.fi

Jaakko Kullberg

Luonnontieteellinen Keskusmuseo, Hyönteisosasto,
PL 17, 00014 Helsinki, e-mail: jaakko.kullberg@helsinki.fi

Timo Lehto, (taitto)

Merimiehenkatu 8 B 29, 00120 Helsinki,
puh. 050 338 3725, e-mail: timo.t.lehto@welho.com

Magnus Östman, (ruotsinnokset)

Alexandersgatan 19b 23, 06100 Borgå,
tel. (09) 6122 2923, 040 768 5526, fax. (09) 6122 2910,
e-mail: magnus.ostman@naturochmiljo.fi



Suomen Perhostutkijain Seura ry

Lepidopterologiska Sällskapet i Finland rf

Toimisto ja tarvikevälitys avoimena tiistaisin klo 15–20

Osoite/Address: Lämmittäjäntie 2 A, FI-00810 Helsinki
puh. (09) 477 2310, fax. (09) 477 2311
e-mail: toimisto@perhostutkijainseura.fi, internet: <http://www.perhostutkijainseura.fi>

Pankkiyhteys – Bankförbindelse Sampo 800019-268583

IBAN: FI0680001900268583, BIC-koodi PSPBFIHH

Hallitus – Styrelse:

Puheenjohtaja – Ordförande

Antti Aalto, Anttilantie 10, 05840 Hyvinkää
puh. (019) 433 885 k, (019) 338 231 kesäas., e-mail: antti.aalto@indicio.fi

Varapuheenjohtaja

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

Taloudenhoitaja

Lassi Jalonen, Isonmastontie 2 as 1, 00980 Helsinki
puh. 040 557 3000, e-mail: lassi.jalonen@kolumbus.fi

Sihteeri – Sekreterare

Markus Lindberg, Meritullinkatu 15 D 45, 00170 Helsinki
puh. 040 701 9891, e-mail: markus.lindberg@abo.fi

Muut hallituksen jäsenet:

Jaakko Kullberg, Luonnontieteellinen Keskusmuseo, Hyönteisosasto 00014 Helsinki
puh. 050 328 8886, e-mail: jaakko.kullberg@helsinki.fi

Reima Leinonen, Rauhalantie 14 D 12, 87830 Nakertaja
puh. 040 529 6896, e-mail: reima.leinonen@ymparisto.fi

Marko Mutanen, Vehmaansuontie 202, 90900 Kiiminki
puh. 040 701 9891, e-mail: marko.mutanen@oulu.fi

Tomi Salin, Kaviokuja 7 A 33, 01200 Vantaa
puh. 050 596 3264, e-mail: tomi.salin@welho.com

• Toiminnanjohtaja – Verksamhetsledare

Jari Kaitila, Kannuskuja 8 D 37, 01200 Vantaa, puh. 050 586 8531,
e-mail: jari.kaitila@perhostutkijainseura.fi

• Tarvikevälitys

Markus Rantala, perhostarvike@luukku.com tai puh. 050 561 6760 (ma–pe klo. 15.00–18.00)

Toimikunnat – Utskott

Eettinen toimikunta: Vesa Lepistö (pj), Jyrki Lehto, Markus Lindberg, Karl-Erik Lundsten
Suojelutoimikunta: Erkki Laasonen (pj), Petri Hirvonen (siht.), Jari Kaitila, Jaakko Kullberg,

Hannu Koski, Reima Leinonen, Kari Nupponen, Pekka Robert Sundell, Panu Välimäki

Havainto- ja tiedonantotoimikunta: Lassi Jalonen (pj.), Sami Haapala, Jari Kaitila,
Jaakko Kullberg, Marko Mutanen, Pertti Pakkanen

Taloustoimikunta: Lassi Jalonen (pj), Bo-Göran Kumlander, Risto Martikainen, Heikki Seppälä, Esko Tuomisto

Tarvikkeiden tilaamisesta tarvikevälitykseltä

Tarvikkeiden tilaus on tehokkainta hoitaa sähköpostitse (perhostarvike@luukku.com). Voit tilata haluamiasi tuotteita myös aiemmin jäsenkirjeessä lähetetyn tilauslistan avulla mutta varmistu silloin siitä, että tarvikevälittäjä "ymmärtää" mitä haluat tilata. Jos tilaat tarvikkeita puhelimitse, niin otathan huomioon, ettei tarvikevälitystä hoitava henkilö aina voi ottaa tilaustasi juuri sillä hetkellä vastaan. Et-hän ota tarvikevälitystä koskevissa kysymyksissä yhteyttä seuran toiminnanjohtajaan tai jäsenlehden päätoimittajaan.

Kuvallinen luettelo tarvikevälityksen tuotteista löytyy seuran internet-sivuilta (http://www.perhostutkijainseura.fi/sps_tarvikevalitys.html) sekä Baptrian numerosta 1/2006. Tuotteita välitetään vain seuran jäsenille.



Vuosi 2006 on takana. Tästä laatikosta anastettiin Jyväskylän perhosviikonlopun aikana tarkkaan valikoidusti useita harvinaisuuksia, muun muassa Suomen ainut *Scopula nigropunctata*.



Katseet kohti pohjoista ja vuotta 2007

Syksyn 2006 kokoukset ovat olleet tavallista virallisempia, kun niissä on käsitelty Seuran sääntöjen muuttamista tilikauden ajankohdan osalta. Muutosprosessi on nyt saatu yksimielisillä päätöksillä käsiteltyä ja joulukuun syyskokouksessa käsiteltiin viimeistä kertaa budjetteja, toimintasuunnitelmia ja henkilövalintoja — ja niitäkin vain seuraavan puolivuotisen siirtymäkauden ajalle.

Vuoden 2006 tilikausi jatkuu 30.6.2007 asti ja sitä seuraavat tilikaudet uusien sääntöjen mukaisesti aina kaksitoista kuukautta kerrallaan. Syys- ja kevätkokous vaihtavat paikkoja ja toukokuussa käsitelläänkin seuraavan tilikauden osalta taas uudelleen samat asiat kuin nyt joulukuussa. Seuraavassa syyskokouksessa ensi joulukuussa ovatkin sitten vuorossa viralliset tilinpäätösasiat. Kaikki nämä muutokset on tehty, jotta seuran toimihenkilöillä, tilitoimistolla ja tilintarkastajilla olisi paremmin aikaa tilinpäätöksen laatimiseen ja tarkastamiseen. Kevät kun on kaikilla näillä paljon kiireisempää aikaa ja kevätkokous toukokuussa tuppasi aikaisemmin tulemaan eteen liiankin nopeasti.

Valitettavasti viime kevät oli todella kiireistä aikaa myös harrastuksemme lieveilmiöiden osalta. Nyt alkaa tuntua, että kaikki on jo nähty — jopa sekin, ettei pelkkä läpikäymättömän pyydysmateriaalin varastaminen enää riitä, sillä kausi alkoi jonkun osalta ennen kuin pyydykset olivat edes maastossa. Todella pitkäkyntiset olivat asialla, kun viime perhosviikonlopun yhteydessä salia kiertäneestä mallilaatikosta katosi jossakin vaiheessa valikoitu

otos levitettyjä yksilöitä. Muiden maassamme harvinaisten lajien mukana katosi myös yksi vuonna 2005 maalle uutena saadun lajin ainoa suomalainen yksilö.

Tulee mieleeni, että erilaisista tauluvaraselokuvista tuttuun tyyliin jollakulla on kotonaan kassakaappi, jossa sitten säilyttää omaa ”kokoelmaansa” — *for my eyes only* -tyyliin. Illan tullen, vieraiden jo poistuttua, kaappi auki ja lukulampun valossa voi sitten yksinään ihailla omia saavutuksiaan perhoskeräilyn alalta. Näin röyhkeiden varkauksien estämiseksi kehoitankin kaikkia yksilöitään julkisesti näytille tuovia lukitsemaan laatikkonsa vähintään kahdella isolla munalukolla.

Vuoden 2006 lieveilmiöt eivät jääneet tähän, sillä perinteistä tyyliäkin käytettiin useaan otteeseen kesän aikana käymällä maastossa olevia muiden pyydyksiä läpi. Mitenköhän saisimme rosvoilun loppumaan, kun kaikkia maastossa olevia pyydyksiä ei voi koko kesää vahtia. Kiinni jäätyään, emme voi edes syyttää näitä rosvoja mistään, sillä täyttää ymmärrystä vailla ja syyntakeettomina nämä perversitokit kuuluvat suljettuun laitokseen.

Toivottavasti kukaan meistä ei sorru moiseen ensi kesänä eikä tulevaisuudessa.

Nyt vuoden 2007 alkaessa meillä monenlaisella perhostutkijalla on kuitenkin sopiva hetki tutustua tätä lehteä lukemalla uuteen uhanalaisluokitukseen sekä mielenkiintoisiin perhostutkimuksiin pohjoisessa.

Lassi Jalonen



Tulevia kokouksia

keskiviikko 17.1.2007 klo 18:30

(Luentosali 3, Viikin Infokeskus Korona (Viikinkaari 11, Helsinki))

Anu Valtonen: Tienreunat perhosten elinymäristönä (väitöskirja Joensuun yliopistoon)

keskiviikko 14.2.2007 klo 18:30

(Luentosali 3, Viikin Infokeskus Korona (Viikinkaari 11, Helsinki))

Helmikuun 14.

Kauri Mikkola: Juuriyökkösten (*Apamea*) DNA-tunnistus ja Budapestin III yökköskokous

keskiviikko 14.3.2007 klo 18:30

(Luentosali 3, Viikin Infokeskus Korona (Viikinkaari 11, Helsinki))

- Teemu Klemetti/ Sami Haapala/ Tero Taipale/ Otso Reunanen: Perhosten keräilyä Vietnaminassa

lauantai ja sunnuntai 14.4. – 15.4.2007

VIIKONLOPPUTAPAHTUMA
HELSINGIN VUOSAARESSA

Esityksiä:

- Jaakko Kullberg: Suomelle uudet perhoslajit 2006
- Nils Ryrholm: Ruotsin perhoskesä 2006
- Urmas Jürivete: Viron perhoskesä 2006
- Nikolay Savenkov & Ivars Sulcs: Latvian perhoskesä 2006
- Ole Karsholt: Tanskan perhoskesät 2005 ja 2006
- Alexej Matov: Muutoksia Pietarin alueen suurperhoslajistossa 2000-luvulla
- Tomas Roslin: Lantakuoriaisten esittely (Tarkemmat tiedot ohjelmasta ja ilmoittautumisesta seuraavassa Baptriassa)

keskiviikko 9.5.2007 klo 18:30

(Luentosali 3, Viikin Infokeskus Korona (Viikinkaari 11, Helsinki))

SEURAN VIRALLINEN KEVÄTKOKOUS

(sääntömääräiset asiat)

- toimintasuunnitelma seuraavalle tilikaudelle
- talousarvio seuraavalle tilikaudelle
- henkilövalinnat (erovuoroisten tilalle)

Muu ohjelma:

- Reima Leinonen: Nocturna 2006

Myös uudet ja nuoret jäsenet, tervetuloa kokouksiin!

OIKAISU

Baptrian toimitus pahoittelee viime numeron 2/2006 takasivun vinkkiin taittovaiheessa sattunutta lipsahdusta. Oikea ja vasen menivät sekaisin ja valokuvat hallamittarinaaraista vaihtoivat paikkaansa. Eli nimenomaan pakastekuivausmenetelmän avulla pystytään säilyttämään naaraiden luonnollista pulleutta.

TUTKIMUKSET

Koneen Säätio rahoittaa melanismitutkimusta

Koneen Säätio on pitkien ympäristöhavaintosarjojen tieteelliseen analyysiin suunnatussa erityishausa myöntänyt kolmivuotisen apurahan "Perhosten teollisuusmelanismi ja sen muutokset Suomessa" -tutkimushankkeeseen. Yli kolmenkymmenen vuoden ajan Suomen Perhostutkijain Seurassakin näkyneessä tutkimuksessa on siis odotettavissa suuri

loppurastus. Tuloksiahan on monesti julkistettu Baptriassa.

Kesällä 2007 jäsenet voivat osallistua tutkimukseen tallettamalla valikoimattomia yksilösarjoja myöhemmin nimettävistä lajeista (ainakin *Oligia latruncula* ja *strigilis*), erityisesti paikoilta, joilta on aikaisemminkin talletettu näyttöitä (neulat ja yksilöt korvataan). Tulevana kesänä on syytä lisäksi tarkkailla, tallettaa ja panna muistiin harvinaisempia melanistisia muotoja.

Melanismihankkeen väitöskirjantekijänä keskusmuseossa työskentelee Zdravko Kolev, jonka perhosmiehet ehkä parhaiten muistavat *Cupido alceas* -sinisiiven keksimisestä. Pekka Vakkari toimii neuvonantajana.

Kauri Mikkola

HAVAINTOJA NETISTÄ

Havaintotietokannassa jo 329 891 havaintoa!

Seuran uuteen tietokantaan on nyt löydetty. Rekisteröityneitä käyttäjiä oli joulukuun alussa jo 414 ja havaintoja yhteensä peräti 329 891 kappaletta!

Tietokannan kehitystyötä jatketaan koko ajan, joten käy sinäkin tutustumassa sivuihin (www.perhostutkijainseura.fi > Virtalan tietokanta). Aloita vaikka muutaman havainnon kirjaamisella, niin pääset alkuun ja opit systeemin. Kaikkea ei tarvitse ilmoittaa saman tien ja jos virhe sattuu, pääsee omia havaintoja muokkaamaan jälkikäteenkin jos tarpeen. Kommentteja ja kehitysehdotuksia tietokannan käytöstä voi laittaa Matille (matti.virtala@mail.suomi.net).

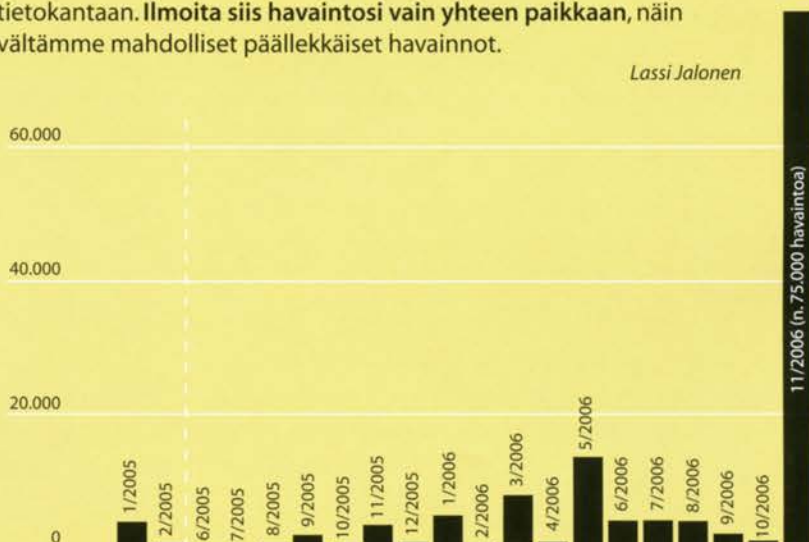
Havaintoilmoitusten viimeinen palautuspäivä seuralle on 15.1.2007.

Virtalan tietokantaan 31.1.2007 mennessä palautetut ja Virtalan kantaan kirjatut havainnot ehtivät viikonloppukokouksen havaintokatsaukseen. Ilmoitathan havaintosi ensisijaisesti tähän uuteen tietokantaan.

Toki voit edelleen ilmoittaa havaintosi myös käyttäen Seuran sivuilta löytyvää "Havaintojen ilmoituslomaketta" tai lataamalla itsellesi samalta sivulta löytyvän Excel-taulukkopohjan ja lähettämällä sen täytettynä sähköpostilla seuralle (toimisto@perhostutkijainseura.fi).

Kaikki "oikeanmuotoiset" Excel-taulukot ja havaintojen ilmoituslomakkeella toimitetut havainnot siirretään automaattisesti seuran toimesta uuteen tietokantaan. Ilmoita siis havaintosi vain yhteen paikkaan, näin vältämme mahdolliset päällekkäiset havainnot.

Lassi Jalonen



Uudet havainnot kuukausittain uudessa tietokannassa (1/2005–11/2006).

SYKSYN KOKOUSTEN PÄÄTÖKSIÄ

• Seuran sääntöjen uudistaminen ja tilikauden ajankohdan muuttaminen on hyväksytty seuran kokouksissa viime syksyn aikana. Ohessa olevat uudet säännöt on rekisteröity yhdistysrekisterissä ja ne astuivat voimaan 12.12.2006. Samalla käsiteltiin ja hyväksyttiin muutokset tilikauden ajankohdan osalta myös Lankialan rahaston sääntöihin. Syyskokouksessa 13.12.2006 päätettiin pidentää kuluva tilikautta kuudella kuukaudella päättymään 30.6.2007, jotta seuraava tilikausi olisi uusien sääntöjen mukainen. Tähän liittyen hyväksyttiin myös toimintasuunnitelman täydennys ja lisätalousarvio kyseiselle ajalle, sekä päätettiin kaikkien hallituksen jäsenten sekä tilintarkastajien toimikauden pidentämisestä puolella vuodella. Seuraavan kerran henkilövalintoja käsitellään erovuoroisten osalta kevätkokouksessa toukokuussa 2007.

• Hallitus on kokouksissaan syksyn aikana valinnut Baptrian uudeksi päätoimittajaksi Panu Välimäen, joka pääsee aloittamaan toimessa heti vuodenvaihteen jälkeen.

Suomen Perhostutkijain Seura ry: säännöt (12.12.2006 lähtien)

NIMI JA KOTIPAIKKA

Yhdistyksen nimi on Suomen Perhostutkijain Seura ry, ruotsiksi Lepidopterologiska Sällskapet i Finland rf, ja kotipaikka Helsinki. Näissä säännöissä yhdistystä nimitetään seuraksi.

TARKOITUS

Seuran tarkoituksena on edistää perhosiin kohdistuvaa tutkimusta, suojelua ja harrastusta, sekä toimia alan tutkijoiden ja harrastajien yhdyssiteenä Suomessa.

TOIMINTAMUODOT

Tarkoituksensa toteuttamiseksi seura

1. järjestää kokouksia sekä esitelmä- ja koulutustilaisuuksia
2. julkaisee jäsenlehtiä ja muita alaansa kuuluvia julkaisuja sekä tiedottaa alaansa asioista
3. toimii yhdysiteenä viranomaisiin sekä koti- ja ulkomaisiin yhdistyksiin
4. tukee tutkimustoimintaa mm. tutkimusapurahoilla, tietokanta- ja koordinaatiopalveluilla, asiantuntija-avulla ja muilla vastaavilla tavoilla
5. kokoaa ja käsittelee perhostietoa
6. ylläpitää ja kehittää jäsenistöään palvelevaa kirjastoa

7. järjestää perhosten elinympäristöjen hoito- ja suojelutoimia sekä retkiä, näyttelyitä, ym. tilaisuuksia
8. välittää jäsenille alansa välineitä ja tarvikkeita
9. toimii muillakin vastaavanlaisilla alansa edistävillä tavoilla.

Toimintansa tukemiseksi seura voi vastaanottaa lahjoituksia ja testamentteja, omistaa toimintaansa varten tarpeellista kiinteää omaisuutta sekä toimeenpanna rahankeräyksiä ja arpajaisia.

JÄSENET

Seuran varsinaiseksi jäseneksi voi liittyä perhosiin harrastava tai tutkiva henkilö. Seuran perhejäseneksi voi liittyä varsinaisen jäsenen kanssa samassa taloudessa asuva yli 15-vuotias henkilö. Seuran nuorisojäseneksi voi liittyä alle 15-vuotias perhosiin harrastava henkilö.

Kunniajäseneksi voi seura kutsua koti- tai ulkomaisen henkilön, joka erityisen ansiokkaasti on ottanut osaa seuran toimintaan tai edistänyt seuran tarkoituksia.

Kirjeenvaihtajajäseneksi voi seura hyväksyä koti- tai ulkomaisen perhosharrastajan tai -tutkijan ja yhteisöjäseneksi oikeuskel-

poisen yhteisön.

Jäsenet hyväksyy hallituksen esityksestä seuran kokous.

Jäsenellä on oikeus erota seurasta ilmoittamalla siitä kirjallisesti hallitukselle tai sen puheenjohtajalle tai ilmoittamalla erosta seuran kokouksessa pöytäkirjaan merkittäväksi. Jäsenen, joka on jättänyt täyttämättä näiden sääntöjen mukaiset taloudelliset velvoitteensa seuralle, voi seuran hallitus erottaa seurasta. Seuran tarkoituksien tai ohjeiden vastaisesti toimineelle jäsenelle voi hallitus häntä kuultuaan antaa huomautuksen tai varoituksen tai ehdottaa hänet erottavaksi seuran jäsenyydestä määräajaksi tai kokonaan. Erottaminen tulee päättää vähintään kaksikolmasosan enemmistöllä annetuista äänistä kahdessa seuran peräkkäisessä kokouksessa.

Aikaisempien sääntöjen nojalla saavutetut jäsenoikeudet säilyvät.

MAKSUT

Jäseniltä peritään kunnia- ja kirjeenvaihtajajäseniä lukuunottamatta liittymis- ja jäsenmaksu, joiden suuruudesta päättää kevätkokous.

HALLITUS

Seuran asioita hoitaa hallitus, jonka muodostavat puheenjohtaja, varapuheenjohtaja ja kuusi muuta jäsentä.

Hallituksen jäsenet valitaan seuran varsinainen jäsenten keskuudesta kevätkokouksessa kahdeksi tilikaudeksi kerrallaan. Heistä puheenjohtaja tai varapuheenjohtaja ja kolme muuta jäsentä on vuosittain erovuorossa.

Hallitus kokoontuu puheenjohtajan tai hänen estyneenä ollessaan varapuheenjohtajan kutsusta. Puheenjohtajan on kutsuttava hallitus koolle, jos kaksi hallituksen jäsentä sitä vaatii.

Hallitus on päätösvaltainen viiden jäsenen vahvuisena, näistä yhden on oltava puheenjohtaja tai varapuheenjohtaja. Asiat ratkais-



taan yksinkertaisella ääntenemmistöllä. Äänten mennessä tasan ratkaisee puheenjohtajan mielipide, vaaleissa kuitenkin arpa.

Kutsut hallituksen kokouksiin on lähetettävä kullekin hallituksen jäsenelle kirjeitse tai sähköpostitse jäsenen seuralle ilmoittamaan osoitteeseen vähintään seitsemän päivää ennen kokousta.

Hallitus valitsee sihteerin ja taloudenhoitajan ja voi seuran asioita hoitamaan kutsua toimihenkilöitä tai asettaa toimielimiä ja määrätä niiden kokoonpanon ja tehtävät sekä tehdä heidän kanssaan toimisopimuksen.

NIMEN KIRJOITTAMINEN

Seuran nimen kirjoittavat hallituksen puheenjohtaja tai varapuheenjohtaja jompi kumpi yhdessä sihteerin tai taloudenhoitajan kanssa.

TILIKAUSI JA TILINTARKASTUS

Seuran tilikausi on heinäkuun ensimmäisestä päivästä seuraavan vuoden kesäkuun viimeiseen päivään.

Seuralla on kevätkokouksen valitsevat kaksi varsinaista tilintarkastajaa ja heille varatilintarkastajat. Ainakin toisen tilintarkastajista ja varatilintarkastajista tulee olla Keskukskaupparin (KHT) tai kaupparin (HTM) hyväksymä ja muiden seuran jäseniä.

Tilinpäätös tarvittavine asiakirjoineen ja hallituksen toimintakertomus on annettava tilintarkastajille viimeistään neljä viikkoa ennen syyskokousta. Tilintarkastajien tulee antaa kirjallinen lausuntonsa hallitukselle viimeistään kahta viikkoa ennen syyskokousta.

KOKOUKSET

Seuran kokoukset kutsuu koolle hallitus. Kokouskutsu on toimitettava viimeistään neljätoista päivää ennen kokousta lähettämällä se kullekin jäsenelle kirjeitse tai sähköpostitse jäsenen seuralle ilmoittamaan osoitteeseen tai julkaisemalla se seuran jä-

senlehdessä. Kokouskutsussa on mainittava kokouksessa käsiteltävät asiat.

Syyskokouksessa vuosittain ennen joulukuun loppua käsitellään:

- toimintakertomus tilinpäätöksineen edelliseltä tilikaudelta sekä tilintarkastajien siitä antama lausunto
- päätetään tilinpäätöksen vahvistamisesta
- päätetään vastuuvapaudesta hallitukselle ja muille tilivelvollisille sekä mahdollisesti toimenpiteistä, joihin edellisen tilikauden hallinto antaa aiheita
- muut kokouskutsussa mainitut asiat

Kevätkokouksessa vuosittain ennen kesäkuun loppua käsitellään:

- toiminta- ja taloussuunnitelmat seuraavalle tilikaudelle sekä jäsenmaksujen ja liittymismaksun suuruus
- hallituksen palkkiot ja matkakustannusten korvaukset seuraavalle tilikaudelle
- hallituksen jäsenten valinta erovuoroisten tilalle
- tilintarkastajien ja varatilintarkastajien valinta
- muut kokouskutsussa mainitut asiat

Kevät- tai syyskokouksen päätöksellä seura voi perustaa erityisiä rahastoja. Perustamisen yhteydessä on rahastolle vahvistettava säännöt.

Kokouksen puheenjohtajan on huolehdittava siitä, että kokouksesta laaditaan pöytäkirja. Pöytäkirja on puheenjohtajan ja vähintään kahden kokouksessa sitä varten valitun äänioikeutetun tarkastettava ja allekirjoitettava.

Kokouksessa on kullakin seuran varsinaisella jäsenellä yksi ääni. Jäsen käyttää äänioikeuttaan henkilökohtaisesti tai asiamiehen välityksellä. Asiamiehenä voi toimia ainoastaan seuran toinen varsinainen jäsen, ja hänellä on oikeus edustaa enintään yhtä jäsentä. Asiamiehen tulee esittää päivätty ja yksilöity valtakirja. Kokouksessa ei saa käyttää avustajaa. Kokouksen päätökseksi tulee mielipide, jota on kannattanut enemmistö annetuista äänistä tai äänten menses-

sä tasan mielipide, johon kokouksen puheenjohtaja yhtyy. Vaaleissa katsotaan valituksi se, joka saa eniten ääniä. Äänten mennessä tasan ratkaisee arpa.

Päätös, joka koskee seuran sääntöjen muuttamista tai seuran purkamista on pätevä vain, jos vähintään kolme neljäsosaa kokouksessa annetuista äänistä on sitä kahdessa perättäisessä vähintään kolmen viikon välein pidetyssä kokouksessa kannattanut.

PURKAUTUMINEN

Seuran purkauksessa siitä päättävä seuran kokous määrää tavan, jolla varat käytetään toimintaan läheisesti liittyvien tarkoitusten edistämiseen.

TARVIKEVÄLITYS

Tulossa uusia perhos- ja hyönteiskirjoja

Suomalainen hyönteistutkimus harpoo myötätuulella ja vauhti vaan paranee. Keväällä julkaistaan suomenkieliset kirjat sekä kukkakärsästä että lantakuoriaisista. Lisäksi työn alla on kirjoja muistakin hyönteisryhmistä kuten kirvoista, luteista ja vesiperhosista.

Myös perhospuolella tapahtuu. Suomenkielinen Pohjois-Euroopan pussikoiden (Coleophoridae) määräysopas on jo hyvin pitkällä ja julkaistaneen vuoden 2007 aikana. Samoin yökkösopas on tekeillä. Näiden lisäksi Ruotsin puolella on juuri ilmestynyt uusi, ruotsinkielinen koko Pohjoismaiden lajiston käsittävä kääriäiskirja (Tortricidae), jota kannattaa jo alkuvuodesta kysellä tarvikeyälityksestä.

Kuka olisi uskonut tällaista "ilotulitusta" 5–10 vuotta sitten?

Hei jäsen!

Muistathan tehdä tulevan kesän tarvikeyälityksesi ajoissa. Näin vältymme kaikki loppukevään ruuhkilta ja pystymme tasaamaan tarvikkeiden saantavuutta. Lisätietoja tarvikeyälityksestä tämän lehden sivulla 54.

KOKOUKSIA

Pohjanmaan perhoskerhon talvikokous Alavieskan Lumikurussa 10.3.2007 klo 14.00.

Ohjelmassa mm. raportti Alavieskan perhosista (Jukka Ollila), EP:n ja KP:n kesä 2006 (Seppo Kontiokari & Matti Ahola), feromoneista (Matti Ahola). Lisäksi perhosten tunnistusta. Paikalla mahdollisuus ruokailla ja yöpyä.

Tervetuloa!

Jukka Ollila, 0400-823495
Matti Ahola, 050-5168251

Ajo-ohje:
Alavieskan kirkolta n. 10 km itäkoilliseen Someronkylälle, ensin tietä no: 7770, sitten 18154.



Hämmästelävää riittää Lapissa

Kun on ensimmäistä kertaa haavin kanssa Lapin reissulla, ihmeteltävää riittää. Viime kesänä, heinäkuun alkupuolella, vietin muutaman 'entomologi'-ystävänä kanssa runsaan viikon Lapin perhosia tarkkaillen.

Retki oli itselleni ensimmäinen varsinainen perhosreissu Lapissa. Saanan laen muistan kyllä lapsuudestani, mutta ikävuosia oli tuolloin vain kuusi ja harrastusta en ollut kunnolla vielä aloittanut. Vuosi oli silloin 1977, ja edelleen muistan ihmetelleeni niitä valtavien haavien heiluttelijoita, joita ylärinteellä näin kiipeilevän.

Nyt kolmisenkymmentä vuotta myöhemmin pääsin itse ehkä kokemaan jotain samaa kuin he? Ylös-alas, oikealle-vasemmalle, kivenlohkareista ja mättäistä kiinni pidellen. Vaikka kuinka paljon olen Etelä-Suomessa pellonpientareita talsinut, oli Lappi jotain aivan muuta. Perhoset olivat lähes järjestäin kaikki itselleni vieraita, 'uusia' lajeja; vähän niin kuin eteläsuomalaiset, mutta eri väreissä ja eri luonteisina, välillä nenän edessä, välillä pitkän juoksun tuloksena haavissa.

Maiseman mittakaava mykisti ja vei ajatukset välillä uusiin sfääreihin. Fiilis oli välillä kuin olisi ensi kertaa harrastuksen parissa tai yleensäkin luonnossa: en tuntenut perhosia, en tuntenut kasveja, en osannut arvioida suuntaa, en osannut arvioida etäisyyksiä — puhumattakaan ajasta.

Kun kaikki on uutta, ei ensimmäinen kerta Lapin ihmemaassa kerro kuin pienen osan siitä, mitä kaikkea luonto siellä voi tarjota.

Suosittelen käyntiä.

Timo Lehto

Kuva 1. Kolarin seudulla koivukehrääjän (*Eriogaster lanestris*) toukkapussit yllättivät. Muutaman kilometrin matkalla näkyi aution ikkunasta katsellen noin viisitoista pussukkaa.

Kuva 2. Lapinverkkoperhonen (*Euphydryas iduna*) osoitti miten vuosittaiset kannanvaihtelut voivat olla tavattoman suuria. Kesällä 2006 ainakin Kilpisjärven tunturikoivikoissa yksilöitä saattoi nähdä kymmenenkin yhdellä silmäyksellä.



Kuva 3. Taivalta Jehkasin rinteellä. Vain hetkeä myöhemmin sää tekee kepposen ja kiintopisteet katoavat horisontista.

Uusi uhanalaisarviointi alkaa

OSALLISTUMISPYYNTÖ KOKO JÄSENISTÖLLE

Jari-Pekka Kaitila



Eilema pygmaeolum (26 mm)

Kuvat: Timo Lehto

Ympäristöministeriö on pyytänyt seuran suojelutoimikuntaa valmistelemaan uutta perhosten uhanalaisarviointia niin, että se valmistuisi vuoden 2008 aikana. Vuoden 2000 arvioinnin tapaan työssä sovelletaan Maailman Luonnonsuojeluliiton (IUCN) laatimia, edelleen kehittyttäviä sääntöjä ja kriteereitä. Arvioinnin perustana on tieto lajien esiintymistä ja biologiasta, joihin pohjautuen laji sijoittuu IUCN-kriteerejä soveltaen johonkin luokkaan. Meidän on siis faktatiedon perusteella pystyttävä osoittamaan, miksi tietty laji on arvioitu juuri tähän luokkaan, ja mitä uhanalaisempaan luokkaan laji on arvioitu, sitä

paremmat ja yksityiskohtaisemmat faktat ympäristöministeriö meiltä vaatii. Siksi seuran hallitus ja suojelutoimikunta vetoavat kaikkiin jäseniin, että nämä mahdollisimman aktiivisesti tukisivat ja osallistuisivat tähän uuteen uhanalaisarviointiin.

Kaikki perhoslajit arvioidaan

IUCN-kriteereihin perustuen kaikki Suomessa tavatut 2548 (Kullberg ym. 2006) perhoslajia saavat jonkun luokan, joista perhosten kohdalla tulevat kysymykseen seuraavat:

RE (Regionally Extinct)

= Suomesta hävinnyt

CR (Critically Endangered)

= kriittisesti uhanalainen

EN (Endangered)

= erittäin uhanalainen

VU (Vulnerable) = vaarantunut

NT (Near Threatened)

= silmälläpidettävä

LC (Least Concern) = elinvoimainen

DD (Data Deficient)

= puutteellisesti tunnettu (epäillään kuitenkin uhanalaiseksi)

Kerro havaintosi näistä:

Joidenkin lajien arviointi näyttää ongelmallisemmalta kuin toisten. Teimme nopean pika-analyysin ja sen pohjalta listan lajeista, joiden luulemme olevan erityisen haastavia arvioitavia. Päätimme aloittaa tiedonkeruun tästä listasta niin, että pyydämme sekä positiivisia että negatiivisia havaintotietoja sekä kommentteja niistä.

Tästä numerosta eteenpäin Baptriassa (tai ainakin useimmista niistä) kerrotaan tietojenkeruun onnistumisesta ja kerrotaan, miltä lajien esiintymiskuva saadun informaation perusteella näyttää. Paino tietysti niissä lajeissa, mistä tilannekuva tuntuu hatarimmalta. Myös lisää lajeja tietojenkeruu listalle saattaa ilmestyä.



Kuva: Pertti Pakkanen

33 mm

Millaista tietoa tarvitaan?

Esimerkki siitä — *Eremobina pabulatricula*

Laji oli vielä 1970-luvun alkupuolella melko yleinen Etelä- ja Keski-Suomessa, mutta on sittemmin selvästi harvinaistunut. Laji on taantunut myös Ruotsissa ja Baltiassa, mutta siellä jo lähtötilanteessa laji on ollut selvästi harvinaisempi kuin Suomessa ja on näillä alueilla nykyisin suuri harvinaisuus. Mikä tilanne on nyt Suomessa? Missä laji nykyisin esiintyy? Onko laji edelleenkin harvinaistunut viimeisen 10 vuoden aikana vai onko kanta tänä aikana pysynyt samana tai jopa kasvanut? Tässä kysymyksiä, joihin haemme vastauksia. Tarvitsemme siis sekä positiivisia että myös negatiivisia havaintotietoja. Samoin sellaiset tiedot kommentit, että laji oli

NA (Not Applicable)

= ei käytettävissä oleva

NE (Not Evaluated) = ei arvioitava

IUCN-kriteereissä on viisi peruskriteeriä, joista käytännössä 4 eli A-, B-, C- ja D-kriteerit soveltuvat perhosten uhanalaisluokan määrittämiseen.

Kriteeri A perustuu lajin joko havaittuun tai ennustettuun taantumiseen. Taantumisen tarkasteluväli molempiin suuntiin on 10 vuotta ja lajin taantumisprosentti on keskeisessä asemassa uhanalaisluokkaa. Mitä suurempi taantumisprosentti on, sitä uhanalaisempaan luokkaan se kuuluu.

Kriteeri B, joka todennäköisesti tulee olemaan selvästi käytetyin kriteeri, perustuu joko suppeaan levinneisyysalueeseen tai esiintymisalueeseen sekä kahteen seuraavista seuraavasta kolmesta vaatimuksesta: 1) pirstoutunut esiintyminen, 2) havaittu tai epäilty taantuminen lajin kannassa tai heikkeneminen lajin elinympäristössä, 3) voimakas kannanvaihtelu.

Lajin levinneisyysalue, joka on uloimpien esiintymien rajaama alue, voidaan hyvin määrittää hyvin 10x10km yhtenäiskoordinaattiruutujen tarkkuudella, mutta selvästi tärkeämpää esiintymisalueen pinta-alaa varten tarvitaan tarkempaa tietoa. Esiintymisalueen pinta-alalla kun tarkoitetaan todellisten esiintymien yhteenlaskettua pinta-alaa. Vaikka ainakaan useimpien perhosten osalta tarkkaa esiintymien pinta-alaa ei pystytäkään tietämään, se arvioidaan ja tässä tarkempi tieto lajin esiintymistä joissakin esimerkkiruuduissa on äärimmäisen arvokasta. Mitä enemmän tällaista tietoa on, sitä paremmin pystymme arvion perusteella ja sitä todennäköisemmin se menee kutakuinkin oikein.

C-kriteeri perustuu lajin yksilömäärän alenemiseen. Se on sovellettavissa perho-

siin vain poikkeustapauksissa, sillä vain harvoin tietämyksemme riittää luotettavaan yksilömäärien arvioimiseen.

D-kriteerissä uhanalaisuuden perusteenä on pelkästään hyvin pieni ja rajoittunut populaatio ilman minkäänlaisia taantumistai muita lisävaatimuksia. Pääsääntöisesti kriteerissä arvioidaan lisääntymiskykyisten yksilöiden määriä ja tältä osin kriteeriä on vaikea soveltaa perhosiin. D-kriteerissä vaarantuneeksi voidaan kuitenkin arvioida myös sellainen laji, jolla tunnetaan muutamia pienialaisia esiintymiä. Tämä viimeainittua perustetta todennäköisesti sovelletaan joidenkin harvojen perhoslajien kohdalla.

E-kriteerissä uhanalaisuuden perusteenä on häviämistodennäköisyys kvantitatiivisen analyysin perusteella. Jo tässä vaiheessa voidaan ennustaa ettei tätä kriteeriä sovelleta perhosilla tulevassa arvioinnissa, sillä menetelmä on erittäin työläs ja vaatii erittäin perusteelliset tiedot lajin esiintymisestä ja biologiasta. Tosin täpläverkkoperhosella (*Melitaea cinxia*) tällainen analyysi saattaisi olla perustietojen osalta mahdollinen.

Ennen kuin yllä esitettyjä kriteerejä sovelletaan, arvioidaan onko lajilla ollut Suomessa sisätilojen ulkopuolella jatkuvasti lisääntyvä kanta viimeisen kymmenen vuoden ajan vai ei. Jos tämä ehto täyttyy, lajille sovelletaan kriteerejä. Jos taas ei, laji saa luokaksi joko RE eli Suomesta hävinnyt, NA eli ei käytettävissä oleva (esim. vaeltaja) tai NE eli ei arvioitu (vain sisätiloissa esiintyvä laji).

Kaikkiin kriteereihin liittyvät kansainvälisesti sovitut raja-arvot, joiden perusteella lajit asettuvat kukin omaan luokkaansa. Valtaosa perhoslajeistamme tulee uuden arvioinnissakin edelleen kuulumaan luokkaan LC eli elinvoimaiset, siitä kriteerien

*Hesperia comma*

24 mm

Kuva: Timo Lehto

raja-arvot pitävät huolen. Edellisen arvioinnin tapaan oletettavasti noin 10 prosentilla perhoslajeistamme ainakin jokin kriteereistä täytyy. Nämä lajit saavat luokakseen uhanalaisimman täyttyneen raja-arvon mukaisesti jonkin uhanalaisluokasta (CR, EN, VU) tai luokan silmällä pidettävä (NT).

Arviointi ja jäsenistö

Hyvin tehdyn uhanalaisarvioinnin perusedellytys on, että faktat, siis esiintymis- ja biologiatiedot, ovat mahdollisimman lähellä todellisuutta. Monen lajin kohdalla tietomme riittävät jo nyt ja pystymme sijoittamaan mm. koko joukon meillä yleisiä lajeja tuohon ei-uhanaalaisten luokkaan (LC). Onneksi näin, sillä tietojen kerääminen kaikista "metsämittareista" (*Ematurga atomaria*) olisi yksinkertaisesti liian suuri työ. Mutta jäljelle jää kiusallisen suuri joukko lajeja, joiden arviointiin nykytietomme ei riitä tai sen pohjalta tehtävä arvio olisi kovin hataralla pohjalla. Esimerkiksi tiedämme kirjojuuriyökkösen (*Eremobina pabulatricula*) taantuneen viime vuosikymmeninä selvästi, mutta mikä on ollut taantumman määrä **viimeisen kymmenen vuoden aikana** vai onko se enää taantunut lainkaan? Siitä riippuen, onko taantuma 80%, 50%, 20%, 10% vai 0%, määräytyy lajille oikea luokka. Yksittäisen henkilön tiedoil-

vielä esimerkiksi 1990-luvun alussa, mutta ei enää tai että 1980-luvun lopulla oli aallonpohja, mutta nyt tulee taas vähän enemmän, ovat erittäin tervetulleita. Sen verran vaivaa tulisi kuitenkin nähdä, että paikka ja jonkinasteiset numeeriset arviot vuotuisista runsauksista tulisi esitetyksi.

Mihin ilmoitat havaintosi:

Voit ilmoittaa positiiviset havaintotietosi (erityisesti viimeisen kymmenen vuoden ajalta) suoraan Seuran tietokantaan (Virtala) ja negatiiviset havainnot (hävinnyt vanhalta paikalta) sekä lajin kannankehitystä kuvaavat kommentit vapaamuotoisena sähköpostina (toimisto@perhostutkijainseura.fi) tai kirjeenä (Lämmittäjänkatu 2 A, 00810 Helsinki). Vaikka tietojen keruu jatkuu arvioinnin loppuun ja niiden ilmoittaminen ei periaatteessa ole liian myöhäistä koskaan, toivomme että toimitisit mahdollisimman nopeasti, 31.1.2007 mennessä.

Havaintojasi kaivataan seuraavista lajeista:**MAKROT:**

Malacosoma castrense
Pyrgus alveus
Pyrgus centaureae
Carcharodus palaemon
Hesperia comma
Lycaena hippothoe
Aricia nicias
Issoria lathonia
Boloria thore
Scopula frigidaria
Idaea muricata
Malacodea regelaria
Baptria tibiale
Eupithecia sinuosaria

Macaria artesiaria
Lycia pomonaria
Nola karelica
Eilema pygmaeolum
Eilema cereolum
Polypogon lunalis
Catocala pacta
Phytometra viridaria
Polychrysis moneta
Autographa macrogamma
Diloba caeruleocephala
Charanyca trigrammica
Athesis gluteosa
Thalophila matura



Kuva: Timo Lehto



Polychrysis moneta

36 mm

Kuva: Timo Lehto



Mesogona oxalina

33 mm

Kuva: Pertti Pakkanen



Mniotype bathensis

41 mm

la ei voi tähän luotettavaa vastausta antaa, mutta meidän kaikkien tiedot yhdistämällä pystymme hyvään arvioon.

Siksi arviointityötä tuodaan esiin sekä Baptriassa että vielä laajemmin SPS:n verkkosivuilla esiin siten että "ongelmakohtia" esitellään ja niihin pyydetään sekä havaintotietoja että muita kommentteja. Myös "helpompien lajien" arvioinnin etenemistä ja arviointiperusteita tullaan esittelemään nettisivuilla. Näin kaikilla on mahdollisuus

seurata arviointia ja tarvittaessa **huomauttaa** virheistä (esim. jokin havaintotieto puuttuu tai on väärä) ennen kuin lopullinen arviointi annetaan ympäristöministeriölle.

Kannattaa myös muistaa, että ajankohittaisen havaintotiedon tuottaminen viranomaisille, lajien ja niiden elinympäristöjen suojeluun on ainoa kestävä argumentti perustellessamme harrastukseen kuuluvaa pyydysautomaattien käyttöä ja kokoelman keruuta. Nyt on paikka näyttää, että hoidamme hyvin meille luontevasti kuuluvan ruudun.

Arviointiin osallistujien sitoumus ja havaintotietojen käyttö

Uhanalaisarviointia varten tarvitaan hyvin usein tarkkaa ja yksityiskohtaista tietoa lajin esiintymästä ja sen tilasta. Siksi työhön osallistuvat henkilöt tulevat niitä kysymään. Se, että nämä tiedot heille kerrotaan, ei kuitenkaan saa tarkoittaa eikä tarkoita sitä, että he samalla saisivat luvan hyödyntää saatua esiintymätietoa omassa toiminnassaan vaan kaikki uhanalaisarviointiin osallistuvat henkilöt ovat velvollisia kunnioittamaan havainnontekijän "oikeuksia" ja allekirjoittamaan seuraavan sitoumuksen:

Osallistuessani uhanalaisarviointiin sitoudun seuraaviin periaatteisiin:

1. Arvioinnin yhteydessä saamani tarkat esiintymätiedot ovat luottamuksellisia.
2. Ensihavainnon tekijällä on "oikeudet" esiintymään. Ilman hänen suostumustaan en voi tietoisesti mennä havainnoimaan kyseiselle alueelle (paitsi jos kyseessä on "tunnettu

havainnointipaikka") tai muutoinkaan hyödyntää saamaani esiintymätietoa.

3. En saa kertoa saamiani esiintymätietoja muille henkilöille ilman tietojen luovuttajan suostumusta.
4. Ymmärrän ja hyväksyn sen, että SPS voi kohdistaa henkilöni sanktioita, jos toimin näiden periaatteiden vastaisesti.

Kaikki uhanalaisarviointiin ilmoitetut havainnot siirretään seuran tietokantaan (Vir-tala), josta ne ovat myöhemmin selattavissa internetin kautta siinä tarkkuudessa kuin ilmoittaja sen sallii. Esim. havainnon tekijä ja koordinaatit voidaan salata.

Samoin, siltä osin kun ilmoitetut havainnot koskevat nykyisin uhanalaisiksi arvioituja lajeja, uudessa arvioinnissa uhanalaiseksi arvioitavia lajeja tai EU:n luontodirektiivin lajeja, ne on tarkoitus siirtää myös ympäristöhallinnon Hertta-tietokantaan. Tällöin ne tulevat olemaan julkisia esimerkiksi luontokartoituksia ja kaavahankkeita varten ja ne pitää huomioida suunniteltaessa maakäyttöä. Näin riski uhanalaisten lajien esiintymien tuhoutumiseen epähuomiossa tai esiintymätiedon puutteen takia selvästi vähenee.

Suojelutoimikunnan puolesta Jari Kaitila

Kirjallisuusviitteet:

Kullberg, J., Albrecht, A., Kaila, L. & Varis, V. 2002: Checklist of Finnish Lepidoptera – Suomen perhosten luettelo — Sahlbergia 6(2):45–190.

Kullberg, J., Albrecht, A., Kaila, L. & Varis, V. 2006: Checklist of Finnish Lepidoptera – Suomen perhosten luettelo. Päivitetty versio 15.12.2006. — <http://www.fmh.helsinki.fi/elainmuseo/hyonteiset/perhokset/index.htm>.



Mesogona oxalina
Parastichtis ypsillon
Conistra rubiginosa
Conistra erythrocephala
Hillia iris
Mniotype bathensis
Apamea sublustris
Apamea maillardi
Eremobina pabulatricula
Luperina testacea
Amphipoea crinensis
Hydraecia petasitis
Calamia tridens
Archanaara dissoluta
Archanaara algae
Lacanobia w-latinum

Hadena albimacula
Hadena perplexa
Mythimna pudorina
Lasionycta proxima
Standfussiana simulans
Spaelotis ravidata
Spaelotis suecica
Opigena polygona
Xestia borealis
Xestia sincera
Actebia praecox
Euxoa recussa

MIKROT

Hepialus lupulinus
Ectoedemia arcuatella
Nemophora metallica
Agnathosia mendicella

Nemapogon clematellus
Bucculatrix humiliella
 (=obscura)
Mompha divisella
Coleophora pyrrolipennella
Coleophora adelogrammella
Coleophora dianthi
Coleophora nutantella
Monochroa arundinetella
Monochroa ferrea
Eulamprotes superbella
Chionodes violaceus
Gnorimoschema herbichii
Scrobipalpa murinella
Anacamptis fuscilla
Zygaena filipendulae
Zygaena lonicerae
Cochylis hybridella

Eudemis profundana
Ancylis obtusana
Ancylis kenneli
Eucosma suomiana
Eucosma pupillana
Notocelia tetragonana
Notocelia rosaecolana
Cydia succedana
Tebenna bjerkanrella
Platyptilia tessaradactyla
Phycita roborella
Conobathra repandana
Euzophera cinerosella
Eudonia aequalis
Donacaula forcicella
Udea elutalis
Loxostege commixtalis
Pyrausta porphyralis

Sallan Värriötunturin suurperhosfauna valorysäsaaliiden perusteella vuosina 1978–2004

Juhani Itämies & Erkki Pulliainen



Kirjoittajien osoite — Authors' address:
Juhani Itämies & Erkki Pulliainen
Eläinmuseo, PL 3000,
FI-90014 Oulun Yliopisto

Maamme suurperhosfauna alkaa olla varsin hyvin tunnettu, kiitos useiden maakuntayhteenvetojen, joista viimeisimmät ovat käsitelleet Kainuun (Leinonen 1993), Etelä-Pohjanmaan (Kontiokari 1989) ja Mäntyharjun (Peltonen 2000) lajistoja. Lisäksi vastikään suurperhosten osalta loppuunsaatettu Suomen perhosten kirjasarja on tuonut omalta osaltaan paljon lisää tietoa maamme lajistosta ja lajien levinneisyydestä. Eräänlaisen tämänhetkisen tilinpäätöksen tälle vaiheelle antoi mittavan suurperhosatlashankkeen valmistuminen (Huldén ym 2000). Näin ollen maamme lajisto on sängen hyvin tunnettu maailmanlaajuisestikin ajatellen. Pohjois-Suomen osalta tilanne on kuitenkin toistaiseksi korkeintaan kohtalaisella tasolla. Sitä tosin kohentaa jatkuvasti valtakunnallinen yöperhosseuranta (katso esim. Leinonen ym. 2003) sekä aivan poh-

joisimman Lapin osalta Kevon asemalla tehty valorysäseuranta (Linnaluoto & Koponen 1980). Pohjoisuuteen liittyvistä pitkäaikaisista kannanvaihteluista ei meillä kuitenkaan ole toistaiseksi riittävästi tietoa. Muutamia suppeahkoja katsauksia on jo olemassa (Itämies ym. 1982, Itämies 1992, 1993). Krogeruksen (1943) kirjoituksessa lähinnä Saariselän alueen perhosista on paljon tietoa lajien elinympäristöistä tuossa osassa maatamme.

Helsingin yliopiston Värriön tutkimus-
aseman ympäristössä Itä-Lapissa Sallan kunnan pohjoiskärjessä käynnistettiin vuonna 1976 yhdellä Jalas-mallisella valorysällä yöperhosten seuranta, joka oli osana Pohjois-Suomea kattavaa vajaan kymmenen rysän verkostoa (Itämies & Kyrki 1987). Vuonna 1978 valopyyntiä laajennettiin yöaktiivisten hyönteisten seuraamiseksi ja kartoittamiseksi tunturin eri osissa lisäämällä rysien määrää yhteentoista. Aineistosta on julkaistu kolmen vuoden jälkeen lyhyt yhteenveto (Itämies ym. 1982). Lisäksi lajien *Entephria caesiata* (Itämies ym. 1986) ja *Epirrita autumnata* (Itämies ym. 1993) vuosivaihtelusta ja fenologiasta on tehty laajemmat katsaukset. Harmoyökkösten jokatoisvuotista lentoa olemme myös tarkastelleet erikseen seitsemän keruuvuo-

den jälkeen (Pulliainen & Itämies 1988). Aineistoa on nyt kertynyt 27 vuoden ajalta, joten siitä voi ilmetä jo pidempiaikaisiakin kannanvaihteluita. Lisäksi lajistollinen kuva on jo varsin vakuuttava. Koska valorysät sijaitsevat tunturin eri vyöhykkeissä, tarjoutuu mahdollisuus tarkastella myös lajien esiintymisbiotoopeja.

Tässä yhteenvedossa tarkastellaan pyyntiajanjakson suurperhoslajistoa.

AINEISTO JA MENETELMÄT

Vuonna 1978 Värriön subarktisen tutkimus-
aseman läheisyyteen (67°44'N, 29°37'E; Grid 27°E 751–752:60–61) pystytettiin 11 Jalas-mallista valorysää (Kuvat 1–6). Rysät sijaitsevat neljässä erilaisessa ympäris-

Kuva 1. Yhteensä 11 valorysää pystytettiin neljään erilaiseen ympäristöön. Kuvassa pyydys numero 10 Värriön huipulla. | **Figure 1.** There were eleven light traps placed on Värriötunturi fell area in four different habitats, no. 10 on the summit of Värriö fell.

Kuva 2. Sallan Värriötuntureiden sijainti Suomessa | **Figure 2.** Location of Värriötunturit in Salla in Finland.



Macrolepidoptera fauna at Värriötunturi fell area, northeastern Finnish Lapland, as indicated by light trap samples during 1978–2004

In 1978 we placed 11 light traps (model J alas) in the neighbourhood of the Värriö subarctic research station in eastern Finnish Lapland in a primeval forest area (67°44'N, 29°37'E; Grid 27°E 752:60–61) close to the Russian border zone. The traps were in four different habitats and zones of the fell as follows: nos. 1–3 in an old dry pine (*Pinus sylvestris*) heath; 4–6 in a wet ravine dominated by Norwegian spruce (*Picea abies*); 7–9 in a mountain birch area (*Betula pubescens*; no 7 being partly surrounded by coniferous trees, too); 10–11 on an open fell summit. The light in the traps was provided by a 500 W mixed-light lamp. The traps were operated from the melting of the snow to the coming of the new snow, and they were emptied daily. All the macrolepidoptera were identified and sexed. The results are presented in tables and the 36 most abundant species are also presented in diagrams showing the yearly fluctuation of the catches (the species are identified by their scientific name in the diagrams) The nomenclature follows Kullberg et al. (2002).

The total number of species recorded was 127 and the total number of specimens was 235 524. In four years we clearly collected the basic composition of species (Dia. 1). The three best traps in terms of the number of specimens were nos. 6 (42 172), 4 (39 788) and 5 (33 657) (Table 3). They also dominated in the number of species. The big, lonely 'number one' in the whole material was *Epirrita autumnata*, which was represented by 167,449 individuals, covering 71.1 % of all the macrolepidoptera. In second place was *Entephria caesiata* (20 708 exx.) and third was *Eulithis populata* (15 144 exx.). The five most abundant species covered over 90 % of the whole catch. The number of species caught only once amounted to 29, a big majority of these representing species with a much more southern distribution in Finland. These rare or accidental species seemed to come to the traps quite randomly, without any trend showing an increase towards the end of the collecting period, i.e. they do not tell of any effect of climatic warming. Only two species, *Xestia borealis* and *Colostygia turbata*, were "red list" species in Finland, and even they are just nearly threatened (NT).

The species were categorised into six distribution types based on the data presented by Huldén et al. (2000). There were 93 species (73.2 %) distributed over the whole country, 14 species (11.0 %) having their distribution in southern and central Finland, 5 species (3.9 %) occurring more or less in the whole country, but having a clearly more northern distribution, and finally, 15 species (11.8 %) with occurrence only in northern Finland. We considered 89 species as constant to the area. Only six of these were collected every year! In a way, we can add to this group four more *Xestia* species that occurred every other year.

We can see two patterns in the fluctuation rhythms of the 36 most abundant species (see the diagrams in the text): species with a one-year development cycle and species with a two-year cycle. Most species seemed to have peaks varying with from four- to seven-year cycles. Some species showed a decreasing trend during the study period, while others showed just the opposite. The rest just fluctuated from year to year, but without any clear decrease or increase. The ordination figures (Fig. 7 and Fig. 8) illuminate the similarity/dissimilarity of the yearly variation of these species: the closer they are to axis 1, the more similar is their yearly variation, and vice versa. The differences in relation to axis 2 are not so meaningful, but they indicate some minor differences in fluctuation rhythms. Altogether there seem to be many different types of fluctuation. Quite in their own category lie the *Xestia* moths, which seem to follow almost identical rhythms. In addition, they clearly fly during odd years in the Värriötunturi fell area.



Storfjärilsfaunan vid Värriötunturi i Salla 1978–2004 på basen av material från ljusfällor

År 1978 placerade vi ut 11 ljusfällor av modell J alas i närheten av Värriö subarktiska forskningsstation i östra finska Lapland. Platsen är ett orört skogsområde (67°44'N, 29°37'E, Grid 27°E 752:60–61) nära den ryska gränzonen. Fällorna fanns i fyra olika habitat och fjällzoner enligt följande: nr 1–3 i en gammal, öppen och torr tallskog (*Pinus sylvestris*); nr 4–6 i en fuktig ravin dominerad av gran (*Picea abies*), nr 7–9 i fjällbjörkzonen (*Betula pubescens*, nr 7 dock delvis omgiven av barträd); nr 10–11 på en öppen fjälltopp. Fällorna var försedda med 500 W:s blandljuslampor. Fällorna var i bruk från snösmältningstiden tills den första snön föll på hösten. De vittjades dagligen. Alla makrolepidoptera art- och könsbestämde. Resultaten presenteras i tabeller och de 36 allmännaste arternas förekomst presenteras även i diagram, som visar den årliga fluktuationen hos fångsterna (arterna kan identifieras genom sina vetenskapliga namn i diagrammen). Nomenklaturen följer Kullberg et al. (2002).

Det totala antalet observerade arter var 127 och det totala individantalet uppgick till 235 524 exemplar. Det tog fyra år att få ihop de arter som utgör områdets huvudsakliga artsammansättning (Dia. 1). De tre fällor som fångade flest exemplar var nr 6 (42 172), nr 4 (39 788) och nr 5 (33 657). Dessa var också dominerande i fråga om antal arter. Överlägsen ensam etta bland arterna i hela det insamlade materialet var *Epirrita autumnata*, som togs i 167 449 exemplar, eller 71,1 % av alla makrolepidoptera. På andra plats kom *Entephria caesiata* (20 708 exemplar) och på tredje plats *Eulithis populata* (15 144 exemplar). De fem talrikaste arterna stod för över 90 procent av den sammanlagda fångsten. Antalet arter som fångades bara en gång uppgick till 29, en klar majoritet av dessa var arter med en mycket sydligare utbredning i Finland. Dessa sällsynta eller tillfälliga arter verkade komma till fällorna relativt slumpvis, utan någon ökande trend mot slutet av fångstperioden, d.v.s. deras förekomstmönster tyder inte på någon effekt av klimatuppvärmningen. Endast två arter, *Xestia borealis* och *Colostygia turbata*, klassas som rödlistade (NT, hänsynsrävande) i Finland.

Arterna indelades i sex utbredningskategorier på basen av data presenterat av Huldén et al (2000). Av arterna är 93 (73,2 %) utbredda över hela landet, 14 (11,0 %) utbredda i södra och mellersta Finland, 5 (3,9 %) förekommande i mer eller mindre hela landet med en tydligt mer nordlig utbredning och slutligen 15 arter (11,8 %) förekommande endast i norra Finland. Vi bedömde att 89 arter har en fast förekomst i området. Endast sex av dessa fångades varje år! Vi kunde i princip till denna grupp lägga till ytterligare fyra arter av släktet *Xestia* som förekommer endast vart annat år.

Vi kan se två mönster i fluktuationsrytmen hos de 36 talrikaste arterna (se diagrammet i texten): arter med en ettårig utvecklingscykel och arter med en två-årig utvecklingscykel. De flesta arter verkade ha toppar med intervall på 4–7 år. En del arter uppvisade en minskande trend under undersökningsperioden, medan andra gjorde tvärtom. De övriga fluktuerade från år till år utan någon tydlig minskning eller ökning. Figureerna med ordinationsdiagram (Fig. 7 och Fig. 8) belyser likheter eller olikheter i den årliga variationen hos dessa arter: ju närmare de ligger axel 1 desto mer likadan är deras årliga variation, och tvärtom. Skillnaderna i förhållandet till axel 2 är inte så betydelsefulla, men de indikerar mindre skillnader i fluktuationsrytmen. Det verkar överhuvudtaget finnas många olika typer av fluktuation. En kategori för sig utgörs av *Xestia*-nattflyna, som verkar följa en nästan identisk rytm. Dessutom flyger de tydligt under ojämna år i Värriötunturi fjällområde.



Kuvat 3 ja 4. Pyydykset 7 ja 8 sijoitettiin Värriötunturin alarinteiden metsäisille alueille. | **Figures 3 and 4.** Light traps number 7 and number 8 were placed on higher levels of Värriö fell close to the open summit area.

tössä seuraavasti: numerot 1–3 kuivalla, vanhalla mäntykankaalla, numerot 4–6 kuusivaltaisessa kurussa, jonka pohjalla virtaa puro Kotolampeen, josta se jatkuu edelleen Kuntashaarana Venäjän puolelle, numerot 7–9 tunturikoivuuyöhykkeessä siten, että numero 7 on vielä osaksi havupuidenkin ympäröimä, mutta numerot 8 ja 9 puhtaasti koivikossa sekä numerot 10–11 puuttomalla Värriötunturin pohjoisimmalla laella. Rysien välillä ei ole suoraa valoyhteyttä varsinkaan sen jälkeen, kun lehti on puhjennut. Jossain määrin kurun pohjalla olevien rysien 5 ja 6 välillä on pensaiden yli tapahtuvaa valon kajastusta. Toisaalta rysä 3 on niin lähellä kurun reunaa, että valo saattaa houkutelaa myös kuusikkokurun lajeja. Tarkempi kasvillisuus rysien ympäristöissä käy ilmi Taulukosta 1 (ks. sivu 66).

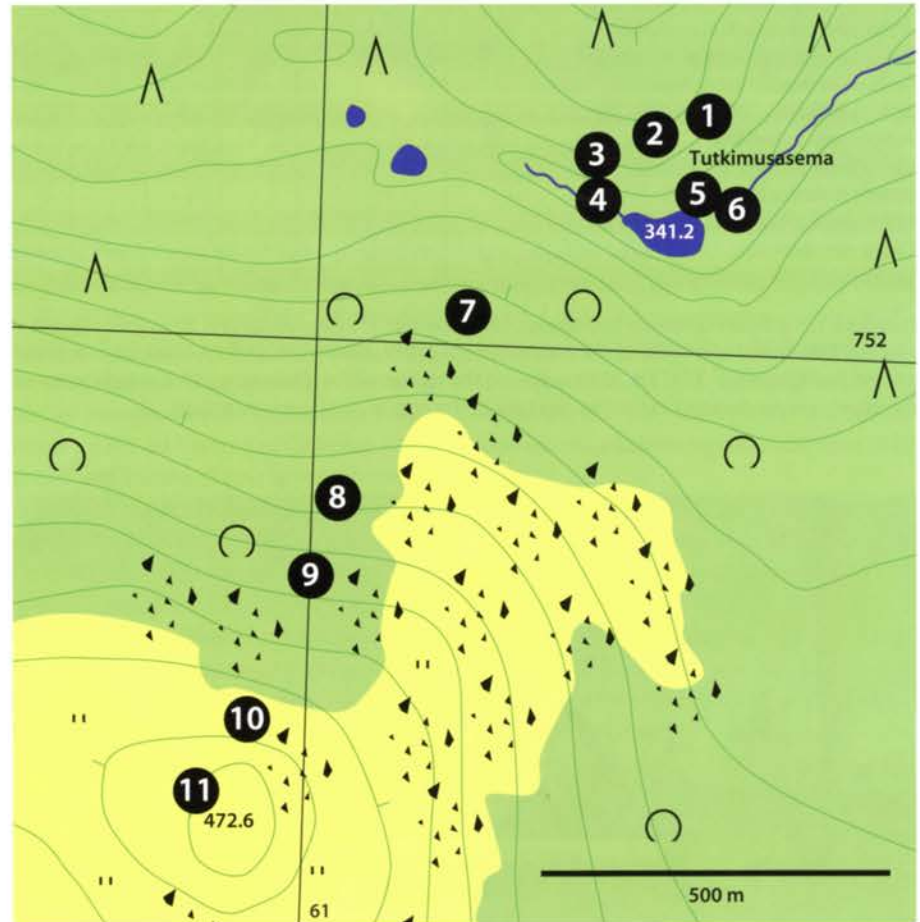
Rysissä on valolähteenä 500 W seka-valolamppu. Lamput palavat lumien sulamisesta uusien lumien tulon eli Värriötunturilla käytännössä toukokuun loppupäivästä lokakuun alkupäiviin. Aikaisin aloituspäivämäärä on 15.5.2002 ja myöhäisin lopetus on 27.10.1987. Pyydykset on koettu päivittäin. Kaikki suurperhosyksilöt on määritetty ja myös sukupuoli erotettu. Kuluineet yksilöt on tarvittaessa tarkistettu genitaaleista.

Värriön perhoslajiston rakenteen tarkastelemista varten lajit ryhmiteltiin teoksen Huldén ym. (2000) pohjalta kuuteen eri levinneisyystyyppiin: 1A = koko maahan levinneet lajit; 1B = koko maahan levinneet, mutta Lapin alueella havaintoja harvakseltaan; 2 = eteläiseen ja keskiseen Suomeen levinneet lajit, joiden selvähkö pohjoisraja kulkee noin PPS–Kn-linjalla; 3 = koko maassa tavattavat lajit, joiden pääpaino on

selvästi pohjoisessa ja, jotka saattavat aivan eteläisimmästä Suomesta puuttua; 4A = pohjoisessa tavattavat lajit; 4B = pohjoisessa esiintyvät lajit, joilla on lisäksi selvä itäinen painotus.

Vuosittaisten kannanvaihteluiden sel-

ventämiseksi 35 lajista piirrettiin pylväsdiagrammit. Lisäksi näiden kannanvaihteluiden samankaltaisuuden/erilaisuuden havainnollistamiseksi aineistolle tehtiin NMDS-ordinaatiot (Kuvat 7 ja 8, sivu 88). Tähän otettiin mukaan kaikki lajit, joita



Kuva 5. Rysät sijaitsivat erilaisissa ympäristöissä kuusivaltaisesta kurusta puuttomalle Värriötunturin pohjoisimmalle laelle, lähellä Värriön tutkimusasemaa. | **Figure 5.** The location of all eleven light traps was in the neighbourhood of The Värriö subarctic research station.

KASVIT\RYŚÄT VEGETATION\TRAP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
PUUT JA PENSAAT											
<i>Pinus sylvestris</i> (mänty)	+++	+++	+++		++		+	+	(+)	(+)	(+)
<i>Picea abies</i> (kuusi)	+	(+)	+	++	++	++	(+)	+	(+)		
<i>Betula pubescens</i> (hieskoivu)	+	+	+			++	++		++	+	
<i>Betula nana</i> (vaivaiskoivu)						++	++				
<i>Populus tremula</i> (haapa)	+	+	+				+	(+)	(+)		
<i>Sorbus aucuparia</i> (pihlaja)			+	+		+	(+)				
<i>Salix caprea</i> (raita)	(+)	(+)			+		++	(+)			
<i>Salix myrsinifolia</i> (mustuvapaju)					+						
<i>Ribes spicatum</i> (pohjanpunaherukka)					+						
<i>Juniperus communis</i> (kataja)	+	+	+	+	+		+	+	+	(+)	
<i>Salix phylicifolia</i> (kiiltopaju)					+	+		+			
<i>Salix lapponum</i> (pohjanpaju)				+	+	++					
KENTTÄKERROS											
<i>Caltha palustris</i> (rentukka)					+						
<i>Filipendula ulmaria</i> (mesiangervo)					+						
<i>Geum rivale</i> (ojakellukka)					+						
<i>Potentilla palustris</i> (kurjenjalka)				+							
<i>Rubus chamaemorus</i> (suomuurain)				++	++	++					
<i>Geranium sylvaticum</i> (metsäkurjenpolvi)				++	++	++					
<i>Epilobium angustifolium</i> (maitohorsma)	+	+	+	+	++		+				
<i>Epilobium</i> spp. (horsmia)				+							
<i>Arctostaphylos alpina</i> (riekonmarja)	+						+	+	++	+	++
<i>A. uva-ursi</i> (sianpuolukka)			++						+		+
<i>Orthilia secunda</i> (nuokkotalvikki)					+						
<i>Calluna vulgaris</i> (kanerva)	+	+	++				+	+			
<i>Vaccinium myrtillus</i> (mustikka)	++	++	+				+	+	+	(+)	
<i>V. uliginosum</i> (juolukka)	+	+	++	++		+	++	+	+		+
<i>V. vitis-idaea</i> (puolukka)	+	+	++				+			+	+
<i>Empetrum nigrum</i> (variksenmarja)	++	++	++	+			+	+		+	+
<i>Solidago virgaurea</i> (kultapiisku)								+	+		+
<i>Hieracium pilosella</i> (huopakeltano)									+		
<i>Antennaria dioica</i> (kissankäpälä)									+		
<i>Deschampsia flexuosa</i> (metsälauha)		++	++	++	++		+	+	++	+	+
<i>Festuca ovina</i> (lampaannata)							+		+	+	
<i>Juncus filiformis</i> (johivihvilä)				+							
<i>Juncus</i> spp. (vihvilöitä)										+	+
<i>Carex brunnescens</i> (polkusara)										+	
<i>Ledum palustre</i> (suopursu)				++							
<i>Calamagrostis canescens</i> (viitakastikka)					+						
<i>Carex</i> spp. (saroja)				++	++	++					
<i>Carex nigra</i> (jokapaikansara)					+						

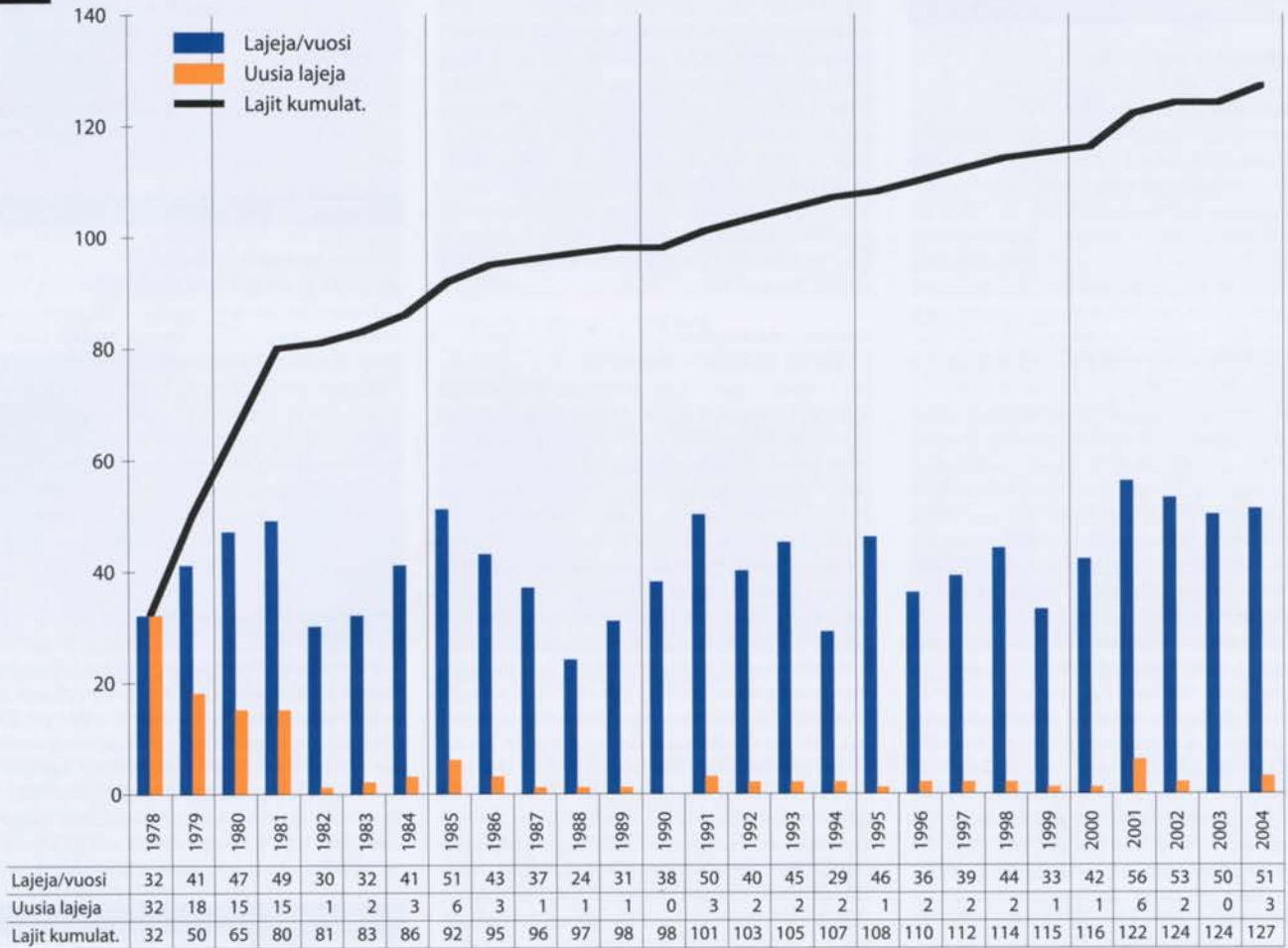
Taulukko 1. Luonteenomainen kasvillisuus valorysien (1–11) ympäristössä n. 20 metrin säteellä Värriötunturin maastossa itäisessä Metsä-Lapissa. +++ = erittäin runsas; ++ = runsas; + = kohtalaisesti; (+) ei aivan rysän läheisyydessä tai vain vähäisiä määriä. | **Table 1.** Characteristic vegetation around the light traps (1–11) in 20 m radius on the terrain of the Värriötunturi fell area in eastern Forest Lapland. +++ = very abundant; ++ = abundant; + = moderately; (+) not quite close to the trap or only in low numbers.



Kuva 6. Valoryydys 10 oli yksi Värriötunturin avoimella huipulla olevista pyydyksistä. | **Figure 6.** Light trap number 10 was placed on an open fell summit.

saatiin enemmän kuin yksi yksilö vähintään neljänä vuonna. Kuvan tulokinnassa akseli 1 antaa suuremman merkityksen. Toisin sanoen mitä lähempänä lajit ovat toisiaan tämän akselin suhteen, sitä samankaltaisempi on niiden vuosien välinen vaihteluvuio. Erot akselin 2 suhteessa eivät ole niin merkittäviä, mutta kertovat kuitenkin siitä, että jotain poikkeamia lajien välisessä kannanvaihtelussa on.

Nimistössä noudatetaan Suomen perhosten luetteloa (Kullberg ym. 2002). Aineistosta on joinakin vuosina tallennettu kaikki perhostet rysäkohtaisina populaatio-näytteinä. Lisäksi on valikoituja neulanäytteitä Oulun yliopiston eläinmuseon kokoelmissa.



Diagrammi 1. Värriötunturin valorysäaineiston lajikertymä, uusien lajien määrä ja lajimäärä vuosittain vuosina 1978–2004. | Diagram 1. The cumulative number of species, number of new species/year and total number of moth species (Lepidoptera, Macrolepidoptera) in the light trap material collected at Värriötunturi fell area in the years 1978–2004.

TULOKSET JA TARKASTELU

Lajisto

Tarkastelujakson kokonaislajimäärä oli 127 suurperhoslajia, ja kokonaisyksilömäärä 235 524 yksilöä. Lajimäärän kertymä oli aluksi odotetusti jyrkkä loiventuen selvästi neljännen pyyntikesän jälkeen (Diagrammi 1). Neljässä vuodessa saatiin selville tietty peruslajisto, mutta toisaalta vielä viimeisenäkin tarkasteluvuonna havaittiin kolme Värriötunturin faunalle uutta lajia. Jossain määrin tilastossa näkyy sekin, että ns. hyvänä lajivuonna tulee myös uusia lajeja enemmän. Vuosien 1990 ja 2003 saaliit olivat ainoita, joissa ei ollut yhtään alueelle uutta suurperhosta. Vuosittaiset lajimäärät näyttävät fluktuoivan 4–6 vuoden sykleissä. Alhaisimmat lajimäärät sattuivat vuosille 1982, 1988, 1994 ja 1999. Vastaavasti suurimmat lajimäärät esiintyivät vuosina 1981, 1985, 1991, 1995 ja 2001. Viimeksi mainittu vuosi oli koko pyyntijakson lajirikkain; tuolloin havaittiin 56 lajia. Viime-

set neljä vuotta ovat olleet koko pyyntijakson parasta lajiaikaa. Huonoin lajivuosi oli 1988, jolloin havaittiin vain 24 suurperhoslajia. Lajimäärien huippuvuodet sattuivat samoihin aikoihin, mutteivät aivan samoihin vuosiin Kevon (LinnaLuoto & Koponen 1980) tai Oulangan (Itämies 1992) aineistojen kanssa (katso myös Söderman ym. 1999). Oulangalla lajimäärän pohjanoiteeraus saavutettiin vuotta aiemmin kuin Värriöllä, eli 1987 tarkasteltaessa pyyntien yhteistä ajanjaksoa (Söderman ym. 1999). Yksilömäärän kartunta on vaihdellut vuosittain suuresti. Tämä selittyy paljolti joko toisvuotisten harmoyökkösten ja yksilömäärältään yleensä hallitsevan tunturimitarin vuosittaisiin saaliisiin.

Yksilömäärältään kolme parasta rysää olivat rysä 6 (42 172), 4 (39 788) ja 7 (33 657) (Ks. Taulukko 3, sivu 85). Ehkä hieinan vastoin odotuksia kurun rysä 5 jäi kokonaissaalistilastossa vasta kuudennelle tilalle. Suurimpana syynä tähän oli se, että *E. autumnata* ei jostain syystä hakeutunut tähän pyydykseen samanlaisina massoina kuin muihin 'hyviin' rysiin. Odotetusti tun-

turipaljakan kaksi rysää eivät saalismäärillään juhloneet: rysä 10 (379 exx.) ja 11 (548 exx.). Lajimäärien puolesta kurun rysät (4–6) olivat aika ylivoimaisia: kaikissa havaittiin vähintään 80 lajia. Rysän 9 kokonaislajimäärä (51) oli yllättävän korkea varsinkin suhteessa kokonaisyksilömäärään (3679 exx.).

Seuraavassa tarkastellaan lajistoa lähemmin. Jokaisesta lajista on esitetty aikaisin ja myöhäisin löytöpäivämäärä sekä koiraiden, naaraiden ja kokonaisyksilömäärä. Levinneisyys- ja ekologia tiedot perustuvat pääasiassa Suomen Perhoset kirjasarjan teoksiin, joille olemme antaneet viittausnumeron seuraavasti: I = Mikkola & Jalas (1977); II = Mikkola & Jalas (1979); III = Mikkola ym. (1985); IV = Mikkola ym. (1989).

Yksilökuviin on koottu lajeja Värriötunturin alueelta. Lisäksi on esitetty samoista lajeista niiden eteläsuomalaisia tai esim Alpeilla esiintyviä erinäköisiä yksilöitä. Aika usein pohjoiset yksilöt ovat tummempia, pienempiä ja 'suttuisemman' oloisia eteläisiin yksilöihin verrattuina.

LASIOCAMPIDAE

Poecilocampa populii (Linnaeus)

(Diagrammi 2)

15.8.2001–4.10.1995 1044+755=1799

Laji oli aineiston yhdeksänneksi runsain. Naaraiden osuus saaliista on yllättävän korkea, n. 40 %. Laji esiintyi varsin tasaisesti koko alueella, jopa tunturiryysissä, eikä sukupuolten välilläkään ollut havaittavissa mainittavaa eroa rysiä välillä. Tämä koivuhyökkeen yläpuolella puuttomassa tunturissa lentely on aineistossamme poikkeuksellista. Suurin osa niistä lajeista, joita tunturikoivikossa tavattiin vielä runsaina, näytti karttavan avointa tunturin lakiosaa. Hallakehrääjä ilmeisen vahvana lentäjänä näyttää pystyvän liikkumaan myös tässä vyöhykkeessä. Laji elää monilla lehtipuilla ja pensailla (Seppänen 1970) ja sen on todettu elävän myös tunturikoivulla (Linnaluoto & Koponen 1980). Lajilla on erotettavissa vuorovuotisuutta, muttei kuitenkaan yhtä jyrkkänä kuin harmoyökkösillä. Pääsääntöisesti parillisina vuosina on havaittu vähemmän yksilöitä kuin parittomina (Diagrammi 2). Lisäksi hallakehrääjällä on muutoinkin kannanvaihteluita: niitä on lähes läpi havaintojakson kohtalaisesti, mutta kaksi erillistä huippuvaihetta voitiin nähdä. Ensimmäinen voimakas huippu kirjattiin vuonna 1985, jolloin saalis oli moninkertainen muihin vuosiin verrattuna. Viimeisinä tarkasteluvuosina kanta oli jälleen nousussa. Kevon aineistossa ei jakatoisuutisuutta ole nähtävissä (Linnaluoto & Koponen 1980). Hallakehrääjän sanotaan lentävän pohjoisessa kuukautta aikaisemmin kuin etelässä lennon painoutuessa elosyyskuun vaihteeseen (Marttila ym. 1996) ja siihen näyttää meidänkin aineistomme vahvasti viittaavan. Sen sijaan lajin harvinaisuutta tässä osassa Lappia eivät havaintomme tue, päinvastoin hallakehrääjä näyttää Väriön alueella olevan hyvin voimisaan. Laji oli yksi niistä harvoista (yhteensä 17 lajia), joita havaittiin kaikista rysistä. Hallakehrääjää tuli kohtalaisen runsaasti vielä tunturinkin pyydyksistä. Jonkinmoista keskittymistä rysiin 1, 7 ja 8 oli havaittavissa (Taulukko 3, ks. sivu 85).

Trichiura crataegi (Linnaeus) (Diagrammi 3)

18.7.1986–21.9.1998 381+22=403

Pihlajakehrääjä kuului aineistossa kohtalaisen runsaisiin lajeihin. Naaraiden osuus saaliista on hyvin pieni, alle kuusi prosenttia. Lajilla oli kaksi runsauspiikkiä aineistossamme: 1981–82 sekä 1996 ja 1998. Muina vuosina lajin yksilömäärät pysyivät melko alhaisella tasolla. Laji keskittyi koivuhyökkeen rysiin, mutta muutama koirasyksilö tuli avotunturin pyydyksistä. Laji on hyvin moniruokainen, se elää lehtipuiden ja -pensaiden lisäksi myös mustikalla

ja juolukalla (Seppänen 1970). Marttilan ym. (1996) mukaan pihlajakehrääjän lento ajoittuu heinä–elokuun vaihteesta syyskuun alkuun, ja siihen meidänkin havaintomme sopivat. Vuoden 1998 ennätysmyöhäinen havainto (21. syyskuuta) osoittaa, että joinakin vuosina laji voi lentää vielä todella myöhään. Ruotsissa on epäilty pihlajakehrääjän käsitävän kaksi lajia (J. Kaitila henk. koht. tiedonanto). Voisivatko melkoisen hajallaan olevat havaintomme ollakin merkki siitä, että Suomenkin Lapissa olisi sama tilanne? Asian varmentamiseksi tarvitaan vielä lisäselvityksiä.

Cosmotriche lobulina (Denis & Schiffermüller)

12.6.2002–26.8.2000 56+7=63

Laji esiintyi rysissä hajanaisesti, kunnes vuonna 1996 sitä havaittiin 15 koirasta ja 1998 peräti 26 yksilöä. Ne tulivat useampana eri yönä ja eri rysistä, joten rysin reunalla istunut naaras ei ollut synnä tähän runsaahuippuun. Monina vuosina yksilöitä ei tullut lainkaan. Kaikki havaitut perhoset tulivat parillisina vuosina, mikä vahvistaa aiemmin esitettyä lentorytmiä (katso Saarenmaa 1982). Valtaosa yksilöistä keskittyi mäntykankaan ja kurun rysiin 1–6. Merkillä pantavaa on, että naaraat havaittiin kaikki rysistä 4–6 eli kuusikkokurusta. Lajin ravintokasveiksi mainitaan sekä mänty että kuusi, ja havaintomme viittaavat siihen, että laji eläisi täällä molemmilla kasveilla. Tätä taustaa vasten on hieman kummallista, että yhtään yksilöä ei tullut rysistä no. 7, vaikka sen ympärillä on vielä runsaasti mäntyä ja jonkin verran kuusta. Kuutäplästä on erotettu meillä kaksi alalajia: kuutäplä ssp. *lobulina* ja pohjankuutäplä ssp. *junia* (Saarenmaa 1982). Näistä lentoajaltaan selvästi aikaisempi on pohjankuutäplä (Marttila ym. 1996), sillä sen lento päättyy jo heinäkuun alussa. On epäselvää, mitä alalajia edustaa aineistomme 26. elokuuta saatu yksilö.

THYATIRIDAE

Ochropacha duplaris (Linnaeus)

9.7.2004 1+0=1

Pikkuvillaselkää havaittiin vain yksi yksilö tutkimusjakson aikana. Laji tunnetaan paremmin syöttiperhosena (III). Toisaalta Väriön alue kuuluu aivan sen tunnetun levinneisyysalueen pohjoisreunalle (Huldén 2000), mikä selittäneeekin sen vähäisyyden aineistossamme.

Achlya flavicornis (Linnaeus)

25.5.1986–20.6.1996, 4+11=15

Lähes kaikki havainnot tästä kevtälajista ovat 1980-luvun alkupuoliselta. Laji tavattiin kurun ja koivuhyökkeen rysistä, mikä selittyy helposti sen pää-

ravintokasvilla, joka Seppäsen (1970) mukaan on koivu. Väriötunturin valoisat ja kylmät kevättyöt eivät ilmeisesti ole edullisia valopyynnille, koska etelämpänä laji tulee runsaastikin valoilille (Marttila 1992). Kevätvillaselkä on levinnyt koko maahan (III, Huldén 2000), joten Väriötunturin alueellakin sen olettaisi esiintyvän yleisenä.

DREPANIDAE

Falcaria lacertinaria (Linnaeus)

7.6.2002–21.09.2001 31+5=36

Juhannuksen tienoon lentäjänä (III) nyhäsirppisiiven saaliit valopyydysaineistossa lienevät epäedustavia. Etelämpänä sitä tulee huomattavasti runsaammin valolle (Marttila 1992). Laji on kuitenkin koko maahan levinnyt (III), eikä ravintokasvikkaan (lähinnä koivu; Seppänen 1970) ole rajoittava tekijä. Yksilöt jakautuivat melko tasaisesti alimpiin rysiin niin, että yksi yksilö pyydystettiin vielä rysistä 8. Laji havaittiin ensi kertaa 1980-luvun loppupuolella, ja 2000-luvulla alkoi vahvemman esiintymisen jakso.

Drepana falcataria (Linnaeus)

11.9.2001, 1+0=1

Täpläsirppiisiipi havaittiin vain kerran. Laji on levinneisydeltaan eteläinen, ja levinneisyysalueen pohjoisreunalla se painottuu länteen (Huldén ym. 2000). Siinä suhteessa perhosen harvinaisuus alueellamme selittyy hyvin. Lajin ensimmäisen sukupolven lento loppuu yleensä heinä–elokuun vaihteessa ja se tuottaa säännöllisesti runsaslukuisen toisen sukupolven (III). Havaitsemamme koiras edustanee toista sukupolvea ja harhautunutta yksilöä.

GEOMETRIDAE

Geometra papilionaria (Linnaeus)

4.8.1994; 1+0=1

Isomitarrikin havaittiin vain kerran. Laji on alueellamme levinneisyytensä pohjoisrajoilla (III). Isomitari tulee hyvin valolle (III, Marttila 1992). Oulangan kansallispuistosta sitä on jo havaittu runsaampana (Itämies 1992).

Jodis putata (Linnaeus)

20.6.2002–20.7.1996; 7+1=8

Mustikkalehtomitarrisaalis jäi muutamaan yksilöön. Lajilla on Metsä-Lapissa vahva kanta (Huldén ym. 2000), mutta se on heikko tulemaan valolle (III).

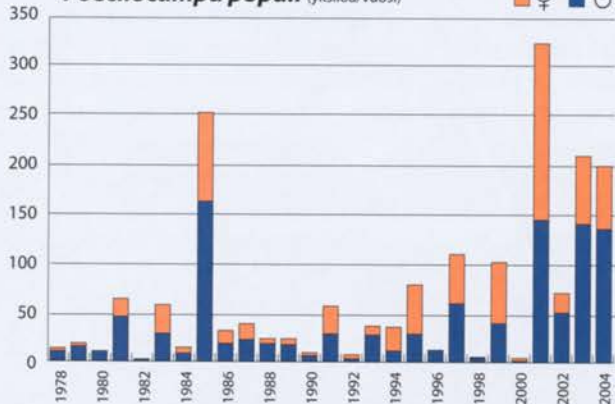
Cyclophora albipunctata (Hufnagel)

20.6.2002–5.7.2004, 16+3=19

Koivuhyömitari vaikuttaa Väriön alueella uustu-

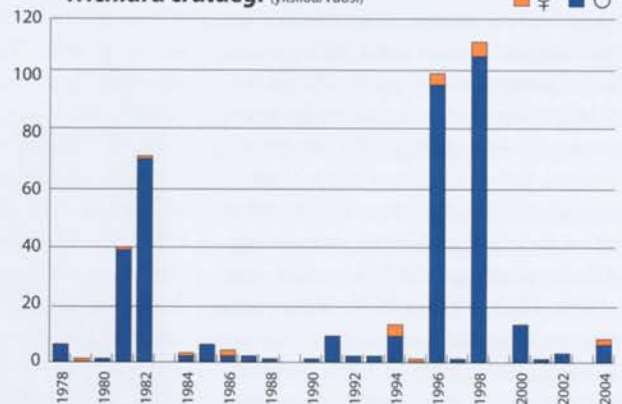
2

Poecilocampa populii (yksilöä/vuosi)



3

Trichiura crataegi (yksilöä/vuosi)





Trichiura crataegi, (N-Finland)



Trichiura crataegi, (S-Finland)



Scopula frigidaria, ♂ ♀, ks. sivu 100



Cosmotriche lobulina ssp. junia



Cosmotriche lobulina ssp. lobulina



Scopula ternata, (N-Finland), ♂ ♀, ks. sivu 100

lokkaalta. Se putkahti vasta vuonna 2001 ensimmäisen kerran rysiin kolmen yksilön voimin. Seuraavana vuonna sitä havaittiin jo 12 yksilöä ja vielä vuonna 2003 kolme. Nimensä mukaisesti laji elää koivuilla ja se tulee hyvin valolle (III). Laji on vielä Metsä-Lapin alueella tavallinen (Huldén ym. 2000), joten sitä olisi odottanut enemmänkin saaliiksi. Sen parhaimmiksi elinympäristöiksi mainitaan avoimet koivuvallat metsät (III), joten rysiin 4–7 ympäristö vaikuttaisi sovelialta. Näistä pyydyksistä perhonen havaittiin.

Scopula frigidaria (Möschler)

11.7.1979–12.7.1980; 2+0=2

Pohjanlehtimittaria havaittiin kaksi koirasta. Pohjanlehtimittari on tyypillinen taigalaji, jonka levinneisyys hädin tuskin ylittää maamme itäosiin. Lajia tavataan Pohjois-Skandinaviassa ja Venäjän Euroopan puoleisissa arktisissa osissa (Karsholt & Razowski 1996, Hausmann 2004). Sen valohakuisuudesta ei tiedetä juuri mitään. Tuloksemme viittaavat siihen suuntaan, että se ei olisi kovin hyvä "valoperhonen", vaikka varsinkin koiraiden tiedetään lentävän yöllä (J. Kaitila henk. koht. tiedonanto). Lajin elinympäristöistä sanotaan, että "parhaimpia ympäristöjä

ovat kuivahkot mäntykankaat, tavattu myös puronnotkoista" (III). Tämä kuvaus sopii täysin aineistomme saantiympäristöön. Perhosen taantumiseen viittaa se, että viimeisimmässä Lapin katsauksissa lajia ei ole juuri ilmoitettu muualta kuin Kuusamosta, eikä joinakin vuosina havaintoja ole lainkaan. (Jyrki lehto henk. koht. tiedonanto) on kerännyt useampana vuonna seuranta-alueemme lähituntumassa kollegoineen, mutta heidän eivät ole tavanneet yhtään pohjanlehtimittaria. Sen sijaan Krogeruksen (1943) vanhassa eteläisen Petsamon katsauksessa lajia pidettiin jopa runsaana kuusikoissa ja lehtomaisissa koivikoissa.

Scopula ternata (Schrank) (Diagrammi 4)

16.6.2002–19.8.1982; 1622+12=1634

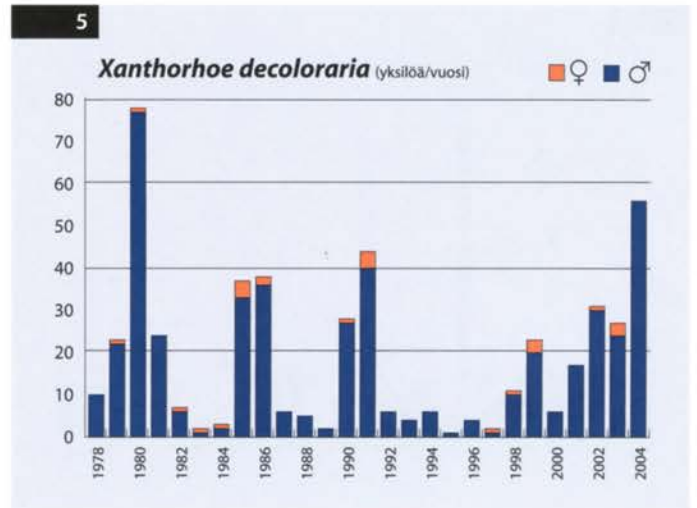
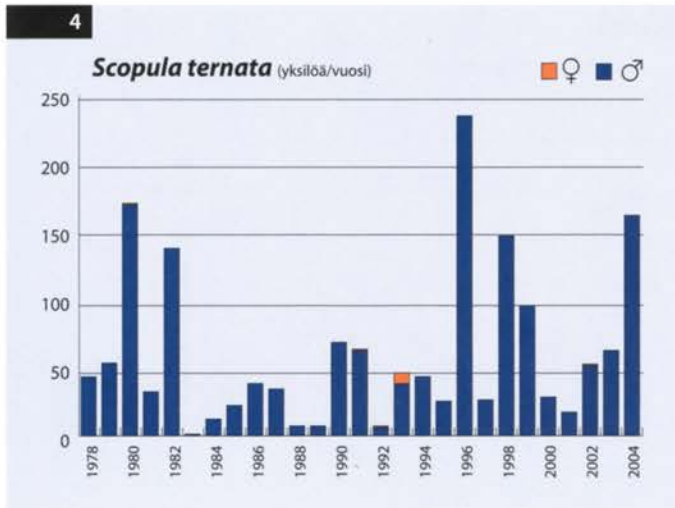
Mustikkalehtimittari on kokonaissaalistilaston kymmenenneksi runsain laji. Koirasvoittoisuus on merkittävää. Lajin vuosivaihteluissa esiintyi selvähköjä huippuja vuosina 1980–1982, 1986–1987, 1990–1991 ja 1996–99 ja 2004 (Diagrammi 4). Yksilömäärät pienentyivät jyrkästi koivuvyöhykkeen yläosissa, ja laji puuttui kokonaan paljakkalta. Runsaaimin lajia havaittiin rysiästä 7, ja sitä seurasivat kurun rysiä. Laji on koko maahan levinnyt ja tulee hyvin va-

lolle (III, Marttila 1992). Oulangan saaliit ovat Värriöön verrattuna niukkoja, mutta siellä rysiä sijaitsee erittäin kuivalla kankaalla (Itämies 1992). Koska laji elää pääasiassa mustikalla ja juulukalla (III), selittyy ero sillä.

Xanthorhoe decoloraria (Esper) (Diagrammi 5)

17.6.2000–13.8.1998; 476+25=501

Purppurakentämittaria tavattiin rysiästä melko lukuisasti. Sillä oli neljä tai viisi runsaahuippua tutkimusjaksoimme aikana: 1979–1981, 1985–1986, 1990–1991, 1999 ja 2004. Kaksi viimeistä huippua sulautuvat enemmän tai vähemmän yhtenäiseksi runsaamman esiintymän jaksoksi (Diagrammi 5). Laji keskittyi esiintymisensä kurun rysiin 4–6, erityisesti rysiin 5 ja 6. Lajia tavataan koko maassa. Keski- ja Pohjois-Suomessa se voi olla ajoittain hyvinkin runsaslukuinen, ja se lentelee etenkin valoissa lehti- ja sekametsissä sekä rehevissä mustikkatyypin havumetsissä, Lapissa koivuvyöhykkeessäkin (III). Aineistomme mukaan laji ei näyttänyt viihtyvän koivuvyöhykkeessä. Tosin siellä valojen huokutusteho on huono keskikesällä, ja näin lajin puuttuminen täältä olisi vain harhaa. Toisaalta lajin ravintokasveiksi, joista on hyvin vähän tietoa, mai-





Xanthorhoe decolaria (N-Finland)



Xanthorhoe decolaria (S-Finland)



Lampropteryx suffumata defumata (N-Finland)



Entephria caesiata (N-Finland)



Entephria caesiata (S-Finland)



Lampropteryx suffumata (S-Finland)

nitaan matara (*Galium*), kurjenpolvi (*Geranium*) ja poimulehti (*Achillea*) (III), mikä viittaisi siihen suuntaan, että kurun alueella voisi löytyä toukalle kelpavia kasveja. Rysien 5 ja 6 ympäristö on sara- ja ruohokasvien osalta rikkaampi kuin rysän 4 lähialueet, mikä selittää saaliin jakautumista rysien kesken.

Xanthorhoe annotinata (Zetterstedt)

6.6.1984–29.7.1985; 81+2=83 (Diagrammi 6)
Metsäkenttämittari oli sukunsa lajeista saaliisammaksi toiseksi runsaslukuisin. Naaraita havaittiin kuitenkin vain kaksi yksilöä. Lajia havaittiin hajanaisesti läpi koko keruujakson, mutta vuosi 1985 erottui muista. Silloin tavattiin peräti 23 yksilöä. Toinen pienempi huippu osuu vuoteen 1995. Vuosituhannen taitteeseen osuu useita nollavuosiakin. Lajia tavattiin ylimpiä kolmea rysää lukuun ottamatta kaikista rysistä, mutta selvästi eniten kurun rysistä. Laji onkin tyypillinen kuusimetsien ja korpjen laji (III). Metsäkenttämittari on selvästi Värriötunturin vakituinen ja saaliissa jopa runsaslukuisen laji, näin siinäkin huolimatta, että laji lentää lähes valoisimpaan aikaan vuodesta, eikä lajia yleisesti pidetä kovin hyvänä valoperhosena (III).

Xanthorhoe montanata (Denis & Schiffermüller)

8.7.1980–16.7.1998; 2+0=2
Vain kaksi mäkiokenttämittaria tavattiin pyynnissä. Laji elää erityisesti niitty- ja pihamaissa ympäristöissä. Toisaalta sitä tavataan myös Lapin koi-vuuyöhykkeessä (III). Oulangan kansallispuiston aineistossa (Itämies 1992) lajia ei tavattu lainkaan, eikä Kevon seurannassakaan kahta yksilöä enempää (Linnaluoto & Koponen 1980).

Xanthorhoe spadicearia (Denis & Schiffermüller)

18.6.1986–15.7.1981; 11+0=11
Kirjokenttämittari kuuluu harvalukuisiin lajeihin aineistossamme. Puolet yksilöistä havaittiin vuonna 1986, kaikki kurun rysistä. Laji on koko maassa esiintyvä, eritoten mustikalla elävä mittari, joka ei tule kovin hyvin valolle (III).

Xanthorhoe ferrugata (Clerck)

12.6.1992–1.8.1987; 32+2=34
Ruostekenttämittaria tavattiin jonkin verran runsaslukuisemmin kuin edellistä lajia. Melkein kaikki yksilöt pyydystettiin vuosina 1991–1992. Myös tämä laji tuli kurun rysistä, keskittyen rysiin 5 ja 6. Laji on levinnyt koko maahan. Se elää mataralla ja ilmei-

sesti myös muilla ruohoilla (III).

Xanthorhoe abrasaria (Herrich-Schäffer)

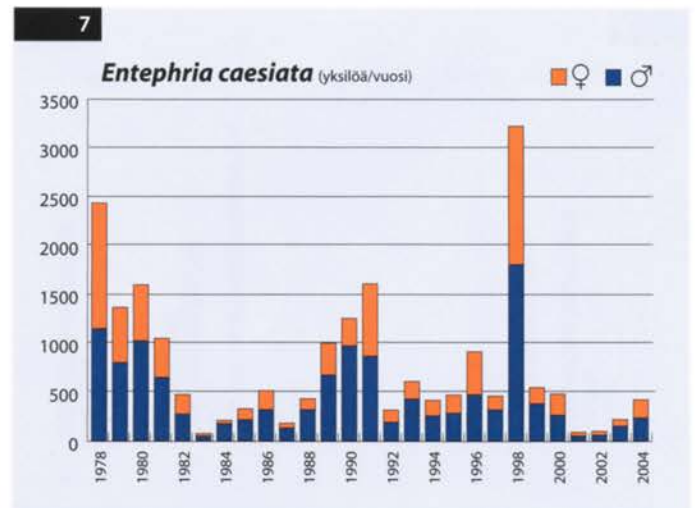
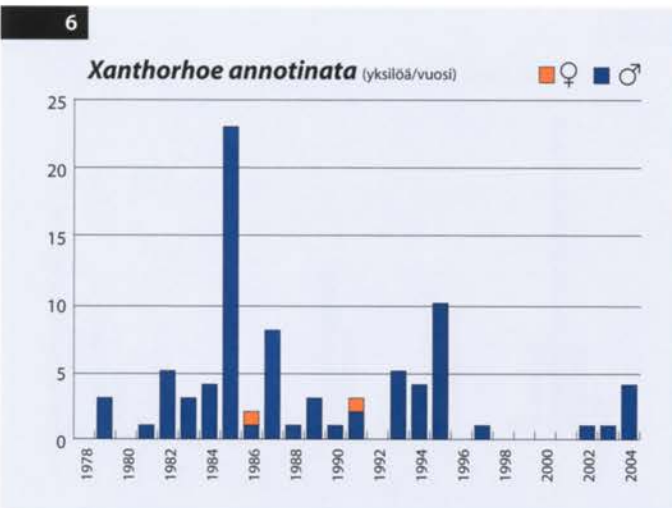
8.7.1980–28.7.1994; 6+1=7
Lapinkenttämittarin harvat yksilöt havaittiin keruujakson alkupuolella ja taas sen loppuvaiheessa, lähes kaikki eri rysistä. Lajilla on pohjoinen painotus levinneisyydessään (III). Värriötunturi on lajin varsinaista esiintymisaluetta. Toukan ravintokasveiksi mainitaan matarat (*Galium*), joten olisi odottanut yksilöiden tulevan lähinnä rysistä 4–6, varsinkin kun lajin todetaan elävän kosteissa ympäristöissä (III). Laji ei hakeudu kovin voimakkaasti valolle.

Euphyia unangulata (Haworth)

5.7.1986; 1+0=1
Yksikulmamittari tavattiin vain kerran (rysästä 6). Laji on näin pohjoisessa satunnainen, eivätkä Värriötunturin elinympäristöt kovin hyvin vastaa lajin vaatimuksia, valoisia lehti- ja sekametsiä erityisesti pihalla ja puutarhoissa (III).

Entephria caesiata (Denis & Schiffermüller)

(Diagrammi 7)
1.7.1989–21.9.1998; 12055+8653=20708



Kokonaistilastossa metsäpohjanmittari on toiseksi runsaslukuisin laji. Sukupuolten lukumääräsuhteet ovat melko tasaiset. Lajilla oli pyynnin alussa lähes viisi vuotta kestänyt huippujakso. Toinen noin kolmen vuoden mittainen huippu ajoittui vuosille 1989–1991. Kolmas piikki osuu vuodelle 1998. Oulangan huippuvuodet sattuiivat samoille jaksolle (Itämies 1992). Lajin vuosittainen lentoaika Värriötunturin maastossa vaihtelee reilun kolmen viikon haarakassa (Itämies ym. 1986). Vuoden 1998 21. syyskuuta havainto siirsi lennon loppua noin viikon myöhäisemmäksi aikaisempiin havaintoihin (III) verrattuna. Laji oli yksi niistä harvoista, joita tavattiin kaikista rysistä, tosin selvästi vähemmän paljalkalta ja koivuvyöhykkeen ylimmästä rysästä. Tälläkin lajilla oli nähtävissä keskittymistä kurun rysiin. Laji on koko maassa, erityisesti pohjoisessa yleinen (III). Se on monenlaisten ympäristöjen asukki, mutta viihtyy parhaiten mustikkatyyppin metsissä (III).

Entephria polata (Duponchel)

10.7.2001–23.7.1985; 6+1=7
 Sysipohjanmittari on saaliissa hyvin harvalukuinen. Yksilöt tulivat hajanaisesti eri vuosina. Kolme yksilöistä havaittiin rysästä no. 7 ja yksi ylimmältä tunturin laelta (rysä no.11). Laji on Kuusamon maakunnalle uusi ja se edustaa eteläisintä esiintymää Suomessa (III). Myöhemmin se on ilmoitettu saaduksi myös Sallan Peuratunturilta vuonna 1997 (Repo & Kullberg 1998). Lajin on oletettu elävän vaivaskoivulla (*Betula nana*) (III), mutta sen ainoa todettu ravintokasvi ainakin Värriötunturilla on variksenmarja (*Empetrum nigrum ssp. hermaphroditum*) (Itämies & Värkonyi 1997).

Spargania luctuata (Denis & Schiffermüller)

11.6.2001–23.7.1981; 5+2=7
 Surumittaria havaittiin satunnaisesti. Laji on koko maahan levinnyt (III) ja elää lähinnä maitohorsmalalla (Seppänen 1970), jota ei kasva valorysien tuntu-massa isoina yhtenäisinä kasvustoina. Oulangan aineistossa ei lajia myöskään tavattu kovin runsaasti (Itämies 1992). Kevon valorysäaineistossa laji ei esiintynyt, vaikka siitä on Utsjoen alueelta havain-toja (Linnaluoto & Koponen 1980).

Lampropteryx suffumata

(Denis & Schiffermüller)
 10.6.2002–15.7.1993; 6+4=10
 Lehtovarjomittari ei tule kovin hyvin valolle. Lajia tavataan Lapissa parhaiten purojen ja jokien varsien pensaikoissa (III). Saamamme yksilöt tulivat kaikki oikeasta ympäristöstä eli kurusta. Lentoaikahavaintomme sopivat hyvin aiemmin tunnettuihin

(III). Emme tilastoineet lajin päämuodon ja pohjoisesta kuvatus f. defumatan välistä suhdetta, mutta kaikki tallennetut yksilöt ovat jälkimmäistä muotoa. Myös Marko Mutasen (henk. koht. tiedonanto) Värriön alueelta tallentamat yksilöt ovat tätä muotoa.

Ecliptopera silaceata (Denis & Schiffermüller)

1.7.2004–25.7.2003; 5+3=8
 Kaikki horsmamittarin kahdeksan yksilöä havaittiin viimeisten neljän vuoden aikana, mikä viittaa sen olevan tulokas alueella. Tosin lajista on Lapin alueella havaintoja sieltä täältä (Huldén ym. 2000). Kaikki yksilöt tulivat kurun rysistä, keskittyen 5 ja 6 pyydiksiin.

Eulithis prunata (Linnaeus) (Diagrammi 8)

27.7.2003–2.9.2004; 49+11=60
 Puistomittari oli aineistossa enimmäkseen harvalukuinen. Pieni keskittymä oli vuosina 1990–1992, jolloin havaittiin kahdeksan yksilöä. 2000-luvun alussa tämän lajin kannat moninkertaistuivat kolmeksi peräkkäiseksi vuodeksi. Lajia esiintyi lähinnä kurun rysissä, harvakseltaan myös mäntykankaan pyydyksissä. Puistomittari on lähes koko maahan levinnyt laji (III). Sen rajoittumisen kurun rysiin selittää toukan ravintokasvi, herukka, (*Ribes*) (Seppänen 1970). Punaherukkapensaita (*Ribes spicatum*) kasvaa juuri näiden rysien lähistöllä.

Eulithis testata (Linnaeus) (Diagrammi 9)

30.7.1980–4.9.1978; 206+17=223
 Elomittaria havaittiin kohtalaisen runsaslukuisesti. Lajilla oli alkuvuosina (1978–1980) hyvä jakso ja toinen selvä huippu vuosina 1991–92. Toinen välihuippu ajoittui vuosille 1997–2000. Vuosien välisen kannanvaihtelurytmi näytti melko säännölliseltä — joka toinen huippu korkeampi ja joka toinen matalampi ns. välihuippu. Selvästi eniten lajia havaittiin kurun rysistä ja sitä lähimpänä olevista, mutta pari yksilöä tuli koivuvyöhykkeen ylimmästäkin pyydyksestä. Laji on lähes koko maahan levinnyt, tosin sen sanotaan olevan pohjoisessa selvästi harvinaisempi (III).

Eulithis populata (Linnaeus) (Diagrammi 10)

15.7.1994–20.9.1999; 14885+259=15144
 Mustikkamittari oli Värriötunturin aineistossa kolmanneksi runsaslukuisin suurperhonen. Lajilla oli kolme selvää runsausjaksoa; 1985–1986, 1991–1994 ja 1998. Merkkejä seuraavasta huipusta oli nähtävissä 2004. Vuosien 1991–94 jaksoon sattui huonompi välihuippu 1992 (Diagrammi 10). Naaraiden osuus saaliissa on silmiinpistävä alhainen. Laji on varsinkin Pohjois-Suomessa ajoittain massalaji (Itämies 1992, 1993). Vuosina 1993 ja 1994 sitä havait-



Xanthorhoe abrasaria

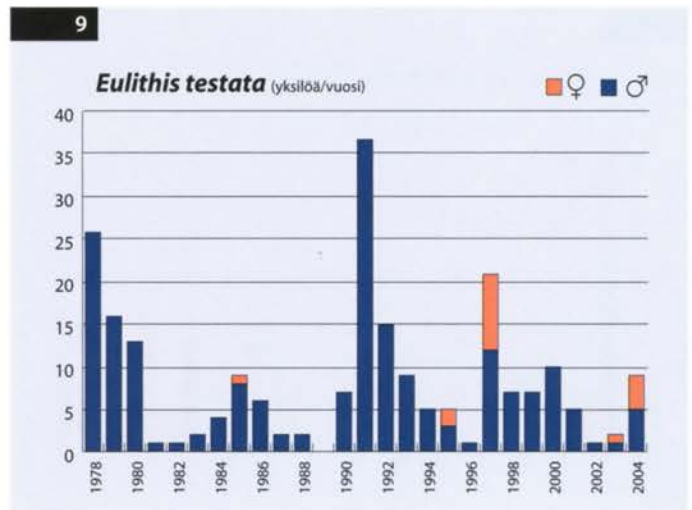
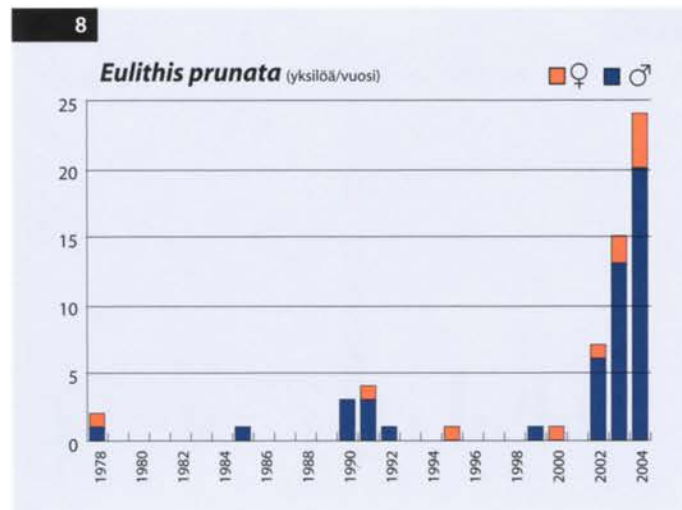
tiin valtakunnallisen yöperhosseurannan Lapin rysistä erittäin runsaasti (Söderman ym. 1994, 1995). Niissäkin alkoi selvä lasku 1995 (Söderman ym. 1996). Oulangan kansallispuiston aineistossa huippujaksot sattuiivat eri jaksolle kuin Värriötunturin vastaavassa. Kevolla vuodet 1978–1979 antoivat runsaslukuisimman saaliin (Linnaluoto & Koponen 1980). Etelämpänä laji ei näytä olevan aivan näin vahvasti hallitseva (Marttila 1992). Selvä enemmistö yksilöistä havaittiin kurun rysistä ja välittömästi sen yläpuolella olevasta rysästä no. 7. Hyvin runsaslukuisesti lajia tuli myös mäntykankaan rysistä ja koivuvyöhykkeeltäkin. Neljä yksilöä oli lennähtänyt jopa avotunturin alimpaan valorysänsä. Se, että laji pääsi niiden joukkoon, joita tavattiin kaikista pyydyksistä, perustuu rysästä 11 tulleseen yhteen ainokaiseen harhailijaan. Toukan pääravintokasvi on mustikka, mutta laji elää myös muilla varvuilla ja pensailakkin (Seppänen 1970).

Chloroclysta citrata (Linnaeus) (Diagrammi 11)

15.7.2001–22.9.2004; 1750+1270=3020
 Syysvarpumittari oli eräs runsaslukuisimmista lajeista aineistossamme. Naaraiden osuus saaliissa on huomattavan suuri (32%). Lajin vuosittaiset saalis-määrät vaihtelivat hieman oudosti; huippuja 1978, 1985, 1991, 1998 ja 2003–4. Pynnin jälkimmäisellä puoliskolla lajia esiintyi huomattavasti enemmän kuin alkupuoliskolla (Diagrammi 11). Laji keskittyi kurun rysiin, mutta esiintyi kuitenkin myös mäntykankaalla ja tunturikoivikon alaosissa. Syysvarpumittaria todettiin avotunturista viisi yksilöä ja näistä neljä rysästä 11. Laji on levinnyt lähes koko maahan, ja puuttuu lähinnä vain Lapin pohjoisosista; se lentelee hyvin monenlaisissa ympäristöissä (III).

Chloroclysta infuscata (Tengström)

16.7.2003–13.9.1987; 4+2=6
 Rärevarpumittaria havaittiin harvakseltaan ja lä-



hes aina eri rysistä. Neljä yksilöstä tuli pyynnin alkuvuosina. Lajilla on pohjoispainotteinen levinneisyys. Se elää lähinnä isovarpuameilla, jossain määrin myös korpimailla (III). Tutkimusalueemme ei kovin hyvin vastaa lajin esiintymisvaatimuksia, sillä isohkot suot ovat valorystämme noin neljän kilometrin päässä. Rämearvumittarin pääravintokasveja mustikkaa, juolukkaa ja suopursua (*Ledum palustre*) (Seppänen 1970) kasvaa rysienskin läheisyydessä, joten siltä osin edellytyksiä esiintymiseen alueella on. Vuoden 1987 myöhäinen havainto (13. syyskuuta) voisi edustaa toista sukupolvea, kun sitä verrataan tunnettuihin lentoaikoihin (III).

Chloroclysta truncata (Hufnagel) (Diagrammi 12)
7.7.2002–29.8.1992; 107+123=230

Kesävarpumittaria havaittiin huomattavasti vähemmän kuin syysvarpumittaria. Lajilla oli huippu heti pyynnin ensimmäisenä vuonna. Sen jälkeen sillä esiintyi tasaisesti pieniä huippuja: 1986, 1991 ja 1998. Koko 2000 luvun alku on tasaista runsasta esiintymistä (Diagrammi 12). Laji keskittyi kurun rysiin kuten runsaslukuisampi sukulaisensa.

Chloroclysta miata (Linnaeus)
7.10.1980; 1+0=1

Vihervarpumittaria havaittiin vain yksi yksilö syksyllä 1980. Laji on täällä tunnetun levinneisyytensä pohjoisrajalla (III). Oulangan aineistossa ei lajia myöskään esiintynyt (Itämies 1992), mutta sen sijaan Hailuodossa, Pohjois-Pohjanmaalla, se tulee melko runsaslukuisesti valolle (Itämies 1993). Laji on polyfagi (Seppänen 1970), joten ravintotekijät eivät sen levinneisyyttä rajoita.

Thera variata (Denis & Schiffermüller)
(Diagrammi 13)

30.6.1989-7.9.1990; 41+53=94

Kuusineulasmittaria tavattiin koko pyyntijaksolla, mutta melko vähälukuisena. Ensimmäisen kahdeksan vuoden aikana sillä oli selvästi paremmat vuodet alueellamme (Diagrammi 13). Vuonna 1990 sillä oli yksittäinen piikki. Lajia tuli eniten rysästä 6, jonka ympärillä kasvaa eniten perhosen pääravintokasvia, kuusta, (Seppänen 1970). Pari harhailijaa havaittiin rysästä 11. Ylimmistä rysistä tavatuista viidestä yksilöstä neljä oli naaraita. Kuusen levinneisyys sanelee lajin yleislevinneisyyden Suomessa (III). Väriötunturin alue on jo melko lähellä lajin pohjoisrajaa (Huldén ym. 2000).

Thera obeliscata Hübner) (Diagrammi 14)
15.7.2001–20.9.2000; 259+193=452

Havuneulasmittari oli sukunsa lajeista saaliissa runsaslukuisin. Vuosienväliset vaihtelut olivat suuria, ja kolme selvää runsaushuippua todettiin: ensimmäinen vuosina 1980–1982, toinen 1989–1991 ja kolmas 1997–9. Vuonna 2004 oli merkkejä alkavasta neljännestä huipusta. Lajia esiintyi hieman runsaampana mäntykankaan rysissä, mutta se oli yksi harvoista lajeista, jota havaittiin myös molemmista avotunturin pyydyksistä (yhteensä 8 yksilöä). Toukka elää pääasiassa männyllä ja siksi on luonnollista, että lajin levinneisyys rajoittuu metsänrajaan ja vähentyy jo selvästi Metsä-Lapin pohjoisosissa (III). Kevon aineistosta laji puuttui (Linnaluoto & Koponen 1980), mutta Oulangan kansallispuistossa se oli kohtalaisen runsaslukuinen. Siellä lajilla oli selvä runsaushuippu vuosina 1977–1978, mutta sen jäl-

keen ei mainittavia runsastumisia todettu vuoteen 1991 mennessä (Itämies 1992). Joutsenossa lajilla oli runsaat vuodet 1982 ja 1987 (Marttila 1992).

Thera juniperata (Linnaeus)
21.8.2002–25.9.1997; 17+3=20

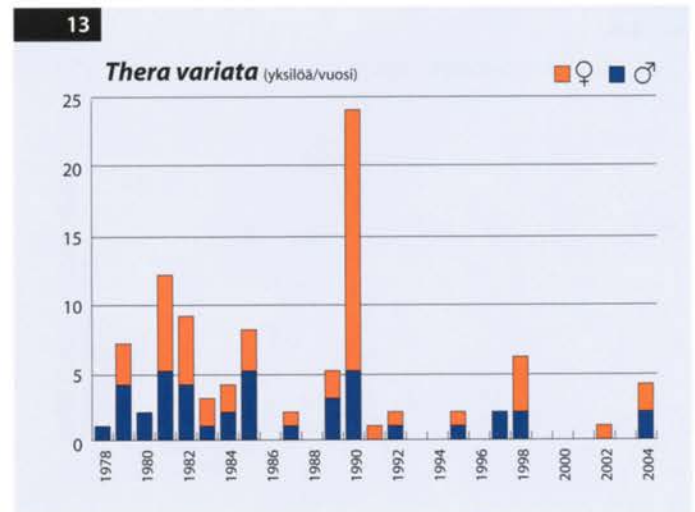
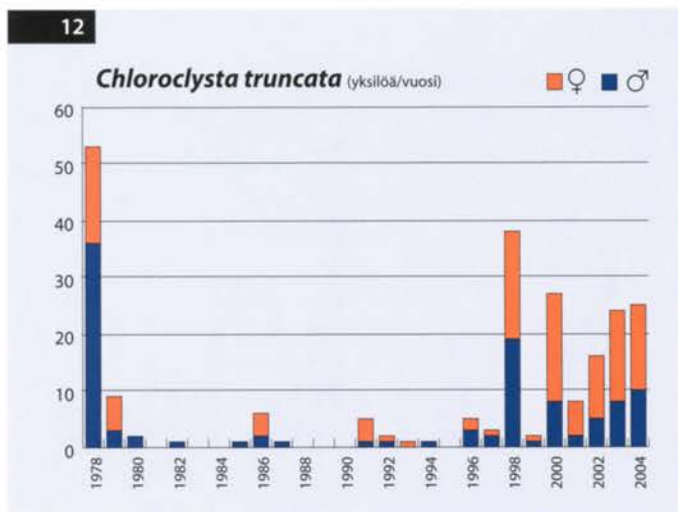
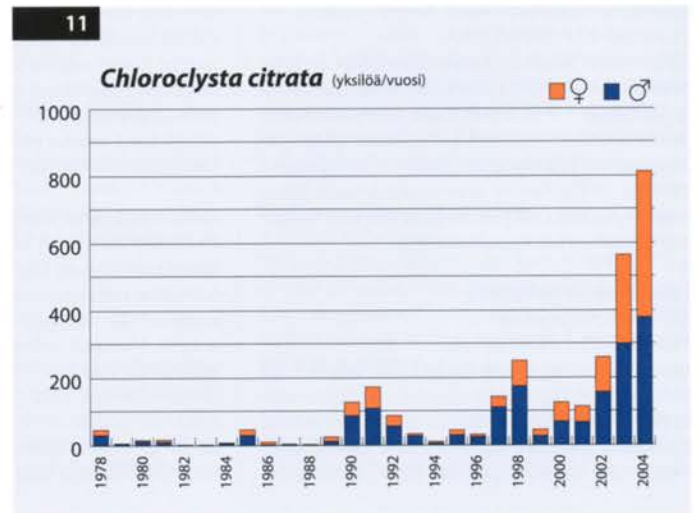
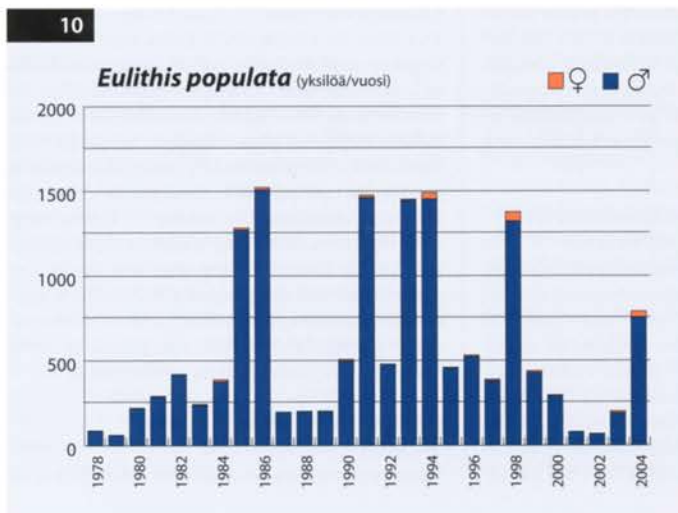
Katajamittaria saimme pyydyksiimme vasta seurattamme loppupuolella. Laji on monofagi katajalla (Seppänen 1970). Oulangan kansallispuistossa laji on melko säännöllisesti valolle tuleva. Katajamittari on myöhäinen lentäjä (III) ja voi olla, että Väriötunturin alueella talvi tulee lajin kannalta liian aikaisin. Vuoden 2002 aikainen lento lähti (21. elokuuta) on reilun viikon aikaisempi kuin aiemmat havainnot (III).

Heterothera serraria (Lienig & Zeller)
28.6.1989–24.7.1996; 30+5=35

Sahamittaria havaittiin tasaisen vähälukuisesti läpi koko pyyntijaksomme. Koirasvoittoisuus oli saaliissa selvää, samoin se, että valtaosa saaliiksi saadusta yksilöistä tuli rysästä neljä, joka oli selvimmän kuusten keskellä. Laji on tyypillinen paksusammalkuusikoiden perhonen, joka elää yksinomaan kuusella (III). Sahamittari tulee valolle varsinkin etelässä (III, Marttila 1992). Sahamittarin tasainen esiintyminen osoittaa sen kuuluvan alueen pysyvään lajistoon.

Electrophaes corylata (Thunberg)
16.7.1979; 0+1=1

Kirjomittaria havaittiin vain yksi naaras (rysästä yksi). Se oli ilmeisesti eksynyt melko kauas varsinaiselta levinneisyysalueeltaan, mikä rajoittuu lähinnä Kai-



nuun pohjois- ja Pohjois-Pohjanmaan keskiosiin (III).

Colostygia turbata (Hübner)

17.6.1984–27.6.1984; 4+0=4
Pohjanmataramittaria havaittiin vain neljä yksilöä. Kaikki yksilöt tulivat kuusikkokurun rysistä 4 ja 5 eli ympäristöstä, joka on lajille tyypillinen (III). Varhaisena lentäjänä perhonen on liikkeellä aikana, jolloin pyyntivalojen teho on alhaisimmillaan, mikä selittää osaltaan lajin vähälukuisuutta. Laji voi olla taantumassa, mihin viittäisi se, että viimeisimmässä Lapin katsauksissa (Holmberg 1999, 2000) ei mainittavasti lajista havaintoja ole, kun toisaalta vielä 1980-luvun puolessa välissä sitä esiintyi Itä-Lapissa runsaasti (esim. Kaila 1985). Suunnitellun Vuotoksen allasalueen perusteellisissa kartoituksissa ei pohjanmataramittaria myöskään löytynyt yhtään yksilöä (Itämies & Mutanen 1996).

Hydriomena furcata (Thunberg)

3.8.2004–5.9.1980; 9+17=26
Varpukudossmittari oli yllättävän vähälukuinen aineistossamme. Laji on loppukesän lentäjä ja elää monilla kasveilla monenlaisissa ympäristöissä (III). Perhonen tulee hyvin valolle (Itämies 1992, Marttila 1992). Laji näytti aineistomme mukaan karttavan avotunturia.

Hydriomena ruberata (Freyer) (Diagrammi 15)

31.5.1992–13.8.1991; 657+27=684
Pajukudossmittari oli kohtalaisen runsaslukuinen. Lajilla oli kaksi selvää esiintymishuippua: 1984–1986 ja 1990–1993 sekä vaatimattomampi 2002–2004. Valtaosa yksilöistä havaittiin kurun rysistä. Pajukudossmittarin toukka elää pajuilla (Seppänen 1970). Vaikka lajin lento sattuu kesän valoimpaan aikaan (III), tulee laji silti hyvin valolle. Olemme aiemmin ilmoittaneet aineistostamme myös leppäkudossmittarin (*H. impluviata*; Itämies ym. 1982), mutta tämä osoittautui virhemääritykseksi. Pajukudossmittariyksilöt ovat pieniä ja väritykseltään leppäkudossmittarimaisia Värriötunturin alueella. Koirasvoittoisuus saaliissamme on merkittävää. Vuoden 1991 myöhäinen lentoaika (13. elokuuta) voisi olla toista sukupolvea tai sitten jostain syystä myöhästynyt yksilö (III).

Malagodea regelaria Tengström

25.5.1992–29.5.1980; 3+0=3
Kuultomittaria havaittiin kolme yksilöä. Laji lentää varhain keväällä, ja se elää kuusella (Seppänen 1970). Kaikki kolme koirasta tulivatkin kuusikkokurusta. Laji on alueella vakituinen, mutta se ehtii lentää osaksi jo ennen kuin pyyntimme keväisin aloi-



Colostygia turbata (N-Finland)



Colostygia turbata (Alps)



Malacodea regelaria, ♂



Malacodea regelaria, ♀

tettiin. Havaitut yksilöt edustavat myöhäisempiä maastamme todettuja lentoaikoja (vrt. IV).

Operophtera brumata (Linnaeus) (Diagrammi 16)

23.8.2002–8.10.1985; 2578+2=2580
Hallamittari ylsi yksilömäärissä kahdeksannelle sijalle. Lajin esiintyminen oli hypähtelevää. Vuosina 1983 ja 1984 lajilla oli kaksi perättäistä hyvää vuotta, kunnes seuraava hypähdys tuli vasta vuonna 1992, jolloin havaittiin koko jakson suurin yksilömäärä, lähes 800 yksilöä. Vuonna 1995 lajilla oli myös selvähkö runsauspiikki, samaten 2001. Hallamittaria tuli mäntykankaan ja kurun rysistä melko tasaisesti, mutta koivuvyöhykettä ylöspäin mentäessä laskivat saalismäärät nopeasti. Oli pa kolme naarastakin "lennähtänyt" rysiimme. Hallamittarin vakituinen levinneisyysalue jatkuu vain jonkin verran Värriötunturin alueesta pohjoisemmaksi (III). Perhonen on eräs myöhäisimmistä suurperhoslajeistamme (III). Tässä voi olla yksi selitys sen epätasaiselle esiintymiselle aineistossamme, sillä kenties joinakin syksyinä perhoset eivät vielä ehdi kuoriutua, kun talvi jo tulee tutkimusalueellemme. Oulangan kansallispuiston aineistossa lajilla oli selvä

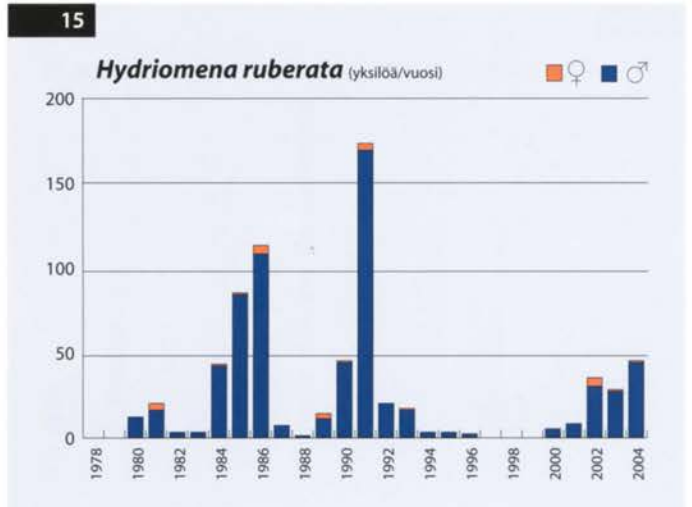
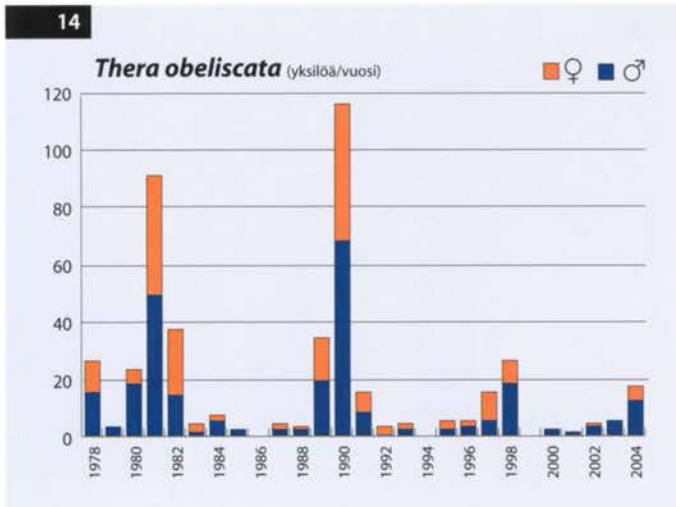
huippujako vuosina 1980–1984 eli samoihin aikoihin kuin meidänkin pyyntijaksossamme, mutta sen jälkeen yksilömäärät ovat pysyneet alhaisina (Itämies 1992). Kevon valorysäaineistossa lajia ei tavattu (Linnaluoto & Koponen 1980), vaikka hallamittari on sieltäkin löytynyt (Koponen ym. 1982). Vuoden 2002 aikainen lento on lähtö (23. elokuuta) lyö viikolla aiemman ennätyksen (III).

Operophtera fagata (Scharfenberg)

8.9.1983–28.9.1995; 15+0=15
Lumimittari oli paljon hallamittaria niukempi. Yksilöt jakautuivat tasaisesti eri rysien kesken, tosin avotunturiin ei yksikään yksilö eksynyt. Lajin vakituinen esiintymisalue jää kauaksi Värriötunturista, tosin hajalöytöjä on täältäkin päin Lappia (III). Oulangan kansallispuiston (Itämies 1992) ja Kevon (Linnaluoto & Koponen 1980) valorysäaineistoissa lajia ei tavattu lainkaan.

Epirrita autumnata (Borkhausen) (Diagrammi 17)

3.8.1984–17.10.1988; 115665+51784=167449
Tunturimittari oli aineiston ylivoimaisesti runsain suurperhonen. Lajin esiintymisessä oli kaksi selvää,



pitkäreikäisiä huippua: 1983–1986 ja 1990–1994. Jälkimmäisen huipun aikana oltiin jo lähellä tuhoastetta. Sen jälkeen lajin kannat romahtivat nopeasti ja pysyivät useamman vuoden alhaalla, kuten valtakunnallisestikin (Söderman ym. 1999). Tunturimittarin huippujaksot näyttävät poikkeavan muista lajeista siinä suhteessa, että ne kestävät useamman vuoden, kun muilla lajeilla huippu on painottuu yleensä yhteen vuoteen. Lajilla oli viimeksi kesinä 1966–1967 Värrötunturin alueella koivukuolemiin johtanut massaesiintyminen (Pulliainen 1976). Naaraiden osuus saaliista on yleensä hyvin alhainen, mutta massaesiintymien aikana näyttää niiden määrä nousevan lähelle puolta saaliista (ks. myös Itämies ym. 1993). Oulangan aineistossa (Itämies 1992) tunturimittari ei ole yhtä hallitseva, ehkä sen tähden, että siellä valorysä sijaitsee kuivalla mäntykankaalla ja koivua, lajin pääasiallista ravintokasvia (Seppänen 1970), kasvaa vain yksittäin rysän lähellä. Kevon aineistossa (Linnaluoto & Koponen 1980) tunturimittari hallitsee runsaustaulukon kärkisijaa noin kaksinkertaisella yksilömäärällä metsäpohjanmittariin verrattuna. Lajia havaittiin kaikista rysistä, tosin koivuvyöhykkeen ylimmästä jo selvästi vähemmän ja avotunturin rysistä paljon vähemmän, kuitenkin säännöllisesti. Varsinkin naaraita tuli avotunturista erittäin vähän, yhteensä vain 21 yksilöä. Syksyn perhosena tunturimittarin lento ajoittuu aikaisemmaksi pohjoisessa kuin etelässä (III). Alueellamme lento alkaa elokuun alussa ja päättyy syyskuun lopulla – lokakuun alussa ja on keskimäärin huipussaan syyskuun viidennen päivän tienoilla (Itämies ym. 1993). Lennon keskimääräinen ajankohta vaihtelee aineistossamme noin neljän viikon haarukassa.

Venusia cambrica Curtis

3.7.1999; 1+0=1

Pihlajamittarin löytyminen aineistostamme oli yllätys. Laji oli Kuusamolle uusi ja hyppäys pohjoisemmaksi oli melkoinen (katso Huldén ym. 2000). Toukka elää pihlajalla (*Sorbus aucuparia*) (IV), joten siltä osin edellytyksiä esiintyä Värröillä olisi olemassa. Ainut yksilö havaittiin 1999. Lajia on tällä hetkellä Kuusamossa ja se on ollut leviämässä (J. Kaitila henk. koht. tiedonanto).

Rheumaptera hastata (Linnaeus)

29.6.2000; 1+0=1

Keihäsmittari oli saaliissamme edustettuna vain yhden luultavasti harhautuneen yksilön voimin vuonna 2000. Perhonen esiintyy laajalti Lapinkin alueella (Huldén ym. 2000), mutta on sukulaistaan vasamamittaria eteläisempi. Tuona ajankohtana lajilla oli valtavat massaesiintymät eri puolilla Etelä-

ja Keski-Suomea. Laji on päiväaktiivinen eikä tule juuri valolle.

Rheumaptera subhastata (Nolcken)

9.6.2002–18.7.1993; 22+6=28

Vasamittari kuului saaliissamme vähälukuisiin lajeihin, vaikka onkin pohjoinen levinneisydeltaan (III). Vähät yksilömme tulivat yhtä lukuun ottamatta koivuvyöhykkeen rysistä, keskittyen rysään 8, mikä on lajin tyypillistä elinympäristöä (katso III). Oulangan (Itämies 1992) ja Kevon (Linnaluoto & Koponen 1980) aineistoissa ei lajia esiintynyt lainkaan. Päiväaktiivisena se ei juuri tule valolle.

Perizoma alchemillata (Linnaeus)

17.7.1984; 1+0=1

Pillikemittaria tavattiin vain kerran vuonna 1984 (rysästä 3). Laji on lähes koko maahan levinnyt (III), mutta sen ravintoa ovat pillikkeet (*Galeopsis*) ja peipit (*Lamium*) (Seppänen 1970). Tämä selittää sen, ettei lajia Värrötunturin alueelta löytynyt enempää.

Eupithecia plumbeolata (Haworth)

27.6.1988; 1+0=1

Maitikkapikkumittaria ei tavattu kuin yksi yksilö vuonna 1988 (rysästä 4). Tämä löytö on lajin varsinaisen levinneisyysalueen ulkopuolella (III), joten tavattu yksilö lienee lentänyt alueelle muualta.

Eupithecia analoga Djakonoff

17.6.2002–13.07.1979; 3+0=3

Kuusenkäpymittaria havaittiin kolme yksilöä. Lajia tavataan koko kuusen esiintymisalueella (III). Vaikuttais siltä, että lajilla ei olisi pysyvää kantaa Värrötunturin alueella tai joka tapauksessa sen kannat ovat heikot.

Eupithecia intricata (Zetterstedt) (Diagrammi 18)

1.6.1984–31.07.1997; 1376+133=1509

Vyöpikkumittari oli sukunsa runsaslukuisin laji. Lajilla oli pyyntijakson keskivaiheilla kaksi huippua: 1985–1986 ja 1989–1991. Kolmas ja voimakkain huippu osuu vuosille 2000–2002. Useana vuonna sen saaliit jäivät täysin nolliin (Diagrammi 18). Sitä esiintyi melko tasaisesti muissa rysissä paitsi rysässä no. 4, jossa sitä oli jonkin verran enemmän kuin muissa. Vyöpikkumittari on yli Suomen levinnyt katjalla elävä laji (III).

Eupithecia satyrata (Hübner)

13.06.1992–20.07.1990; 45+6=51

Harmopikkumittarin kokonaissaalis jäi alhaiseksi. Syynä on ilmeisesti se, että laji elää monenlaisilla ruohoilla (III), joita ei tutkimusrysiemme ympäris-

tössä kovin mainittavasti kuitenkaan ole. Lajilla esiintyi yksittäinen huippu vuonna 1981 ja toinen runsaampi jakso 1990–1993. Yksilöt jakautuivat hyvin tasaisesti muiden rysien kesken paitsi kolmea ylintä, joilla ei yhtään harmopikkumittaria pyydytetty.

Eupithecia absinthiata (Clerck)

15.8.2001, 0+1=1

Mykeröpikkumittari vaikuttaa kauempaa tulleelta harhailijalta, koska vain yksi yksilö havaittiin. Ravintokasviensa (mm. kultapiisku *Solidago virgaurea*) (IV) puolesta laji voisi kyllä menestyä tutkimusalueellamme. Sen yleislevinneyden painopiste on tosin eteläisempi (Huldén ym. 2000).

Eupithecia vulgata (Haworth)

25.6.1984–20.7.2004; 23+1=24

Lajin esiintymisen keskittyi lievästi kurun pohjalle ja reunoille, missä esiintyy eniten lajin ravintonaan käyttämiä ruohokasveja. Yksilöt havaittiin hiukan sykäyksittäin, vuonna 1981 neljä ja vuonna 1993 viisi yksilöä ja 2000-luvulla 11 yksilöä.

Eupithecia indigata (Hübner)

17.6.2004, 1+0=1

Mäntypikkumittarin saalis jäi yhteen yksilöön. Lajin levinneisyydessä on muutoinkin viitteitä siitä, että se karttaisi Metsä-Lapin itäisempiä osia (IV, Huldén ym. 2000).

Eupithecia gelidata Möschler (Diagrammi 19)

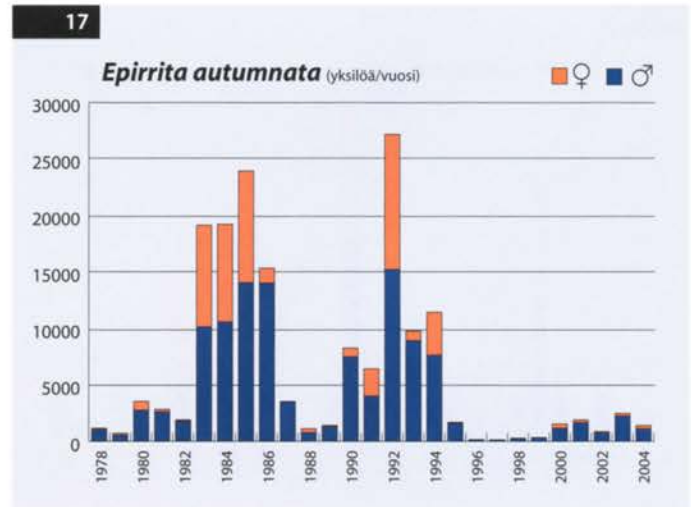
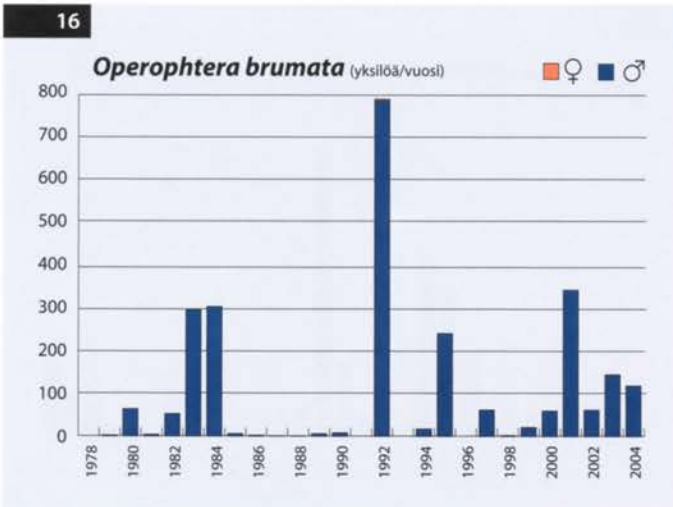
12.6.1992–16.7.1998; 90+15=105

Pursupikkumittari kuuluu alueen vakituisiin lajeihin, vaikei kovin runsaslukuisen oluttakaan. Lajilla oli viisi runsaamman esiintymisen vaihetta: 1981, 1984, 1991, 1993 ja 2001–2003, toisaalta useana vuonna sitä ei havaittu lainkaan. Yksilöt tulivat melko tasaisesti rysistä, lukuun ottamatta avotunturin rysiä, joista ei saatu yhtään yksilöä. Lievää painottumista rysiin 3–7 on kuitenkin nähtävissä. Lajilla on pohjoispainotteinen levinneisyys (III) ja se elää suopurulla ja juolukalla (Seppänen 1970) ja myös pohjoisen pajulla (*Salix*) (Spitzer ym. 1991).

Eupithecia virgaureata Doubleday

6.6.1984–21.7.1987; 118+25=143

Piikupikkumittaria havaittiin kohtalaisen runsaasti. Sillä oli jonkinasteisia runsausvaiheita seuraavasti: 1980–1981, 1984–1987, 1990–1992 ja 2001. Sen sijaan laji puuttui 1990-luvulla monena perättäisenä vuonna. Suurin osa yksilöistä keskittyi kurun rysiin, mutta myös mäntykankaalta ja tunturikoivikon alaosista lajia havaittiin. Sen sijaan se puuttui kokonaan paljakkalta. Lajilla on jossain määrin pohjois-



painotteinen yleislevinneisyys Suomessa. Se elää eritoten kultapiiskulla (III). Se on melko aikainen lentäjä (III), joten siihen nähden saaliit olivat ihan kohallaisia.

Eupithecia pusillata (Denis & Schiffermüller)
(Diagrammi 20)

25.7.1980–21.9.1998; 399+419=818

Katajapikkumittari oli sukunsa toiseksi runsaslukuisin laji jäädän noin puoleen vyöpikkumittarin kokonaissaaliista. Vuosittaisilta vaihteluiltaan laji oli melko omalaatuinen: ensimmäisinä vuosina sitä oli harvakseltaan, sen jälkeen varsinainen runsaus huippu sattui vuosille 1989–1992 ja vaatimattomampi vielä vuosille 1995–1996 ja viimeinen nousun alku pyynnin loppuun, lähinnä vuodelle 2004. Lajia esiintyi melko tasaisesti kaikissa muissa rysisissä paitsi koivuhyökköyksen ylimmissä ja avotunturin rysisissä. Viimemainituista se puuttui kokonaan.

Eupithecia conterminata (Lienig & Zeller)

15.6.1995–7.7.1998; 5+2=7

Kuusipikkumittari oli yllättävän vähälukuinen. Laji elää kuusella ja on levinnyt jotakuinkin samoille alueille kuin ravintokasvinsakin (III). Yksilöt tulivat lähinnä kuusikkokurun rysisistä. Laji tulee valolle (III, Marttila 1992), mutta lajin vähyyden taustalla lievätkään alkukesän valoist ja usein viileät yöt.

Carsia sororiata (Hübner)

23.7.1979–3.9.1995; 76+0=76

Rämeokamittaria havaittiin heti pyyntijakson alussa kolmena ensimmäisenä vuonna melko runsaslukuisesti, mutta sen jälkeen vain tipotellen. Yksilöitä tuli kaikkiin muihin valorysiin paitsi avotuntu-



Selenia dentaria (N-Finland)



Selenia dentaria (S-Finland)

rin rysään no. 10. Kaikki pyydyksiin tulleet yksilöt olivat koiraita. Laji on varsinaisesti rämeiden ja kosteiden soiden laji (III), mutta viihtyy ilmeisesti tutkimusalueellamme myös kankailla ja tunturikoivikossa, joissa sen ravintokasveja (ks. Seppänen 1970) kasvaa varsinkin juolukkaa.

Trichopteryx carpinata (Borkhausen)

10.6.1994; 1+0=1

Vain yksi haapamittariyksilö lensi pyydyksiin. Se tosin tuli "oikeasta" rysästä eli rysästä no. 6. Laji elää Seppänen (1970) mukaan haavalla ja pajuilla, joita viimemainittuja kasvaa ko. rysän ympärillä. Lajin tunnettu levinneisyys jää selvästi alueemme eteläpuolelle (III), joten voi olla, että löytämämme yksilö oli harhautunut. Oulangan aineistossa ei myöskään ollut kuin yksi yksilö haapamittaria (Itämies 1992).

Cabera exanthemata (Scopoli)

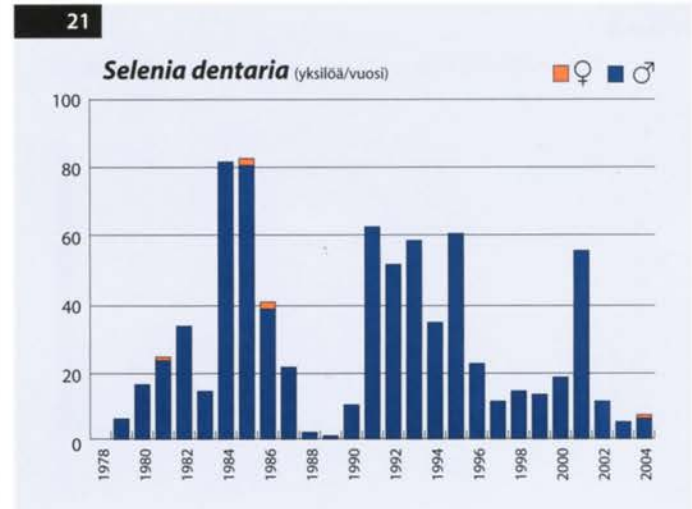
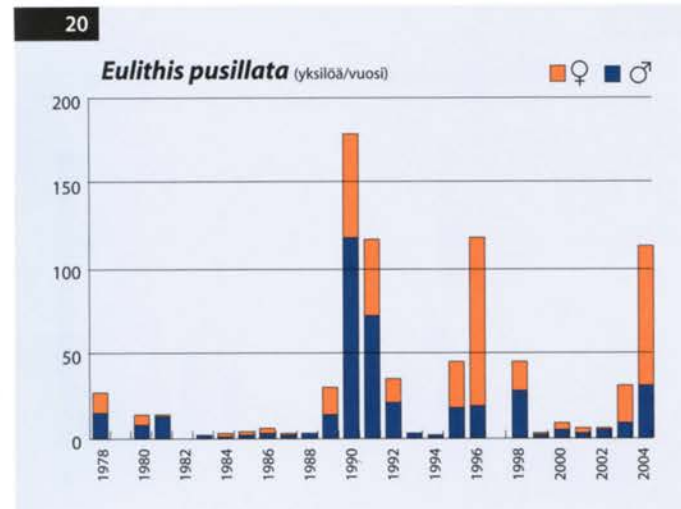
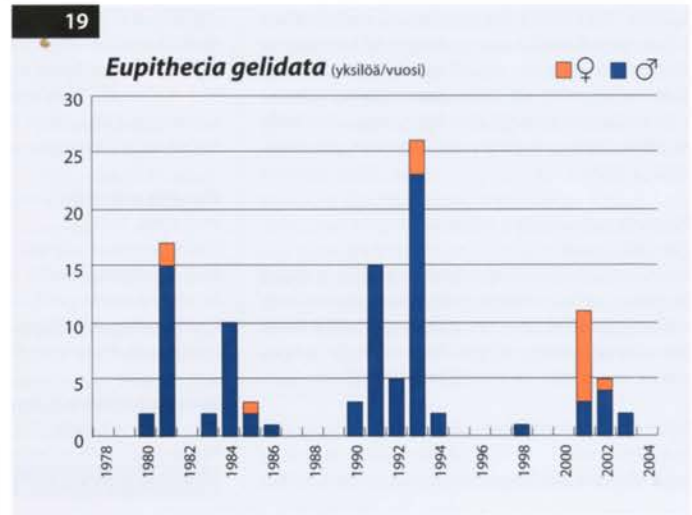
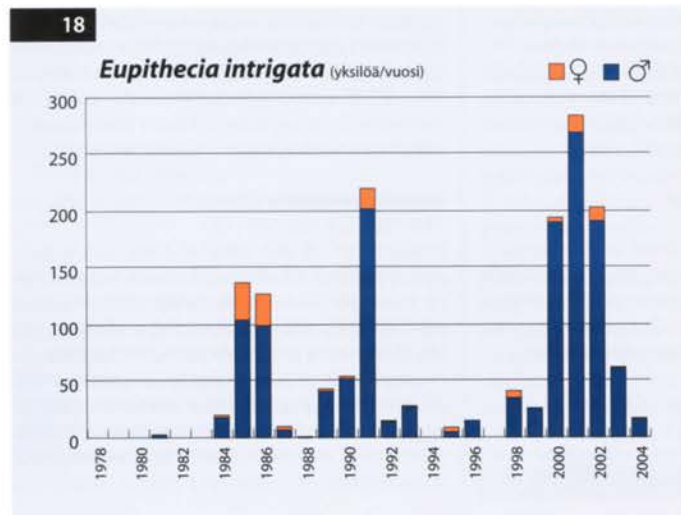
15.6.1992–12.7.1996; 6+0=6

Pajuvalkomittari ilmestyi rysiimme vasta 1992, heti viiden yksilön voimin. Kuudes yksilö havaittiin 1996, mutta sen jälkeen perhonen vaikuttaa taas kadonneen lajistosta. Laji on tällä levinneisyytensä pohjoisrajoilla (Huldén ym. 2000).

Selenia dentaria (Fabricius) (Diagrammi 21)

27.5.1984–21.7.1993; 745+6=751

Kaksumittari oli saaliissa runsaslukuinen ja loppukevään/alkukesän lentäjistä ensimmäinen, jota havaittiin säännöllisesti. Lajilla oli kaksi selvää, pitkäkestoista runsaus huippua, joista ensimmäinen huipentui vuosina 1984–1985 ja jälkimmäinen 1991–1995. Lisäksi vuonna 2001 oli yksittäinen huippu (Diagrammi 21). Valtaosiltaan laji keskittyi kurrin rysiin sekä tunturikoivikon alimpaan rysään, mutta jonkin verran sitä havaittiin myös mäntykan-





Hylaea fasciaria (N-Finland)



Hylaea fasciaria (S-Finland)



Macaria fusca, ♂



Macaria fusca, ♀

kaalta ja koivuvyöhykkeestä, mutta ei yhtään yksilöä tunturipaljakalta. Polyfagina (Seppänen 1970), koko maahan levinneenä ja valohakuisena lajina (IV) sen runsaus Värriötunturinkaan valorysissä ei ollut yllätys. Kevolta lajia todettiin vain yksi yksilö (VI). Toisaalta Marttilan (1992) valorysäaineistossa vuosilta 1981–1990 Joutsenosta ei ensimmäisen polven yksilöitä ollut enempää kuin 97 kappaletta. Yöperhosseurannan rysissä laji on paikoittain ja ajoittain hyvinkin runsas huipun osuessa kolmen ensimmäisen vuoden (1993–95) aikana viimeiselle vuodelle Pohjois-Suomessa (Söderman ym. 1994, 1995 ja 1996).

Plagodis pulveraria (Linnaeus)

16.6.2002, 1+0=1

Ruostemittarin rysiimme tulleiden yksilöiden määrä jäi yhteen. Lajin levinneisyyden pääalue on selvästi etelämpänä (IV, Huldén ym. 2000). Lajista tunnetaan vain yksi pohjoisempi löytö. Myöskään Oulangan aineistossa ei lajia tavattu (Itämies 1992).

Epione repandaria (Hufnagel)

26.8.1991 1+0=1

Pajukäärömittaria havaittiin yksi koiras (26.8.1991).

Löytö on pohjoisin maastamme (IV).

Hylaea fasciaria (Linnaeus)

15.7.2001–26.7.1998; 8+0=8

Havumittaria havaittiin kahdeksan yksilöä. Ravintokasvinsa, männyn (Seppänen 1970), puolesta olisi odottanut enemmänkin saaliista, eikä levinneisyydenkään pitäisi vielä olla rajoittavana tekijänä (IV). Laji tulee varsin hyvin valolle (IV, Marttila 1992). Vähän etelämpää Oulangan alueelta sitä on jo tavattu runsaslukuisemmin (Itämies 1992), tosin osaksi ennen kuin Värriötunturin pyynti alkoi.

Macaria wauaria (Linnaeus)

24.8.1998, 1+0=1

Herukkamittari näyttää kuuluvan levinneisyysalueensa pohjoispuolelle loikanneisiin lajeihin. Värriön piste edustaa pohjoisimpia havaintoja. Ravintokasvinsa, herukat (*Ribes* spp.) (IV) puolesta se voisi tutkimusalueellamme esiintyä vakituisenakin.

Macaria loricaria (Eversmann) (Diagrammi 22)

27.7.2003–7.9.1998, 73+0=73

Pensasmittarista havaittiin luonnollisesti vain koiraita, koska naaras on tyngäsiipinen. Vuosien väli-

nen vaihtelu on merkillistä. Pyynnin alussa oli ensin monia vuosia, ettei valorysiin tullut yhtään yksilöä, kunnes tapahtui pieni hypähdys 1998 ja sitten kova nousu 2003–4. Laji käynee pohjoisessa vähälukuisemmaksi (IV), sillä Inarin Lapista on vain yksi löytö (Koponen ym. 1982).

Macaria brunneata (Thunberg) (Diagrammi 23)

15.7.1989–9.9.1998, 271+1=272

Viitamittarin kokonaissaalis käsittää vajaat 300 yksilöä, jotka yhtä lukuunottamatta olivat koiraita. Alkuvuosina lajilla näytti olleen heikot ajat, koska 1980-luvun alussa oli useita saaliittomia vuosia. Vuonna 1996 ja 1998 laji esiintyi selvästi runsaampana, ja 2004 syntyi varsinainen piikki. Yksilöt keskittyivät jossain määrin kurun rysiin ja koivuvyöhykkeen alimpaan rysään (no. 7). Siten se muistutti sukulaistaan pensasmittaria, mutta viitamittarilla oli vahva edustus myös mäntykankaalla. Ilmeisesti laji niukkenee pohjoiseen mentäessä tai ainakin sen valolle tulo heikkenee, koska Kevon aineistossa viitamittaria oli vain yksi ainoa yksilö kaudella 1972–1979 (Linnaluoto & Koponen 1980).

Macaria fusca (Thunberg)

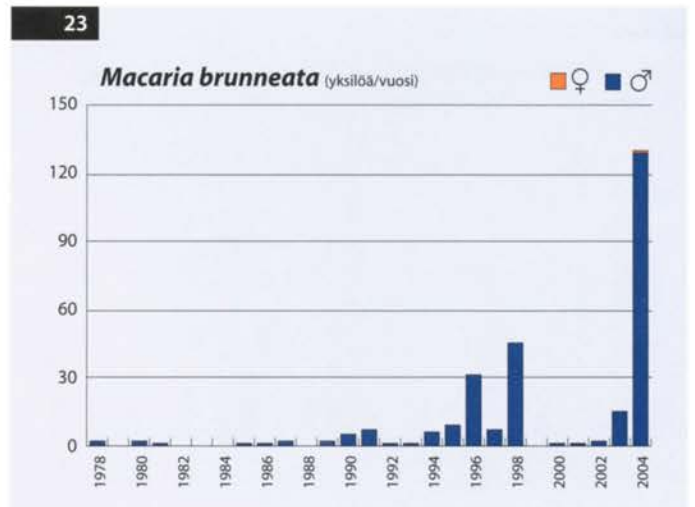
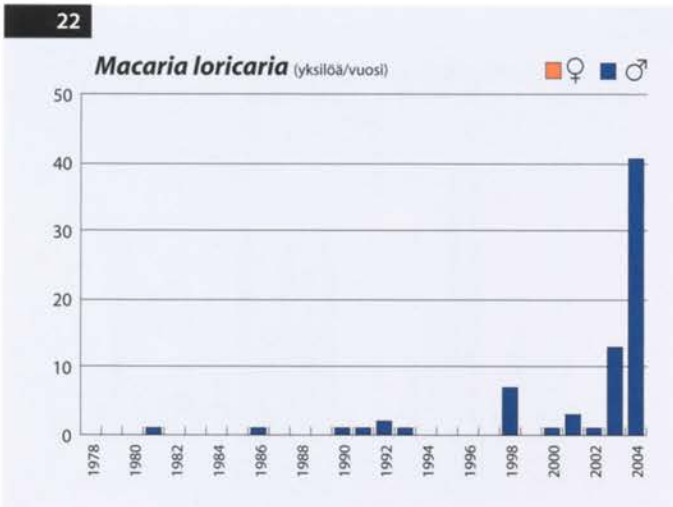
9.7.1984–4.8.1981, 49+4=53

Vaivasmittari on vähälukuisena, mutta suhteellisen säännöllisesti tavattava. Sillä on kaksi selvähköä runsausjaksoa, 1984–1986 ja 1994–1996. Lapin perhoskesien yhteenvedoissa eivät jaksot erityisemmin erotu (Kaila 1986, Holmberg 1995, 1998). Neljä naarasta oli eksynyt valorysiin — olivatkohan ne tulleet lentäen vai kipeämällä? Naaraan ei tiedetä juuri lentävän (IV). Yksilöitä tuli kaikista rysistä, jopa tunturin laelta, mutta rysä 7 oli ylivoimainen muihin nähden. Laji on Värriötunturin alueella levinneisyytensä eteläosissa, mutta selvästi täällä säännöllisesti esiintyvä. Omien havaintojemme mukaan sitä voi esiintyä varsinkin toukkana runsaana, kuten tapahtui 1990-luvun loppupuolella. Laji ei ole mikään varsinainen valoperhonen. Kevon aineistossakin sitä oli vain kolme yksilöä (VI).

Macaria carbonaria (Clerck)

14.6.1986–8.7.1981, 4+1=5

Rämemittari oli yksi vähälukuisimmista lajeista pyynnissämme. Havaitut viisi yksilöä tulivat lähinnä koivuvyöhykkeestä. Koska laji on yksinomaan päivälentäjä ja elää suokukalla (IV), ei ole ihme, että sen yksilömäärä jäi näinkin alhaiseksi. Laji on koko maahan levinnyt ja pohjoisessa runsaampi, missä se rämeiden lisäksi lentelee myös kuivilla tunturikankailla (IV). Laji lienee Värriötunturinkin alueella yleisempi ja runsaslukuisempi, kuin aineistomme antaa olettaa.



Elophos vittaria (Thunberg) (Diagrammi 24)
7.6.1984–24.7.1996; 1214+16=1230

Pohjanrengasmittari oli runsaslukuinen. Koirasvoittoisuus saaliissa oli merkittävän suuri. Laji oli säännöllisesti vuorovuotinen, sillä valtaosa yksilöistä todettiin parittomina vuosina. Jokatoisvuotisuus on nähtävissä myös Oulangan kansallispuiston aineistosta (Itämies 1992). Aineistomme vahvistaa oletuksen lajin kaksivuotisesta kehityksestä (IV). Vuosina 1987–1989 lajilla oli kannanromahdus, mutta muuten sitä havaittiin tasaisesti. Toinen romahdus näyttää alkaneen vuonna 1997. Laji esiintyi koko alueella melko tasaisesti. Tunturikoivikon saaliit olivat kuitenkin pienempiä ja laji puuttui täysin paljakalta. Vaikka laji tavataankin koko maassa, on sillä pohjoiseen painottuva levinneisyys (IV).

Psodos coracina (Esper)

1.7.1979–25.7.1996; 2+0=2

Korppimittaria havaittiin vain kaksi koirasta tunturikoivikon alosasta. Se on päivälentäjä ja levinneisyytensä etelärajoilla alueellamme (IV), joten vähäinen saalis ei ole ihmeteltävää. Lajin sanotaan viihtyvän erityisesti paljakalla (Krogerus 1943) ja olevan mahdollisesti myös jokatoisvuotinen (IV). Saamamme kaksi yksilöä tulivat kuitenkin sekä parittomana että parillisena vuonna. Korppimittari kuulune Väriötuntureiden paljakkaluonon vakituisen lajistoon.

Ematurga atomaria (Linnaeus)

9.6.2002–21.6.2001; 10+0=10

Vain kymmenen metsämittaria (koiras) sisältyi saaliiseen. Nekin havaittiin hyvin ripotellen. Peräti seitsemän yksilöä todettiin vuonna 2002, jonka pohjoisen perhosharrastajat muistavat metsämittarikesänä. Laji on päiväaktiivinen, vaikka silloin tällöin jokunen yksilö saadaan valollakin (IV). Se kuuluu Väriönkin vakituisen lajistoon, mutta päiväaktiivisuutensa takia ei ole valoilla havainnoitava.

Arichanna melanaria (Linnaeus)

22.8.1998–24.8.1998 2+2=4

Suomittarilöytö on pohjoisin maastamme (Huldén 2000).

Lycia pomonaria (Hübner)

27.5.1979–20.6.1996; 8+0=8

Koivikkopörhömittari on kevään lentäjä ja ilmeisesti ainakin osaksi sen tähden saaliit jäivät varsin vähäisiksi. Laji esiintyy Metsä-Lapin alueella (IV), mutta nykytietämyksen mukaan hajanaisesti. Pohjois-Pohjanmaan eteläosissa ja Kainuussa sillä on jo vahvoja esiintymiä (Söderman ym. 1993, Leinonen 1993) kuten Luoteis-Lapissakin (IV). Yksilöt jakau-

tuivat tasaisesti eri rysien ja vuosien kesken. Lennon loppu (20. kesäkuuta) on huomasti myöhäisempi kuin aiemmin ilmoitetut (IV).

Lycia hirtaria (Clerck)

3.6.1993; 1+0=1

Ainokainen käherämittarikoiras havaittiin rysästä numero.7.

NOTODONTIDAE

Clostera pigra (Hufnagel)

5.6.2002–9.7.1982; 12+5=17

Pikkupystyperää havaittiin tipotellen läpi koko pyyntijakson. Lajilla on ilmeisesti alueella pysyvä kanta, vaikka alue onkin aiemmin tunnetun levinneisyysalueen ulkopuolella (ks. Marttila ym. 1996). Toukan ravintokasveja ovat pajut ja haapa (Seppänen 1970), joten sen puolesta edellytykset pysyvälle kannalle ovat hyvät.

Notodonta dromedarius (Linnaeus)

29.6.1980; 1+0=1

Kyttyränirkkoa havaittiin vain yksi koiras koko pyyntijakson aikana. Oulangan aineistossa sitä ei tavattu lainkaan (Itämies 1992) eikä Kevoltakaan tullut kuin yksi yksilö pyydyksiin (Linnaluoto & Koponen 1980).

Notodonta ziczac (Linnaeus)

5.7.1993; 0+1=1

Pajunirkkoakin havaittiin vain yksi yksilö. Se tuli kuivalta mäntykankaalta, mikä vihjaa yksilön kenties olleen harhailija. Laji on koko maahan levinnyt ja yöaktiivisena tulee valolle hyvin (Marttila ym. 1996). Se elää pajuilla ja haavalla (Seppänen 1970). Saaliin pienuus on näin ollen outoa.

Pheosia gnoma (Fabricius)

5.7.1993–1.9.1991; 2+0=2

Koivuposliinikasta havaittiin vain kaksi yksilöä. Myös koivuposliinikas on koko maahan levinnyt, valolle hyvin tuleva laji (Marttila ym. 1996), eikä ravintokasvi, koivu (Seppänen 1970), voi sekään rajoittaa sen esiintymistä Väriötunturin alueella.

Furcula furcula (Clerck)

10.6.–11.6.2002; 2+0=2

Hangokkaiden ainoana edustajana havaittiin pajuhangokasta kaksi yksilöä vuonna 2002, peräkkäisinä öinä rysästä 4. Olisiko houkutteleva naaras ollut majoittuneena aivan rysän läheisyyteen ja siten aiheuttanut tämän oudon esiintymisen?

LYMANTRIIDAE

Dicallomera fascelina (Linnaeus)

9.7.1986; 1+0=1

Tuhkakarvajalka osui vain kerran (vuonna 1986) rysiimme.

ARCTIIDAE

Phragmatobia fuliginosa (Linnaeus)

21.6.1980; 1+0=1

Ruostesiipeä havaittiin yksi yksilö vuonna 1980.

NOCTUIDAE

Hyponodes humidalis (Doubleday)

12.7.2004–7.8.2004, 18+1=19

Koioyökkösen kaikki yksilöt ovat 2000-luvulta. Onko laji silloin vasta levinnyt alueellemme? Toukka ellee rahkasammaleisissa paikoissa syöden mm. saraa (*Carex* spp.) (Ahola & Silvonen 2005), joten siltä osin koioyökkösen edellytykset Väriön alueella ovat hyvät. Yksilöt tulivatkin kurun rysistä, missä ympäristössä rahkasammalia on runsaasti. Lajin Lapin esiintymät ovat harvassa (Huldén 2000).

Catocala fraxini (Linnaeus)

3.9.1995; 1+0=1

Siniritariyökkönen harhautui rysään no. 6 vuonna 1995. Yksilön saantipaikka on selvästi vakituisen levinneisyysalueen pohjoispuolella (II). Vuonna 2002 havaittiin Kilpisjärveltä myös yksi harhailija (Pekka Sundell henk. koht. tiedonanto).

Catocala adultera Ménétriés

23.8.2004–28.8.2001 2+1=3

Kaikki kolme idänritariyökköstä havaittiin jakson loppuvaiheessa kolmena eri vuonna. Lajilla on sen verran vankka kanta maassamme, että vaelluksia on vaikea erottaa (ks. esim. Mikkola 2005). Silti vuoden 2001 (28. elokuuta) löytö näyttää liittyvän tuona ajankohtana olleeseen myrskyrintamaan (katso Mikkola 2002). Myös vuoden 2004 löytöä edeltää Mikkolan (2005) mukaan kaakkoinen virtaus. Lajin havainnot ovat viime vuosina yleistyneet ja sillä lieenee pysyvä kanta ainakin PK:ssa ja Kn:ssa. Väriöllä esteeksi voi tulla se, että isoja haavikoita ei juuri ole, vaikka matalakasvuista varpumaista haapaa kylläkin alueella tavataan. Pallaksen alueelta laji putkahti kolmen yksilön voimin syöttärsiin vuonna 1999 (Sundell ym. 2004).

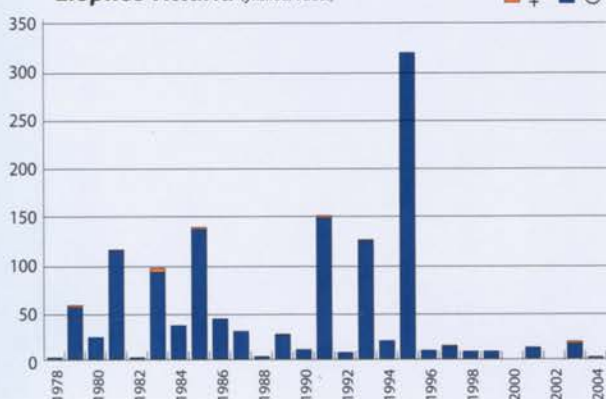
Autographa gamma (Linnaeus)

26.8.1996–29.8.1996; 3+2=5

Gammayökkösen kaikki viisi yksilöä havaittiin vuon-

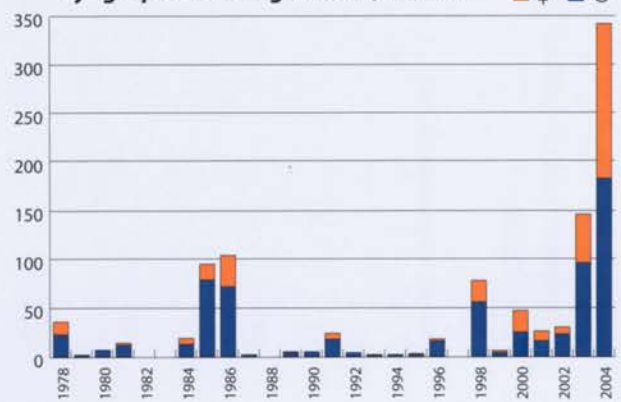
24

Elophos vittaria (yksilöä/vuosi)



25

Syngropha interrogationis (yksilöä/vuosi)





Syngrapha diasema



Syngrapha interrogationis



Hillia iris



Hillia iris f. schildei

na 1996, kaikki yllättäen kurun pohjalla olevista rysistä, eivät ylempää, kuten olisi voinut tällaisen vael-tajan kohdalla olettaa. Kyseisenä vuonna Suomessa oli lajin erittäin voimakas vaellus jo alkukesästä, jonka seurauksena loppukesällä maassa oli täällä kehittyneitä yksioita runsaasti (Mikkola 1997).

Autographa pulchra (Haworth)

16.7.1984; 1+0=1

Kirjovaskiyökköksen havaittiin kerran. Ilmeisesti tämä on harhautunut vaeltelija, koska lajin tunnettu levinneisyysalue päättyy Kainuun ja Pohjois-Pohjanmaan keskivaiheille (II). Myöskään lajille sopivia biotooppeja ei alueellamme ole.

Syngrapha diasema (Boisduval)

27.8.1978; 1+0=1

Isohopeayökköstä havaittiin yksi yksilö vuonna 1978 rysästä 6. Lajilla on pohjoispainotteinen levinneisyys (II) ja alueemme kuuluu vielä sen varsinaisen esiintymisalueen piiriin. Laji on osaksi päiväaktiivinen, vaikka sitä on saatu valollakin (II). Vuonna 1995 löysimme toukkia Värriötunturin pohjoisimman huipun rinteiltä, joten laji kuuluneen alueen vakituisiin lajeihin.

Syngrapha microgamma (Hübner)

14.6.1992; 1+0=1

Keltahopeayökköstä tavattiin yksi yksilö. Laji on päivälentäjä ja rämeiden asukas (II), mikä selittää vähäisen saaliin.

Syngrapha interrogationis (Linnaeus)

(Diagrammi 25)

16.7.2003–10.9.1998; 661+350=1011

Kysymysmerkkiyökköksen määrät vaihtelivat voimakkaasti vuodesta toiseen. Runsaslukuisamminkin lajia havaittiin vuosina 1984, 1986, 1998 ja 2003–4 (Diagrammi 25). Lajia esiintyi varsin tasaisesti eri rysien saaliissa, ei kuitenkaan avotunturin rysissä, joista havaittiin vain muutama yksilö. Laji on levinnyt koko maahan ja esiintyy monenlaisilla habitaateilla (II). Aineistomme viimeisin havainto (10. syyskuuta) on reilu viikon myöhäisempi kuin aiemmin todetut (II).

Acronicta menyanthidis (Esper)

22.6.1985–15.7.1991; 3+0=3

Suoiltayökköstä havaittiin kolme yksilöä. Alueemme on lajin vakituisen levinneisyysalueen pohjoispuolella, ja yksilöt lienevät harhailijoita.

Acronicta auricoma (Denis & Schiffermüller)

26.6.1981–27.7.1981; 5+10=15

Silmäilytökköstä havaittiin omituisesti. Vuonna 1981 põlähti pyydyksiin 14 perhosta ja sitten yksi vuonna 2004. Yksilöt tulivat useammasta rysästä. Laji on levinnyt vielä tutkimusalueettamme pohjoisemmaksiin (II). Se ei kuitenkaan ole kovin hyvä tulemaan valolle (II, Marttila 1992).

Sympistis heliophila (Paykull) (Diagrammi 26)

15.6.1979–22.7.1985; 107+10=117

Valkonopsayökköksen vuosittaiset saaliismäärät vaihtelivat jyrkästi. Pyyntijaksomme alkupuoliskolla lajilla oli myöhäisempiä paremmat vuodet, kolmen vuoden eli 1979, 1981 ja 1985 erottuessa selvästi muista. Toinen näkyvä piirre on se, että lajia esiintyy lähes yksinomaan parittomina vuosina. Valkonopsayökköksen edusti lajistossamme harvinaista tyyppiä, sillä sitä havaittiin eniten ylimmistä rysistä, jopa avotunturin rysistä. Toisaalta se kuului niihin harvoihin, joita tuli kaikista pyydyksistä. Lajin mainitaankin lentävän tuntureilla juuri niiden koivuvyöhykkeessä ja paljakan alaosissa (I). Toukan kehitys tiedetään kaksivuotiseksi (II), mutta jokatoisvuotista lentoa ei liene näin tarkkaan havaittu aiemmin.

Hyppa rectilinea (Esper)

26.6.1986–30.7.1981; 3+2=5

Runkoyökköksen havaintomäärä jäi alhaiseksi, useimmat havaittiin vuonna 1981. Yksilöt tulivat rysistä 3, 4 ja 11. Rysästä 3 havaittiin kolme perhosta, mikä viittaisi jonkunmoiseen esiintymään. Toisaalta ylhäältä tunturista tavattu yksilö vaikuttaa ohilentäjältä. Laji on levinnyt koko maahan, mutta se on huonosti valolle tuleva (II).

Parastichtis suspecta (Hübner) (Diagrammi 27)

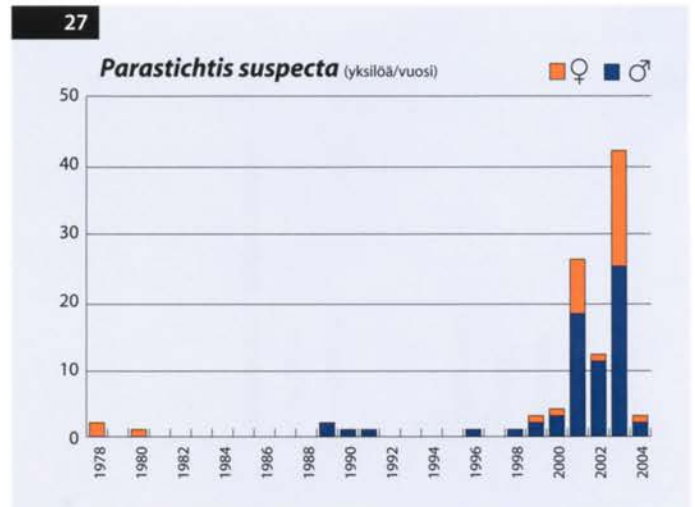
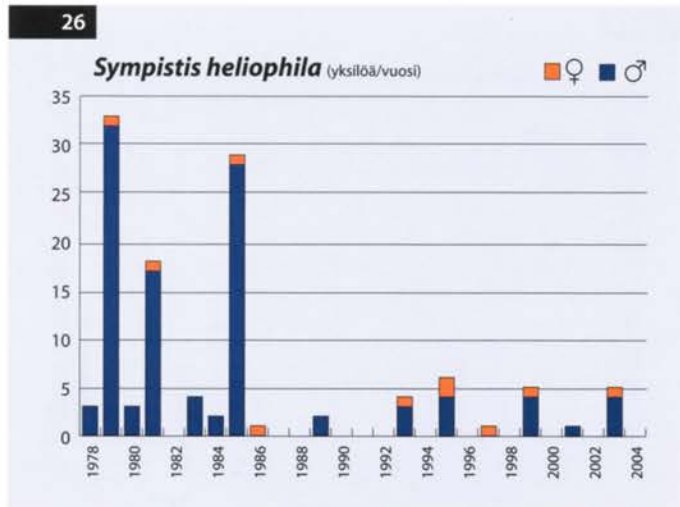
20.7.2000–21.9.2001; 67+32=99

Usvayökköksen oli melko vähälukuinen esiintyen saaliissa jaksottain. Pyyntin loppupuolella vuonna 2001 alkoi huomattavasti runsaamman esiintymisen jakso, joka näyttää 2004 vuonna taittuneen. Saadut yksilöt tulivat tasaisesti eri rysistä, tosin kahdesta ylimmästä vain yksi kummastakin. Laji on levinneisyytensä pohjoisrajalla Värriötunturin maastossa (I). Toukat elävät pajuilla (Seppänen 1970).

Enargia paleacea (Esper)

25.8.1985–9.9.1985; 5+2=7

Kulmayökköstä havaittiin yhteensä seitsemän yksilöä hajanaisesti eri rysistä, ei kuitenkaan avotunturista. Yksilöt jakautuivat eri vuosille jonkinlaisen keskittymän ajoittuessa pyyntijaksomme loppuvuosille. Löydöt Värriötunturin alueelta ovat kauka-



na lajin tunnetusta levinneisyysalueesta (II), joten ne voivat edustaa vaeltelijoita. Oulangan kansallispuistosta sitä havaittiin kahtena eri vuonna yhteensä kolme yksilöä (Itämies 1992). Hailuodon viiden vuoden pyynnissä sitä havaittiin vain yksi yksilö (Itämies 1993). Kulmayökkösen toukka elää koivulla ja haavalla (Seppänen 1970), joten ravintokasvi ei ole levinneisyyttä rajoittava tekijä näillä leveyspiireillä.

Cosmia trapezina (Linnaeus)

28.8.2004, 1+0=1

Keltapetoyökkösen ainoa yksilö lienee loikkari. Lajin varsinainen esiintymisalue on melko lailla eteläisempi (Huldén ym. 2000) ja saatu yksilö on maakunnalle uusi löytö. Lajille tunnetaan entuudestaankin tällaisia irtiottoja (II). Omien havaintojemme mukaan keltapetoyökkösellä on ilmeisesti ollut menossa laajentumisvaihe pohjoiseen 2000-luvun alussa muutamien muiden eteläisten lajien ohella.

Xanthia togata (Esper)

25.8.1989–6.9.1997; 3+0=3

Kolme huppukeltayökköstä lensi pyydyksiimme, nekin satunnaisen tuntuisesti. Laji on täällä levinneisyytensä pohjoisrajalla (I). Ravintokasveina ovat pajut (Seppänen 1970).

Xanthia ictertia (Hufnagel)

6.8.1989–8.9.1995; 4+5=9

Vaalea keltayökkönen oli hiukan runsaslukuisempi kuin huppukeltayökkönen, mutta melko satunnaisesti tämäkin laji tuli rysiin. Lajin levinneisyys ulottuu hieman pohjoisemmaksi kuin huppukeltayökkösen (I). Melkein kaikki yksilöt tulivat rysistä 4 ja 5, mikä tarkoittaa, että vaalealla keltayökkösellä voi olla lisääntyvä kanta Värriötunturin ympäristössä.

Agrochola circellaris (Hufnagel)

1.9.2000–19.9.1983; 2+2=4

Keltämäkiyökkönen kuuluu alueen harvinaisiin lajeihin. Perhosen levinneisyyden painopiste on selvästi eteläisessä ja keskisessä Suomessa ja sitä pidetään enemmän syöttälajina (I). Sillä on harvakseltaan löytöpaisteita Lapistakin (Huldén ym. 2000). Se alkaa täällä olla jo levinneisyytensä ääri rajoilla ja on siitä syystä harvinainen.

Hillia iris (Zetterstedt) (Diagrammi 28)

4.8.1980–4.9.1978; 28+7=35

Silkkiiyökkönen on valolle tuleva loppukesän lentäjä (I), joka elää pajuilla (Seppänen 1970). Vuosien välinen vaihtelu on rajua. Ensimmäinen runsaampaa esiintymistä, sitten moneksi vuodeksi täydellinen kato, kunnes taas uusi pyrhähdys 1998–2002. Sen jälkeen näyttää taas seuraavan täysi hiljaisuus. Vähäiset saa-

lismäärät rajoittavat ilmiön tulkintaa. Yhtä lukuun ottamatta kaikki yksilöt tulivat kurun rysistä. Lajilla on pohjoispainotteinen esiintyminen maassamme (I).

Lithomoia solidaginis (Hübner)

(Diagrammi 29)

5.8.2003–30.9.2000; 2406+724=3130

Vaippayökkönen oli aineiston kuudenneksi runsain laji. Lajilla oli vuonna 1980 merkittävä runsaushuippu. Sillä toistui 5–6 vuoden välein pienehköjä huippuja, kunnes vuonna 2000 määrät pomppaavat korkealle ja säilyvät vielä 2004 melko runsaina, joskin selvästi jo laskevina. Oulangan kansallispuiston aineistossa lajin runsaushuippu sattui niin ikään vuodelle 1980 (Itämies 1992). Lajia esiintyi alueemme kaikissa rysissä, kuitenkin niin, että 3, 6 ja 7 rysä tuottivat hieman korkeamman saaliin kuin muut. Koivuvyöhykkeessä yksilömäärät putosivat jo selvästi ja avotunturilta havaittiin koko aikana vain alle kymmenen yksilöä kummastakin rysästä. Lajia esiintyy koko maassa ja varsin monenlaisissa ympäristöissä (I). Vuoden 2000 myöhäinen lentohavainto (30. syyskuuta) siirtää viikolla lajin todettua myöhäisintä havaintoa (I).

Xylena vetusta (Hübner)

3.9.1988–20.9.1979; 1+2=3

Ruskohirsiyökköstä havaittiin kolme yksilöä. Kaikki saadut yksilöt olivat syksyisiä. Värriötunturin löytöpaisteet ovat selvästi tunnetun levinneisyysalueen pohjoispuolella (ks. I). Se, että yhtään talvehtinutta ei ollut joukossa, viittaa siihen, että laji ei ilmeisesti enää näin pohjoisessa ja korkealla pysty talvehtimaan. Oulangan kansallispuiston aineistossa lajia havaittiin yhdeksän yksilöä, kaikki vuosina 1979–1983 (Itämies 1992).

Apamea maillardi (Geyer)

28.7.1998–5.9.1987; 2+13=15

Pohjanjuuriyökkönen oli melko harvalukuinen laji, mutta se havaittiin useana vuonna, sekä parillisina että parittomina vuosina. Yksilöt tulivat pääsääntöisesti mäntykankaan rysistä. Naarasvoittoisuus oli varsin huomattavaa. Laji on Metsä-Lapin laji, joka tulee heikosti valolle (II).

Apamea remissa (Hübner)

21.7.1984–11.8.1982; 1+2=3

Kahtaisjuuriyökkönen osui vain satunnaisesti pyydyksiimme. Löytöpaisteemme sijaitseekin selvästi lajin tunnetun levinneisyysrajan pohjoispuolella (ks. II). Tämäkin laji tulee paremmin syöteille kuin valolle samaan tapaan kuin pohjanjuuriyökkönen (II). Kuusamon Siikauopajasta lajia havaittiin yksi yksi-



Apamea maillardi

lö syöteillä 1997, mutta ei yhtään esim. Värriöltä (Leinonen & Itämies 2000). Laji ei ehkä kuulu alueemme vakituiseen lajistoon siitä huolimatta, että Jari Kaitilan havaintojen mukaan (henk. tiedonanto) perhonen oli selvästi paikallinen Kuusamon vaarolla kesällä 2005. Pallas–Ounastunturin alueella ei lajia myöskään saatu valopyydyksillä, mutta syöteillä todettiin yksi yksilö vuonna 1999 (Sundell ym. 2004).

Hydraecia micacea (Esper)

24.8.1997; 1+0=1

Varsiyökkönen havaittiin kerran. Löytö on pohjoisin maastamme (II). Oulangan kansallispuistossa lajia havaittiin myös yksi harhailut yksilö vuonna 1989 (Itämies 1992).

Celaena haworthii (Curtis)

7.8.1984–2.9.1998; 19+0=19

Mustaluhtayökkösiä havaittiin vuonna 1979 seitsemän yksilöä. Muutoin lajia todettiin hajanaisesti. Kymmenen yksilöä tuli kurun rysistä. Lajilla on Värriötunturin maastossa pysyvä kanta, joka on sen aiemmin tunnetun elinalueen pohjoispuolella.

Celaena leucostigma (Hübner)

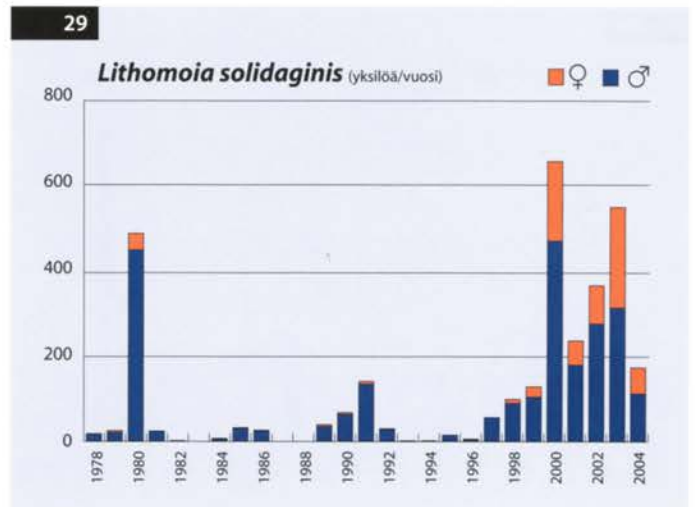
23.8.1980; 1+0=1

Ruskoluhtayökköstä todettiin yksi koiras. Lajin tunnettu levinneisyysalue on vielä paljon etelämpänä kuin edellisen lajin (II).

Hadula melanopa (Thunberg)

17.6.1983–5.7.1991; 9+1=10

Paljakan kangasyökkönen esiintyi vähälukuisena valorysissämme. Kuusi yksilöstä havaittiin vuonna 1986, loppujen hajaantuessa eri vuosille. Kaikki yksilöt tulivat koivuvyöhykkeestä tai avotunturista. Tämä pohjoinen laji lentelee nimenomaan paljakalla ja koivuvyöhykkeessä (Krogerus 1943; I). Osasy vähäisiin saalismääriin on varmasti lajin lennon ajoittuminen valoisimpaan aikaan vuodesta. Lisäksi laji on päiväaktiivinen (I).





Anatomina secedens

Coranarta cordigera (Thunberg)

17.6.1980–16.7.1993; 4+2=6

Herttakangasyökkönen on levinnyt koko maahan, mutta se lentää lähinnä auringonpaisteessa rämeillä (I), joten alhainen saalis ei ollut yllätys. Yksi yksilö havaittiin jopa avotunturista.

Lacanobia thalassina (Hufnagel)

19.07.1984; 0+1=1

Pensastarhayökköstä ekysi pyydyksiimme yksi naaras. Lajin levinneisyysalue jää paljon etelämmäksi (I).

Papestra biren (Goeze)

13.6.1992–22.7.1981; 2+11=13

Tuhkatarhayökkönen esiintyi harvalukuisena aineistossa. Seitsemän yksilöä havaittiin vuonna 1981 loppujen tullessa hajanaisesti. Laji on koko maahan levinnyt metsämaiden perhonen (I). Se on enemänkin syöttölaji, joka lentää mielellään jo ilta-auringossa.

Anatomina secedens (Walker)

29.6.2001–9.7.1979; 2+2=4

Tummaa kangasyökköstä havaittiin neljä yksilöä. Lajilla on pohjoinen levinneisyys ja varsinkin lajin koiras lentää koivuhyökkeessä yöllä (I). Laji ei ilmeisesti tule kovinkaan herkästi valolle. Laji kuuluu Väriön perusfaunaan.

Cerapteryx graminis (Linnaeus)

30.7.1986–4.9.1995; 24+7=31

Niitty-yökköset tulivat hajallaan pieninä sykäyksinä. Laji on levinnyt koko maahan suosien viljelys- ja vastaavia heinäisiä maita (I). Laji tulee hyvillä paikoilla runsaslukuisesti valolle (I; Marttila 1992). Oulangan kansallispuiston aineistossa niitty-yökkönen oli jonkin verran runsaslukuisempi (Itämies 1992) ja Kevoltakin sitä havaittiin enemmän kuin meidän pyynnissämme (Linnaluoto & Koponen 1980).



Xestia speciosa (N-Finland)

Orthosia gothica (Linnaeus) (Diagrammi 30)

15.5.2002–11.6.2000; 44+2=46

Tunnusraitayökkönen edustaa saaliissa tyypillistä kevätlajia, jonka saalismäärät jäivät alhaisiksi. Parikymmentä vuotta meni niin, että lajia ei saatu kuin satunnaisesti kolmena vuonna, kunnes sitten 2000-luvun alussa putkahti suhteessa iso piikki, joka kahden viimeisenä vuonna näyttää taas tipahtaneen. Perhoset tulivat tasaisesti eri rysistä, lakiryssä jäädessä nolliille. Lajin levinneisyys ja elinympäristöt (I) eivät selitä sen vähäisyyttä aineistossamme, mutta sen sijaan kevään kylmät ja valoist yöt voivat sen selittää.

Diarsia mendica (Fabricius)

17.6.2000–8.8.1996; 42+5=47

Suvimaayökkönen oli melko vähälukuisen. Vuosina 1981–1982 havaittiin puolet yksilöistä loppujen hajaantuessa pidemmälle aikavälille.

Eurois occultus (Linnaeus) (Diagrammi 31)

17.7.2001–14.9.1980; 30+28=58

Isomaayökkönen oli kohtalaisen runsaslukuisen valorysissämme, erityisesti pyyntijakson alkuvuosina. Yksilöitä tuli tasaisesti eri rysillä, jopa kummatkin avotunturin rysästä havaittiin yksi yksilö. Laji on levinnyt Tunturi-Lapin eteläosiin saakka ja esiintyy monenlaisilla biotoopeilla (I).

Xestia speciosa (Hübner) (Diagrammi 32)

10.7.1999–13.9.1987; 206+62=268

Kirjoharmoyökkönen voi luonnehtia olleen keskirusas harmoyökkönen. Lajilla oli erittäin selvä parittomien vuosien lentorytmi alueellamme, sillä vain vuonna 1980 havaittiin yksi ns. väärän vuoden yksilö. Lajilla oli kaksi runsausjaksoa pyyntimme aikana 1981–1987 ja 1995–2001. Näistä jälkimmäinen oli selvästi vahvempi (Diagrammi 31). Saalis jakautui muutoin tasaisesti rysien kesken, mutta koivuhyökettä ylöspäin mentäessä alkoivat yksilömäärät pudota nopeasti, ja vain yksi harhalijja ha-



Xestia speciosa (S-Finland)

vaittiin avotunturin rysästä. Naaraiden osuus saaliista on noin kolmannes. Laji esiintyy koko maassa ja lentää pohjoisessa kaikenlaisilla tuorepohjaisilla paikoilla (I). Krogerus (1943) pitää lajia kuitenkin lähinnä kuusikoiden asukina.

Xestia fennica (Staudinger) (Diagrammi 33)

13.7.1983 ja 2001–7.9.2001; 135+61=196

Nuoliharmoyökkönen kokonaissaalis oli vähän alhaisempi kuin edellisellä lajilla. Myös naaraiden suhteellinen osuus oli samansuuntainen. Vuosien välinen yksilömäärien vaihtelukuvaajakin on lähes identtinen kirjoharmoyökkönen kanssa (Diagrammi 33). Kolme ns. väärän vuoden yksilöä havaittiin. Ympäristövaatimuksiltaan lajit näyttivät kuitenkin poikkeavan jonkin verran, nuoliharmoyökkönen saaliin selvä enemmistö havaittiin kurun rysistä, ja vain jonkin verran mäntykankaan rysistä. Lajilla on Suomessa kaksijakoinen levinneisyys. Metsä-Lapin itä- ja länsiosissa se suosii erityisesti tuorepohjaisia, mustikkaa kasvavia paksusammalmetsiä (I).

Xestia borealis (Nordström)

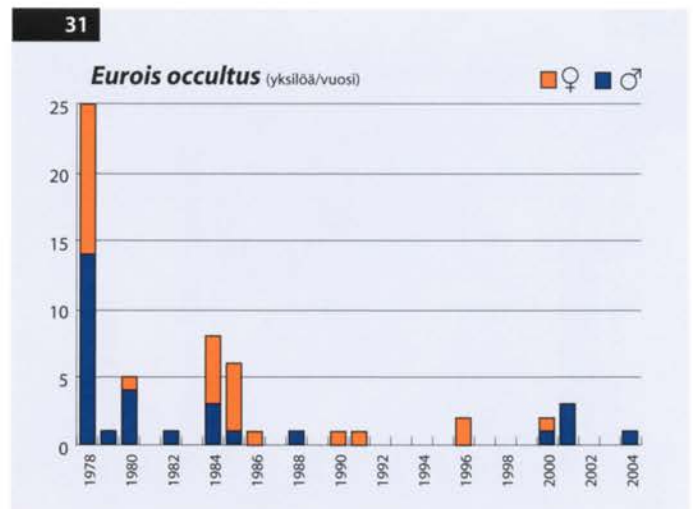
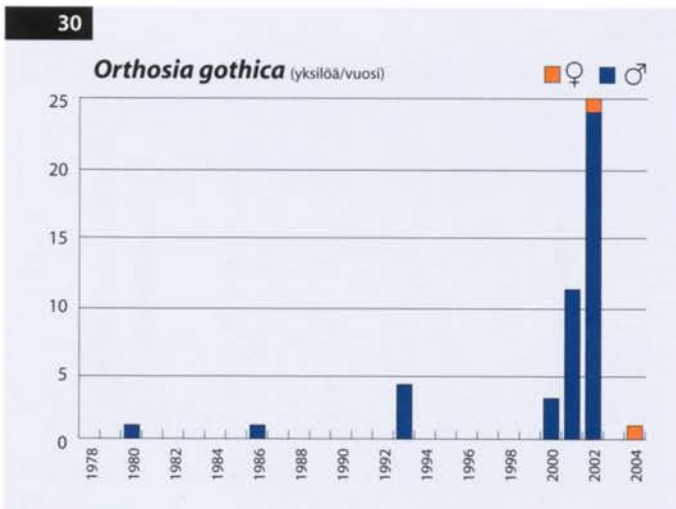
5.7.1997–19.7.1985; 1+1=2

Pohjanharmoyökköstä todettiin yksi koiras vuonna 1985 ja yksi naaras 1997. Ensin mainittu vuosi olikin harmoyökkösten esiintymisen ennätysvuosi. Lajilla on samanlainen kaksijakoinen esiintymisen Metsä-Lapissa kuin edelliselläkin lajilla, mutta alueet ovat paljon suppeammat (I). Sen levinneisyysalue on etelä-pohjoissuunnassa huomattavan kapea. Se on harvahkojen ikukuusikoiden laji (I). Huolimatta siitä, että sitä havaittiin vain pari yksilöä, oletamme lajilla olevan Väriötunturin maastossa pysyvän kannan, sillä Jari Venetvaara sai vuonna 1985 lajia syöteillä alueemme läheltä.

Xestia sincera (Herrich-Schäffer)

3.7.1983–10.8.1985; 8+2=10

Vaaleaharmoyökkönen oli sukunsa toiseksi vähälukuisin laji. Kahdeksan kymmenestä yksilöstä tuli





Xestia fennica



Xestia borealis



Xestia sincera

vuonna 1985, mikä oli yleisestikin ottaen harmoyökkösten huippuvuosi alueellamme. Vastaavasti yhdeksän yksilöä tuli kuusikkokurun rysistä ja yksi koivuvyöhykkeen keskiosista. Laji on tuoreitten ja kosteapohjaisten kuusimetsien laji, jolla on vahvimmat alueensa itäisessä Keski-Suomessa (I). Hydén & Sjökvist (1993) ovat selvittäneet vaalean harmoyökköksen ekologiaa perusteellisesti Ruotsissa ja todenneet sen vaativan vanhoja kuusimetsiä sekä sen, että erityisen tärkeää on jäkälän ja luppojen sekä naavojen runsaus puissa. Alueemme sijoittuu sen levinneisyyden pohjoisrajan tuntumaan. Pallakken alueella tehdyssä kattavassa pyynnissä sitä ei tavattu lainkaan (Sundell ym. 2004). Laji on selvästi Väriötunturin maastossa pysyvä, vaikkei runsaslukuinen, sillä olemme todenneet sitä muutamana vuonna myös toukkana (Itämies ym. painossa). Elokuun 10. päivänä löytämämme yksilö lienee myöhäisin havainto Suomesta. Väriön alue taitaa olla ainoa tunnettu esiintymä, missä vaalea harmoyökkönen ja pohjan harmoyökkönen elävät rinnakkain.

***Xestia laetabilis* (Zetterstedt) (Diagrammi 34)**

28.6.1989–5.8.1987; 463+3=466

Hentoharmoyökkönen oli sukunsa kolmanneksi runsaslukuisin laji. Se oli myös yksinomaan parittomina vuosina lentävä laji. Sitä havaittiin kohtalaisen runsaslukuisesti jo vuonna 1979. Muutoin lajilla oli samantyyppisesti kaksi pitkäkestoista runsaushuippua. Naaraiden osuus oli huomattavan vähäinen. Yksi väärän vuoden yksilö todettiin tästäkin lajista vuonna 2004. Yksi rysi oli "saalistajana" ylitse muiden eli rysiä no. 4 kuusikkokurussa. Laji puuttui koivuvyöhykkeen yläosista ja avotunturista. Laji on Pohjois-Suomen perhonen, joka lentää lähinnä kuusikorvissa ja harvinaisempana Tunturi-Lapin koivuvyöhykkeessä (I). Lennon alku ja loppupäivämäärät aineistossamme edustavat ääripäiviä Suomessa (vrt. I). Suomalainen (1983) selvitti meillä olevan *X. laetabilis* lähellä olevan toisen lajin, *X. distensa*. Viimemainittua emme ole saaliimme jou-

kossa havainneet. *X. distensa* esiintyy alemmilla korkeuksilla ja eteläisemmällä leveysillä (Suomalainen 1983). Kovin kauas seuranta-alueeltamme ei kuitenkaan tarvitse mennä, kun jo viimeksi mainittua lajia alkaa esiintyä ainakin jossain määrin, sillä Jyrki Lehto (henk. koht. tiedonanto) kumppaneineen on havainnut *X. distensaa* jo joidenkin kilometrien päässä Väriötuntureista.

***Xestia gelida* (Sparre-Schneider)**

28.6.1999–22.7.1985; 26+2=28

Savuharmoyökkönen oli vähälukuinen. Se noudatti selvästi parittomien vuosien lentorytmiä. Vuosivaihteluissaan laji oli hämmästyttävän tasainen vuodesta 1981 lähtien. Yksilöt tulivat melko tasaisesti mäntykankaalta, kurusta ja koivuvyöhykkeen alaosaista. Savuharmoyökkösellä on itäinen ja läntinen esiintymisalue lähinnä Metsä-Lapissa, missä se viihtyy paksusammaleisissa kuusi- ja sekametsissä sekä koivuvyöhykkeen tuorepohjaisissa koivikoissa (I). Väriötunturin alue kuuluu Suomessa sen levinneisyyden ydinalueisiin.

***Xestia alpicola* (Zetterstedt) (Diagrammi 35)**

1.7.1997–14.9.1985; 3296+110=3406

Puneharmoyökkönen oli sukunsa toiseksi ja kokonaistilaston viidenneksi runsain. Laji noudatti yksiselitteisesti parittomien vuosien lentorytmiä alueellamme. Tällä lajilla esiintyi säännöllisesti myös vähäistä parillistenkin vuosien lentoa. Kolme vuotta oli ylitse muiden puneharmoyökköksen kohdalla, vuodet 1981, 1985 ja 1999. Naaraiden osuus kokonaissaaliista oli varsin alhainen. Perhosta havaittiin kaikista rysistä kuitenkin niin, että kurun kosteimmista rysissä 5 ja 6 sekä avotunturin rysissä sitä todettiin huomattavasti muita vähemmän. Laji on Suomessa levinnyt koko maahan, mutta sillä on pohjoinen painotus esiintymisessään (I). Vaikka laji lentääkin monenlaisissa ympäristöissä, osoittavat tuloksemme sen karttavan hyvin kosteita alueita ja se on myös vähälukuinen avotunturissa.



Xestia alpicola (N-Finland)

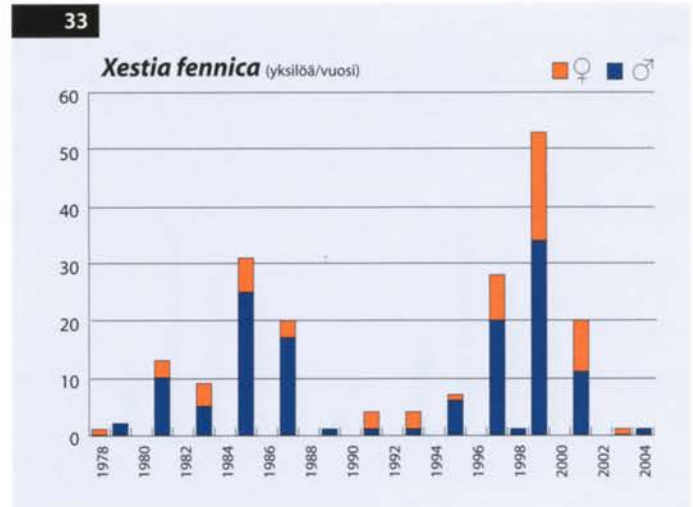
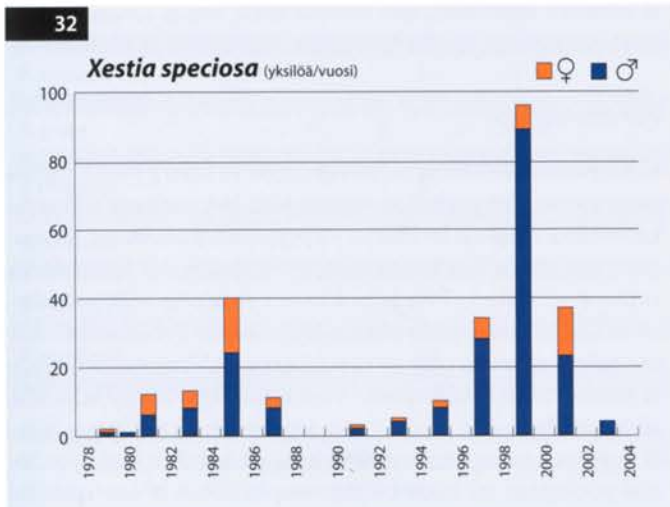


Xestia alpicola (S-Finland)

***Xestia tecta* (Hübner) (Diagrammi 36)**

29.6.1989–12.9.1987; 5771+18=5789

Ruskoharmoyökkönen oli sukunsa ylivoimaisesti runsain laji, sen kokonaissaaliis oli noin kaksi kertaa suurempi kuin puneharmoyökköksen. Kaikkien lajien tilastossa se oli neljäs, kolmen ajoittain massoitain esiintyvän mittarin jälkeen (Taulukko 2, s. 83). Lajin vuosivaihtelua kuvaava pylväistö on lähes identtinen edellisen lajin kanssa, paitsi että sillä ei ollut vuonna 1983 notkahdusta niin kuin tällä, vaan itse asiassa se oli ruskoharmoyökköksen huippuvuo-

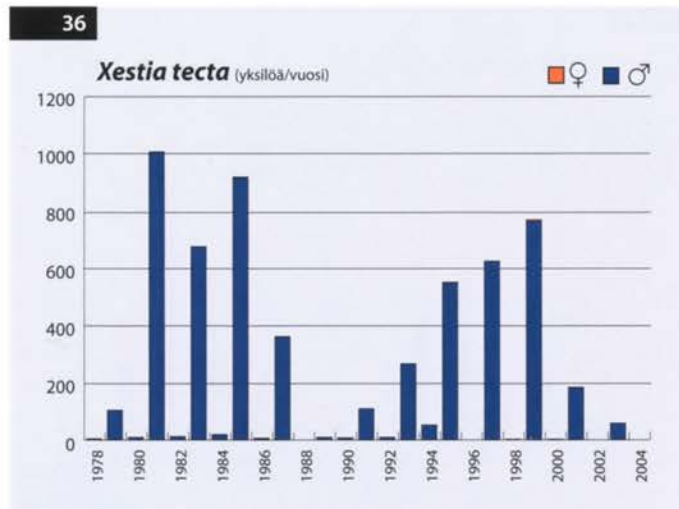
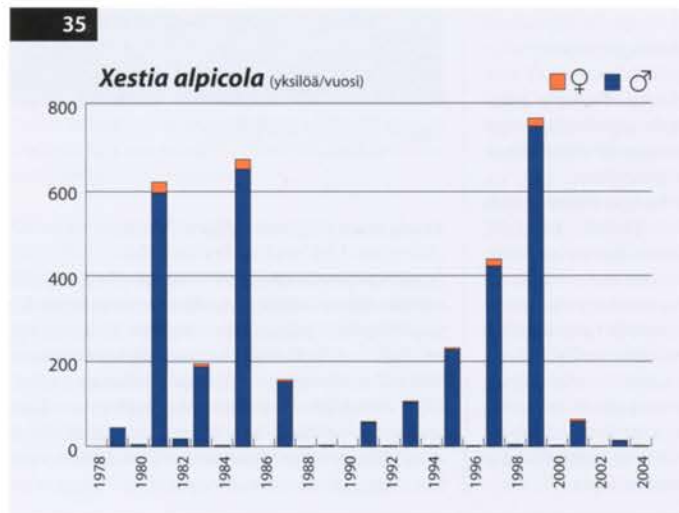
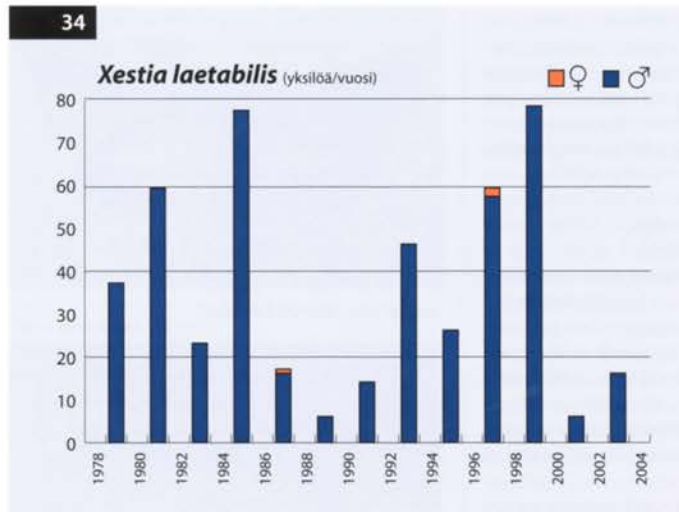


si lähes 1400 yksilöllä. Myös tällä lajilla esiintyi säännöllistä "väärän" vuoden lentoa (Diagrammi 36). Avotunturia perhonen näyttää välttelevän ja toisaalta koivuhyökkeen alareunassa sijaitseva rysiä no. 7 veti ylivoimaisen saaliin. Habitaattivalikoima aineistossamme vastaa hyvin lajille kuvattua (I), tosin Krogerus (1943) sijoittaa lajin lähinnä kuusimetsiin. Naaraiden osuus aineistossamme oli erittäin pieni, mikä kuvastanee toisaalta sitä, että naaraat eivät paljon lentele ja toisaalta myös sitä, että ne lentävät päivällä (I).

Anaplectoides prasina (Denis & Schiffermüller)

6.9.1978–7.9.1978; 2+0=2

Sammalmaa-yökkönen osui kaksi kertaa pyydyksiimme, molemmat yksilöt peräkkäisinä öinä vuonna 1978 (rysät 2 ja 3). Laji olikin harhautunut kauas tunnetulta levinneisyysalueeltaan (I).



LAJISTON KOOSTUMUS

Levinneisyystyypit

Jaomme aineistomme lajit kuuteen erilaiseen levinneisyystyyppiin sen mukaan, mikä niiden esiintymisen kuva on suurperhosatlastuksen (Huldén ym 2000) mukaan (ks. s. 13). Lajit jakautuivat näihin luokkiin seuraavasti: 1A 62 lajia; 1B 31 lajia; 2 14 lajia; 3 5 lajia; 4A 14 lajia ja 4B 1 laji. Koko maahan levinneiden lajien osuus, eli 1A ja 1B yhteenlaskettuna oli 93 lajia eli 73,2 % koko lajistosta. Selvästi pohjoisten lajien osuus on 11,8 % (=4A+4B). Ainoat pohjoiset lajit, joilla oli itäinen painotus, ovat *C. turbata* ja *X. sincera*. Melko samantyyppinen yleislevinneisyys on tosin myös *S. frigidaria* -lajilla. Jotakuinkin koko maassa tavattavia, mutta selvästi pohjoiseen painottuvia lajeja olivat seuraavat viisi: *E. gelidata*, *R. subhastata*, *X. decoloraria*, *X. fennica* ja *H. iris*.

Runsaimmat lajit

Koko aineiston ylivoimaisesti runsain laji oli tunturimittari (*Epirrita autumnata*), jonka yksilömäärä kohosi 167449 yksilöön. Se kattoi 71,1 % kaikista saaduista perhosista. Toiseksi runsaimman (*E. caesiata*; 20708 exx.) ja kolmanneksi sijoittuneen (*E. populata*; 15144 exx.) välinen ero ei enää ollut kovin suuri. Kun mukaan otetaan vielä kaksi seuraavaksi runsainta (*X. tecta* 5789 exx. ja *X. alpicola* 3406 exx.), voidaan todeta niiden kattaneen yli 90 % koko pyyntijakson saaliista, eli melkoinen harvainvalta vallitsee Väriön lajistossa. Tämä korostuu entisestään, kun tarkastellaan viittä seuraavaksi runsainta lajia, joiden yhteisosuus ei ole enää kuin 4,5 % koko aineistosta. Nämä lajit olivat järjestyksessä: *L. solidaginis* (3130 exx.), *C. citrata* (3020 exx.), *O. brumata* (2580 exx.), *P. populi* (1799 exx.) ja *S. ternata* (1634 exx.).

Vuositain lajien runsautta tarkasteltaessa viiden runsaimman mukaan (Taulukko 2), huomataan, että koko aineiston kolmen runsaimman lajin kärki erottuu selvästi muista. *E. autumnata* on todellinen valtalaji Väriötunturin lajistossa. Se kahmii lähes joka vuosi ykköspaikan ja ainoastaan yhtenä vuonna (1996) se jää sijoittumatta viiden kärkeen. Sen takana *E. caesiata* ja *E. populata* jakavat melko usein toisen ja kolmannen paikan. *E. caesiata* jää kahdesti viiden runsaimman ulkopuolelle (1983, 2001) ja *E. populata* kolme kertaa (2001–2003). Näiden takana alkaakin sitten olla jo vaihtelua melkoisesti vuosien välillä. Kaikkiaan 18 lajia on päässyt jonain vuonna viiden runsaimman joukkoon. Ainoastaan kerran sinne ylsivät *C. truncata* (1978), *S. dentaria* (1984), *E. pusillata* (1990) ja *S. interrogationis* (2004). Todettakoon vielä sellainen erikoisuus, että vuonna 1988, kun *S. ternata* oli viidenneksi runsain, se ylsi tälle sijalle seitsemällä yksilöllä!

Harvinaiset lajit

Koko perhosaineistossa oli 29 lajia, joita ei koko pyynnin aikana tavattu kuin yhden yksilön verran. Kun tarkastellaan niiden jakautumista erilaisiin levinneisyystyyppiin massamme, huomataan, että suurin osa kuului kahteen ryhmään: 1B luokituksen voitiin sisällyttää 12 lajia ja luokkaan 2 yhdeksän lajia, jotka kattavat 72,4 % koko yhden yksilön lajijoukosta. Toisin sanoen näiden lajien levinneisyyden selvä painopiste on Väriötunturin aluetta huomattavasti etelämpänä. Vain kuusi lajia kuului sellaisiin, joiden esiintyminen meillä kattaa käytännössä koko maan. Näistä *S. microgamma* on päiväaktiivinen suolaji (II). *P. alchemilla-tum* puolestaan on niittymäisten ympäristöjen ja erityisesti ih-

misvaikutteisten habitaattien laji (III), ja tällaisia elinympäristöjä ei tutkimamme erämaa tarjoa. *N. dromedarius*, *D. falcataria* ja *P. fuliginosa* -lajeilla luulisi olevan edellytyksiä alueellamme, mutta jostain syystä saaliit vain jäivät niukoiksi. *R. hastata* on vielä oma lukunsa. Lajilla oli juuri noina vuosina, kun aineistomme ainut yksilö havaittiin, valtavat massaesiintymät eteläisessä ja keskisessä Suomessa, ja tähän varmasti kytkeytyy tämän yhden yksilön eksyminen Väriölle asti. Lajin yleislevinneisyys kattaa myös Lapin alueen. *R. hastatan* vähälukuisuus aineistossa selittyy sen päiväaktiivisuudella (III).

Onko näissä kerran tavattujen lajien esiintymisvuosissa havaittavissa mitään suuntausta? Kun aikasarja katkaistaan vuosien 1990 ja 1991 välistä saadaan lajien havaintojen määriksi 12 ja 17. Pyynnin loppupuoliskolla on siis tullut aavistuksen enemmän näitä satunnaisvierailijoita. Kun vuodet ryhmitellään kolmen vuoden jaksoihin alusta lähtien, saadaan seuraavanlaiset määrät yhden yksilön lajeja: 6, 0, 5, 1, 2, 5, 2, 4 ja 4. Lukusarja vaikuttaa täysin satunnaiselta, joten merkkejä siitä, että uusia lajeja olisi alkanut virrata pyynnin loppupuoliskolla Väriön alueelle ei näyttäisi olevan.

Yksi yhden yksilön varassa esiintyneistä lajeista kuului pohjoiseen levinneisyystyyppiin. *S. diasema* -lajin sanotaan olevan parhaiten kerättävissä kukilta ja sen on todettu lentävän myös päivällä, mutta on sitä valollakin saatu (II). Väriötunturin alueella lajin pääelinympäristö lienee ylhäällä tunturien rinteillä, joista yleensä emme valorysillä paljon saalista saanut — tuuli ja

valoisuus ovat täällä kovasti valorysien tehokkuutta laskevia asioita.

Muita vähälukuisia lajeja

Kaikkiaan seitsemää lajia havaittiin vain kaksi yksilöä. Näistä *P. gnoma* ja *X. montanata* kuuluvat koko maassa esiintyviin perhosiin. Molemmat tulevat etelämpänä hyvin valolle (Marttila 1992). *P. gnomana* vähyys hieman ihmetyttää. Koska laji elää koivulla (Marttila ym. 1996), luulisi sillä olevan hyvätkin edellytykset alueellamme. *X. montanata* sitä vastoin on niittymäisten ympäristöjen laji karttaen tutkimusalueemme kaltaisia havumetsiä (III). *F. furcula* kuuluu niihin lajeihin, joilla Lapin esiintymät ovat harvemmassa. Ravintokasviensa puolesta, pajut ja jopa koivu, lajilla on täydet edellytykset menestyä Väriötunturin alueella, mutta se tunnetaan varsin heikkona valoperhosena (Marttila ym. 1996). Oletamme sen kuuluvan paikalliseen lajistoon. *A. prasinanus* sen sijaan painottuu levinneisyydeltään selvästi etelämmäksi, joten vuonna 1978 saadut kaksi yksilöä edustanevat jonkunlaista ekspansiopulssia, jonka seurauksena ei paikallista kantaa jäänyt. Loput kaksi lajia, *S. frigidaria* ja *P. coracina* edustavat pohjoista faunaelementtiä. Jälkimmäinen on tunturin asukki (IV), ja siellä saaliimme olivat ylipäänsä alhaiset. *S. frigidaria* on hieman ongelmallisempi. Lajin parhaiksi ympäristöiksi kuvataan kuivat mäntykankaat ja puronnotkot (III). Rysämme 1–3 ja 4–6 olivat siis otollisessa ympäristössä. Todetut kaksi yksilöä tulivat jo vuosina 1979 ja 1980. Onko laji hävinnyt

vai lentääkö se ehkä sittenkin enemmän päiväsaikaan tai illalla ennen rysien syyttämistä ja näin välttää niihin joutumisen, jää avoimeksi. Lajia on havaittu vielä mm. 1997 Itä-Lapin alueelta (Holmberg 1999). *X. borealis* eksyi myös vain kahdesti rysiin. Sen tiedetään parveilevan ylhäällä kuusten latvojen tasalla, mikä selittää vähäistä saalista. Myös tämä laji kuuluu pohjoiseen faunatyypin 4a. Tätäkin lajia on saatu säännöllisesti Itä-Lapista ”oikeina” vuosina (mm. Holmberg 1999) ja Länsi-Lapin alueelta jopa runsaasti (Holmberg 2000).

A. menyanthidis -iltayökköistä havaittiin kahtena vuonna 1985 ja 1991. Tällä aikaisella ja huonosti valolle tulevalla lajilla lienee kanta Väriötunturin alueella. *E. analoga* -pikkumittarin kaikki yksilöt havaittiin eri vuosina (1979, 1985 ja 2002) ja kun se lisäksi tunnetaan harvalukuisena ja huonosti valolle tulevana (IV), voitaneen sitäkin pitää paikallisena lajina. Sama pätee melko hyvin myös *X. togata* -yökköseen. Aika samoilla linjoilla ollaan edelleen *M. regelaria* -lajin kohdalla. Hyvin aikaisena lentäjänä (IV) se ei ehkä tutkimallamme alueella enää tule niin helposti valolle kuin eteläisemmän Suomen pimeissä öissä. *A. remissa* on ongelmallisempi. Yksilöt havaittiin kaikki eri vuosina (1982, 1984 ja 1986), siis peräkkäisinä, parillisina vuosina. Yksilömäärä on niin vähäinen, ettei voida väittää lajia jokatoisvuotiseksi. Laji tulee valolle, mutta sitäkin paremmin syönteille (II, Marttila 1992). Oulangan valorysäaineistossa lajia ei myöskään tavattu (Itämies 1992), mutta sen sijaan useita yksilöitä vuonna 2005 Kuusamosta (J. Kaitila

RUNSAIMMAT LAJIT / MOST ABUNDANT SPECIES

VUOSI / YEAR	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04
<i>E. autumnata</i>	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4		3	5	1	1	1	1	1
<i>E. caesiata</i>	1	1	2	2	2		4	5	3	4	2	2	2	2	4	3	3	3	1	2	1	3	3		5	4	4
<i>E. populata</i>	3	4	4	5	3	4	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	4	2	4	2	4	4				3
<i>C. citrata</i>	5												5	5	5					5	4				2	2	2
<i>C. truncata</i>	4																										
<i>P. vittaria</i>		5													5			5									
<i>S. ternata</i>			5		4						5						5		3		5						
<i>L. solidaginis</i>			3									5											2	5	2	3	
<i>X. tecta</i>		3		3		2		3		2						4	4	2		1		1					
<i>X. alpicola</i>				4		5		4		5										3		2					
<i>T. crataegi</i>					5														5								
<i>O. brumata</i>						3	3								2									2			
<i>S. dentaria</i>							5																				
<i>E. intricata</i>									4			4		4									5	4	4		
<i>H. ruberata</i>									5					5													
<i>P. populi</i>										4														3		5	
<i>E. pusillata</i>													4														
<i>S. interrogationis</i>																											5

Taulukko 2. Vuosittaiset viiden runsaimman (1 = runsain; 5 = viidenneksi runsain) lajin sijoitukset Väriön valorysäaineistossa vuosina 1978–2004. | Table 2. The yearly placings of five most abundant species (1 = most abundant; 5 = in the fifth place) in the light trap material of Väriötunturi fell area in the years 1978–2004.

henk. koht. tiedonanto). Vuonna 1997 teutetussa syöttörysäpölyssä ns. "Vihreän vyöhykkeen" alueella (Leinonen & Itämies 2000) lajia havaittiin Kuusamon Siikaopajasta yksi yksilö, mutta Värriötunturin alueella olleista rysistä ei yhtään. Ehkäpä laji oli tilapäisviipijä tutkimusalueellamme. Tätä tukee lisäksi se, että lajin levinneisyysalueen pääpaino on selvästi etelämpänä (Huldén ym. 2000). *C. adultera* –ritariyökkönen sen sijaan lienee ekspansiolaji, joka 2000-luvulla on ruvennut koluttelemaan Sallan koilliskolkkan portteja. Sen vakituimpien havaintojen pääpaino on eteläisessä ja keskisessä Suomessa (Huldén ym. 2000).

Uhanalaiset lajit

Viimeisimmän valtakunnallisen uhanalaisluokituksen mukaisia lajeja (Rassi ym. 2001) on aineistossamme ainoastaan kaksi silmälläpidettävää lajia, *X. borealis* ja *C. turbata*. Ensimmäistä on jo käsitelty edellä. *C. turbatan* saalis oli niinkään niukka, vain neljä yksilöä. Ne jakautuivat kahdelle vuodelle eli 1980 yksi koiras ja 1984 kolme koirasta. Laji kuuluu pohjoispainotteisiin perhosiin (Huldén ym. 2000), jolla on vielä hieman itäiseen Lappiin keskittyvä levinneisyys (III). Tutkimusrysiemme 4–6 ympäristö sopi hyvin lajin elinympäristöksi. Lajilla on sanottu olevan jokatoisvuotinen lentorytmi (III). Vähäiset havaintomme tukisivat tätä, koska molemmat löydöt sattuivat parillisille vuosille. Itä-Lapin alueelta lajia ilmoitetaan säännöllisesti (esim. Holmberg 1999, 2000) ja esim vuonna 1996 jopa melko runsaasti (Holmberg 1998).

Pohjoiset lajit

Koko 127 suurperhoslajin joukossa oli 15 pohjoiseen painottuvaa lajia. Neljä näistä kuului harmoyökkösiin: *Xestia borealis*, *X. laetabilis*, *X. gelida* ja *X. tecta*. Kaikki nämä ovat vanhojen havumetsien lajeja (I). *Hadula melanopa*, *Entephria polata* ja *Psodos coracina* ovat lähinnä tunturipaljakan perhosia. Vaikka näiden lajien kokonaissaaliit eivät olleet suuria, lienevät ne vakitui-



Psodos coracina

sia alueemme asukkeja. *Macaria fusca* esiintyy myös tunturin laella, mutta sitä tavataan alempaa metsäisiltäkin alueilta. *Anartomima secedens* on sekin ilmeisesti painottunut enemmän tunturin rinteille kuin metsäiseen maastoon. Loput olivat selviä vanhojen metsien lajeja. *Xanthorhoe abarsaria* viihtyy enemmänkin kuusikoissa, kun taas *Apamea maillardi*, *Scopula frigidaria* ja *Sympistis heliophila* ovat mäntykankaiden lajeja. Viime mainittu esiintyy myös avotunturissa. *Colostygia turbata* suosii rehevämpiä ja kosteampia puronvarsia ja vastaavia ympäristöjä. *Syngrapha diasema* on kosteitten paikkojen, kuten rantojen, suonlaiteiden ja tunturiniittyjen, perhonen (II).

Lajiston rakenne

Kaikista havaituista 127 lajista arvioimme vakituisiksi 89 lajia eli noin 2/3 kokomäärästä. Näistä vain kuusi lajia kuitenkin havaittiin joka vuosi: *P. populi*, *S. ternata*, *C. citrata*, *E. caesiata*, *E. autumnata* ja *E. populata*. Tähän joukkoon voidaan vielä sisällyttää neljä vuorovuotista *Xestia*-lajia, koska ne esiintyivät jokaisena parittomana vuonna. Nämä olivat *X. alpicola*, *X. laetabilis*, *X. fennica* ja *X. tecta*. Tämän lisäksi on kolme lajia, jotka puuttuivat vain yhtenä vuonna saaliista, nimittäin *E. vittaria*, *S. dentaria* ja *X. speciosa*.

Iso joukko vakituisiksi katsomistamme lajeista tuli valolle alhaisin määrin. Jos niitä kuitenkin havaittiin lähes koko pyynnin aikana tai ne tunnetusti ovat huonoja valolle tulijoita, uskalsimme laskea ne vakituisiksi. Ääripäätä tässä luokituksessa edustavat ne vain kerran tavatut perhoset, jotka kuitenkin tulkitsimme alueen perhoslajistoon kuuluviksi. Tällaisia olivat *D. fascelina*, *D. falcataria*, *N. dromedarius*, *P. fuliginosa*, *S. diasema*, *S. microgamma*, *X. togata* ja *F. furcula*.

Tulokkaiksi luokittelimme lajit, jotka ovat ilmestyneet saalisluetteloon vasta havaintokauden loppupuolella, mutta esiintyneet sen jälkeen vuosittain. Neljän lajin esiintyminen antoi vahvoja viitteitä tähän suuntaan. Lajit olivat (sulkeissa ensimmäinen havaintovuosi): *C. albipunctata* (2001), *E. silaceata* (2001), *H. humidalis* (2001) ja *T. juniperata* (1999).

Lajit, joilla pyynnin alku- tai keskivaiheilla oli samantyyppinen ilmestyminen pyydyksiin, mutta jotka sitten hävisivät, olemme nimenneet tilapäisviipijiksi. Tällaisiksi katsoimme kolme lajia, eli *A. remissa*, *C. exanthemata* ja *A. melanaria*.

Varsinaisia tunnettuja vaeltajia edusti vain *A. gamma*, joka sekin ylsi Värriötun-

turille asti vain yhtenä vuonna (1995), peräti viiden yksilön "massavaelluksena".

Lopulta jää vielä iso joukko lajeja, jotka tutkimusalueemme erämaaisemassa olemme katsoeet harhailijoiksi. 27 lajia luimme tähän joukkoon. Niitä olivat kaikki muut yhden kerran tavatut lajit, paitsi ne, jotka edellä oletetaan vakituisiksi. Sen lisäksi tällaisiksi oman levinneisyysalueensa tai oikean elinympäristönsä ulkopuolella liikkuneiksi laskimme myös muutaman kahden tai jopa kolmen yksilön voimin aineistossamme tavatun lajin. Näitä olivat *A. prasinana*, *C. adultera*, *X. montanata* ja *X. vetusta*. Näistä *C. adultera* lasketaan yleensä valtakunnallisesti vaeltajaksi, vaikka sillä tällä hetkellä lienee vakituista kantaa meillä. Värriötunturin alueella se käyttäytyi kuitenkin hyvin vaeltajamaisesti.

Vuosittaiset kannanvaihtelut

Vuosittaisessa esiintymisrytmissä voidaan erottaa kaksi toisistaan poikkeavaa mallia. Ensimmäinen ovat lajit, joita esiintyy joka vuosi, tosin vuosien välillä vaihdellen. Suurin osa alueella tavatuista lajeista sijoittuu tähän ryhmään. Toisekseen ovat lajit, joiden yksilöitä tavattiin vain tai lähes yksinomaan joka toinen vuosi. Näitä ovat tyyppisimmillään harmoyökköset (*Xestia* spp.), mutta eräillä muillakin lajeilla oli havaittavissa samaa taipumusta, mm. hallakehrääjä (*P. populi*) ja pohjanrengasmitari (*E. vittaria*). Niitä tavattiin lähes joka vuosi, mutta niillä on ilmeisesti kaksi erillistä kantaa, joista toinen esiintyy parittomina vuosina ja toinen parillisina.

Yksivuotiset lajit

Kaikilla runsaammilla lajeilla ja itse asiassa monilla harvalukuisemmillaakin, vuosien välinen vaihtelu yksilömäärissä oli merkittävää. Lähes kaikilta voidaan erottaa runsausjaksoja ja niiden välissä laihempia vuosia. Runsaushuippujen väli vaihteli kovasti eri lajeilla ja jopa lajin sisälläkin, neljästä aina 17 vuoteen. Tiettyjä samantapaisia vuosifluktuaatiokuvioita voitiin myös joka-vuotisissa lajeissa erottaa. Kuinka pysyviä ne ovat, taitaa jäädä vielä seuraavan sadan vuoden tutkimuksen ratkaistavaksi.

Lajien *T. obeliscata*, *X. annotinata*, *E. occultus* ja *S. heliophila* kannat olivat havaintokaudella laskusuunnassa. Niiden runsaushuiput jäävät pyynnin loppupuolella jatkuvasti alhaisiksi (Diagrammit 14, 6, 31 ja 26). *E. occultus* ja *X. annotinata* –lajien yksilömäärät tosin eivät ole kovin suuria, joten kuva niistä ei ole täysin vakuuttava. Ordinaatioissa (Kuva 7, ks. sivu 88) *X.*

RYSÄKOHTAISET SAALIIT / TOTAL CATCHES PER LIGHT TRAP

Taulukko 3. Rysäkohtaiset kokonaissaalimäärät suurperhosille Värriötunturin alueella 1978–2004. (r1–r11 = rysien numerot; ks. sivu 65).

| Table 3. The total catches of macrolepidoptera per light trap in the Värriötunturi fell area in the years 1978–2004 (r1–r11 numbers of traps)

RYSÄ NRO / TRAP	r1	r2	r3	r4	r5	r6	r7	r8	r9	r10	r11
<i>Poecilocampa populi</i>	285	91	179	106	80	179	363	223	148	65	84
<i>Trichiura crataegi</i>	18	30	27	27	16	35	103	79	53	12	8
<i>Cosmotriche lobulina</i>	10	11	12	15	7	8					
<i>Ochropacha duplaris</i>			1								
<i>Achlya flavicornis</i>				2	5	2	1	2	2	1	
<i>Falcaria lacertinaria</i>	4	2	1	4	1	8	4	1			
<i>Drepana falcataria</i>					1						
<i>Geometra papilionaria</i>				1							
<i>Jodis putata</i>	2				1	3	1		1		
<i>Cyclophora albipunctata</i>			1	2	7	10	3				
<i>Scopula frigidaria</i>					1		1				
<i>S. ternata</i>	92	101	148	236	227	183	536	91	28		
<i>Xanthorhoe decoloraria</i>	1		2	43	230	216	8	1	1		
<i>X. annotinata</i>	9	6	4	20	18	12	8	4			
<i>X. montanata</i>				1		1					
<i>X. spadicearia</i>				3	6	2					
<i>X. ferrugata</i>				2	14	19					
<i>X. abrasaria</i>	1	1		1		2			1		
<i>Euphyia unangulata</i>				1							
<i>Entephria caesiata</i>	1296	1159	2160	4773	3194	4304	2876	636	228	48	30
<i>E. polata</i>				1	1		3	1			1
<i>Spargania luctuata</i>	2	1	1	1	1	1					
<i>Lampropteryx suffumata</i>				1	8	1					
<i>Ecliptopera silaceata</i>	1	3	4								
<i>Eulithis prunata</i>	1	2	4	15	13	24	1				
<i>E. testata</i>	8	7	10	53	25	61	29	4	4		
<i>E. populata</i>	894	609	1094	3128	2877	2832	2582	717	406	9	1
<i>Chloroclystis citrata</i>	161	130	268	660	601	815	296	68	26	1	4
<i>C. infuscata</i>	1		1	2	1	1					
<i>C. truncata</i>	16	7	18	58	61	55	10	4	1	1	
<i>C. miata</i>				1							
<i>Thera variata</i>	4	6	11	11	17	38	7	1	1		2
<i>T. obeliscata</i>	48	70	139	30	28	43	58	24	2	2	6
<i>T. juniperata</i>	1		3	6	2		4	2	3	1	
<i>Heterothera serraria</i>		1	1	22	7	3	1				
<i>Electrophaes corylata</i>	1										
<i>Colostygia turbata</i>				2	2						
<i>Hydriomena furcata</i>		2	2	2	4	8	5	2			
<i>H. ruberata</i>	3	2	7	253	235	183	1		1		1
<i>Malacodea regelaria</i>				1	1	1					
<i>Operophtera brumata</i>	488	157	355	444	269	449	226	168	20	3	2
<i>O. fagata</i>	2	1	2	3	1	1	3	1	1		
<i>Epirrita autumnata</i>	25928	14596	25150	27189	13007	30553	23041	5715	1828	130	302
<i>Venusia cambrica</i>					1						
<i>Rheumaptera hastata</i>								1			
<i>R. subhastata</i>			1		2		3	13	8		
<i>Perizoma alchemillata</i>			1								
<i>Eupithecia plumbeolata</i>				1							
<i>E. analoga</i>	1				1	1					
<i>E. intricata</i>	90	66	142	411	266	336	89	49	58	1	
<i>E. satyrata</i>	6	5	10	8	7	6	6	2			
<i>E. absinthiata</i>			1								
<i>E. vulgata</i>		1	3	7	7	4	1		2		
<i>E. indigata</i>	1										
<i>E. gelidata</i>	9	7	11	22	14	15	15	7	4	1	
<i>E. virgaureta</i>	7	7	8	56	25	19	13	7	1		
<i>E. pusillata</i>	70	53	147	116	67	146	95	44	12		
<i>E. conterminata</i>			1	1	3	1	1				
<i>Carsia sororiata</i>	8	4	5	11	10	14	16	6	3		1
<i>Trichopteryx carpinata</i>						1					
<i>Cabera exanthemata</i>		1			2	3					
<i>Selenia dentaria</i>	27	8	50	136	192	136	156	36	10		

RYSÄ NRO / TRAP	r1	r2	r3	r4	r5	r6	r7	r8	r9	r10	r11
<i>Plagodis pulveraria</i>						1					
<i>Epione repandaria</i>				1							
<i>Hylaea fasciaria</i>	1	1	1	1	2		2				
<i>Macaria wauaria</i>				1							
<i>M. loritaria</i>	2	1		8	9	15	18	14	6		
<i>M. brunneata</i>	19	16	30	42	43	39	51	25	6		
<i>M. fusca</i>	6	2	4	4	4	2	18	3	3	3	3
<i>M. carbonaria</i>				1			1	1	1		1
<i>Elophos vittaria</i>	109	46	121	155	361	115	211	76	38		
<i>Psodos coracina</i>							1	1			
<i>Ematurga atomaria</i>		1			4	2	2	1			
<i>Arichanna melanaria</i>	1				2	1					
<i>Lycia pomonaria</i>		1	1			2	1	1	1	1	
<i>L. hirtaria</i>							1				
<i>Clostera pigra</i>	2	4	1	1	1	2		2	2		1
<i>Notodonta dromedarius</i>							1				
<i>N. ziczac</i>		1									
<i>Pheosia gnoma</i>			1			1					
<i>Furcula furcula</i>				2							
<i>Dicallomera fascelina</i>				1							
<i>Phragmatobia fuliginosa</i>	1										
<i>Hyphenodes humidalis</i>				8	4	6	1				
<i>Cataocala fraxini</i>						1					
<i>C. adultera</i>			1			1		1			
<i>Autographa gamma</i>				2	2	1					
<i>A. pulchrina</i>				1							
<i>Syngrapha diasema</i>						1					
<i>S. microgamma</i>						1					
<i>S. interrogationis</i>	135	100	127	90	199	116	109	61	55	7	16
<i>Acronicta menyanthidis</i>							1		1		1
<i>A. auricoma</i>	2		4	3	1	1		3		1	
<i>Sympistis heliophila</i>	7	1	4	8	6	9	9	25	5	23	20
<i>Hyppa rectilinea</i>	3			1							1
<i>Parastichtis suspecta</i>	8	8	22	10	3	10	20	11	5	1	1
<i>Enargia paleacea</i>	1	1	2	1			2	1			
<i>Cosmia trapezina</i>	1										
<i>Xanthia togata</i>				1		1	1				
<i>X. icteritia</i>	1		2	2	3		1				
<i>Agrochola circellaris</i>			1					2			
<i>Hillia iris</i>	2		2	11	6	11	1		2		
<i>Lithomoia solidaginis</i>	334	180	538	391	235	525	559	226	124	8	9
<i>Xylena vetusta</i>		1			1		1				
<i>Apamea maillardi</i>	6	5	2		1		1		1		
<i>A. remissa</i>	2					1					
<i>Hydraecia micacea</i>								1			
<i>Celaena haworthii</i>	1		2	2	1	11	1		1		
<i>C. leucostigma</i>		1									
<i>Hadula melanopa</i>							1	2	4	1	2
<i>Coranarta cordigera</i>		1					2	1	1	1	
<i>Lacanobia thalassina</i>		1									
<i>Papestra biren</i>	2	5		2	1				2	1	
<i>Anartomima secedens</i>	1	1			2						
<i>Cerapteryx graminis</i>	2	8	3	4	3	2	1	1	2	4	1
<i>Orthosia gothica</i>	1	7	2	5	4	11	7	5	3	1	
<i>Diarsia mendica</i>	2	9	2	5	6	8	11	3			
<i>Eurois occultus</i>	8	8	2	4	3	7	6	10	7	1	1
<i>Xestia speciosa</i>	27	25	42	41	46	68	22	6			1
<i>X. fennica</i>	9	5	22	40	52	61	4	2	1		
<i>X. borealis</i>		1		1							
<i>X. sincera</i>				3	3	3	1				
<i>X. laetabilis</i>	27	13	38	251	40	78	13	3			
<i>X. gelida</i>	5	6	1	8	1	3	4				
<i>X. alpicola</i>	636	591	736	168	94	79	631	259	143	37	34
<i>X. tecta</i>	653	499	614	734	425	383	1470	579	412	15	13
<i>Anaplectoides prasinanus</i>		1	1								
yhhteensä	31512	18695	32310	39904	23137	42318	33752	9236	3679	379	548

annotinata muistuttaa vuosivaihtelultaan kovasti *T. variata* -lajia, kun taas *S. heliophila* on kallellaan harmoyökkösiin päin. *T. obeliscata* on puolestaan varsin lähellä *M. brunneata* ja *C. truncata* -lajeja.

Lajeja, joiden kannat näyttävät selvästi runsastuvan pyynnin loppupuolella on kahdeksan. Näistä lajien *E. prunata*, *O. gothica* ja *P. suspecta* yksilömäärät liikkuvat parhaimpina vuosina parinkymmenen paikkeilla, joten todistusvoima jää heikoksi (Diagrammit 8, 30 ja 27). Kaikkia lajeja on kuitenkin tavattu lähes pyynnin alusta lähtien, joten ne eivät ole tulokkaita. Ordinaatiossakin ne ovat suhteellisen lähellä toisiinsa (Kuva 7). *C. citrata*, *M. brunneata* ja *M. loricaria* -lajien kohdalla viimeisten vuosien "loppukiri" on ilmeinen (Diagrammit 11, 23 ja 22). *C. citrata* -lajilla oli jo kannan runsastumisyrittys 90-luvun alussa, mutta se jäi aika vaatimattomaksi. Vuosivaihtelut saaliissa ovat kuitenkin niin erilaiset, että ordinaatiossa lajit ajautuvat melko kauas toisistaan (Kuva 7). *S. interrogationis* ja *E. intricata* -lajien 2000-luvun runsaushuiput ovat varsin selviä, mutta pitää huomioida, että niillä on ollut pienempiä huippuja jo aiemminkin (mm. 1985–86 ja 1991) (Diagrammit 25 ja 18). Näiden kannanvaihtelut ovat samanlaiset ordinaationkin mukaan (Kuva 7)

Kolmella lajilla on yhteisenä piirteenä se, että niillä oli heti seurannan alkuvuosina runsaushuippu, jota seurasi pitkä hiljainen kausi, kunnes sitten taas viimeisten vuosien aikana lajit ampaisivat nousuun. Näistä kolmesta *H. iris* -lajin kokonaismäärät ovat hyvin vähäiset (Diagrammi 28), mutta laji on toisaalta valtakunnallisesti mielenkiintoinen. Sillä oli 13 vuoden nol-laputki ja näytti jo siltä, että se on ehkä hävinnyt Värriötunturin lajistosta, kunnes se 1998 yhtäkkiä taas ilmestyi rysiin saaden jatkoa seuraavinakin vuosina. *C. truncata* on runsaudessaan kertaluokkaa korkeammalla tasolla edelliseen nähden. Alkuryssäyksen jälkeen sillä on pari pientä yritystä 1986 ja 1991 vuosien tienoilla, mutta kunnollinen uusi nousu alkoi 1998 ja se on jatkunut pyynnin loppuun asti. *L. solidaginis* on kolmas tähän vaihtelutyyppiin sisällytetty laji. Samalla lailla kuin edellinen sekin yritti nousua hyvin samoihin aikoihin jopa ja 1991 oli jo pienehkö "piikki". Koko 2000 luku on ollut yhtä juhlaa tälläkin lajilla. Ordinaatiokuvassa *H. iris* ja *C. truncata* eivät juuri eroa ykkösakselin suhteen (Kuva 7), mutta sen sijaan *L. solidaginis* sijoittuu aika lailla eri kohtaan; kakkosakselin suhteen lajit eroavat melkoisesti. Tämä kertoo siitä, että vaikka kaikilla kolmella lajilla on melko samantapainen kannanvaihtelu-

telurytmiikka, on niissä erojakin. Koska *L. solidaginis* eroaa jo x-akselin suhteen selvemmin näistä kahdesta, on sillä näin ollen selvempi ero myös kannanvaihtelussa. Jos lajit ovat y-akselin suhteen toisistaan erillään kuviossa, tarkoittaa se vähäisempää eroa kannanvaihtelussa.

T. crataegi esiintyi tasaisen harvakseltaan koko pyynnin aikana, paitsi neljä äkinäistä piikkiä, 1981 ja 1982 sekä 1996 ja 1998. Nämä piikit näyttävät syntyvän ilman varoitusta, ei niin kuin yleensä näyttää olevan tilanne, eli että kanta on kaksi–kolme vuotta selvässä nousussa huippua kohti. Mistä tällainen johtuu? Lentävätkö perhoset jostain kauempaa? Tuskin, sillä lajia ei pidetä minkäänlaisena vaeltajana. Lajin naaras munii isoihin ryppäisiin ja tämä voisi tarjota ainakin osaselityksen, eli on vähän tuurissaan, milloin toukka-poikueita sattuu tulemaan rysien läheisyyteen. Toinen selitys voisi olla se, että naaras on lentänyt rysään tai istunut rysän laidalla, ja näin houkutellut perässään koko joukon koiraita. Ensin mainitun tilanteen tarkistimme, eikä sellaista tilannetta ollut esiintynyt. Jälkimmäistä on vähän vaikeampi tarkistaa, mutta se, että yksilöitä tuli aina useampana päivänä ja useammasta rysästä sulkee tämänkin vaihtoehdon pois, eli kannanvaihtelu on "piikkistä", ollen aika lähellä *M. brunneata* -lajia (Kuva 7). Hieman samantapainen hypätelijä on myös *O. brumata* (Diagrammi 16). Sillä tosin on nähtävissä myös vuosifluktuaatiorytmiä. Tämän lajin kohdalla lennon myöhäinen ajankohta selittänee ainakin osaltaan näitä hypätelyjä. Ordinaatiossa *O. brumata* sijoittuu varsin lähelle *L. solidaginis* -lajia (Kuva 7).

Koko aineiston kolmen runsaimman lajin vuosittaiset kannanvaihtelut ovat vanhimalla pohjalla suuren yksilömäärän ansiosta. Näistä *E. autumnata* ja *E. populata* näyttävät vaihtelevan samanlaisessa rytmisä varsinkin pyynnin alun ja keskivaiheen osalta (Diagrammit 17 ja 10). Vuonna 1998 olleella *E. autumnatan* piikillä ei *E. populatalta* löydy vastinetta ja toisaalta 2004, kun jälkimmäinen laji osoittaa jo kovaa runsastumista ei tunturimittarilla sellaisesta vielä ole merkkiä. *E. caesiata* sen sijaan kulkee melkein päinvastaisessa rytmisä näihin kahteen verrattuna. Tosin vuoden 1998 huippu osuu yksin *E. populatan* kanssa.

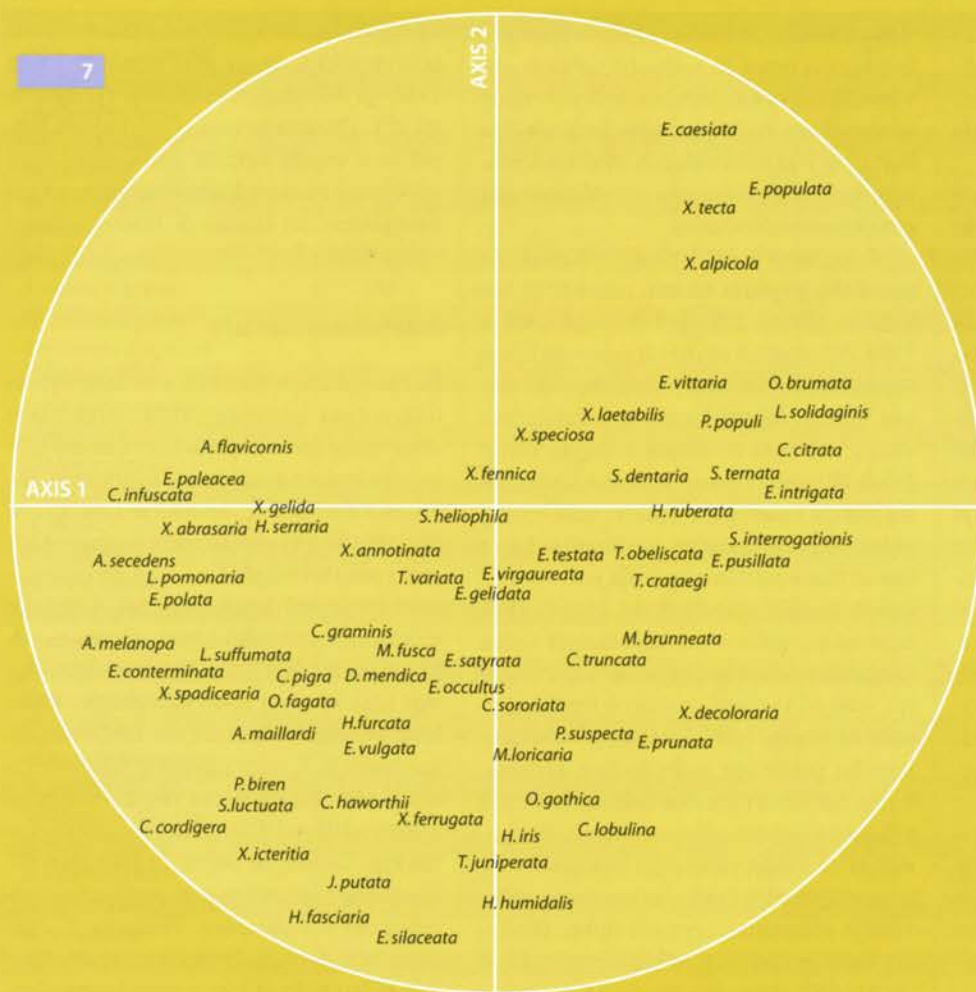
Loppujen yhdeksän lajin kannanvaihteluissa on selvät huiput ja selvät laaksot, tosin rytmitykset vaihtelevat lajista riippuen melko lailla. Ehkä "siistein" kuva on *E. testata* -lajilla (Diagrammi 9). Se muodostaa tiiviin ryhmän *E. gelidata* ja *E. virgaureata* -lajien kanssa ordinaatiokuvassa (Kuva

7). *E. pusillata* -lajilla on myös selvä vaihtelurytmiikka, mutta sillä tapahtuu jotain 1980- ja 90-lukujen vaihteessa (Diagrammi 20). Tässä vaiheessa ja sen jälkeen huiput ovat monin verroin korkeampia kuin edeltävinä vuosina. Lajin vuosittainen kannanvaihtelu on lähellä *S. interrogationis* -lajia (Kuva 7).

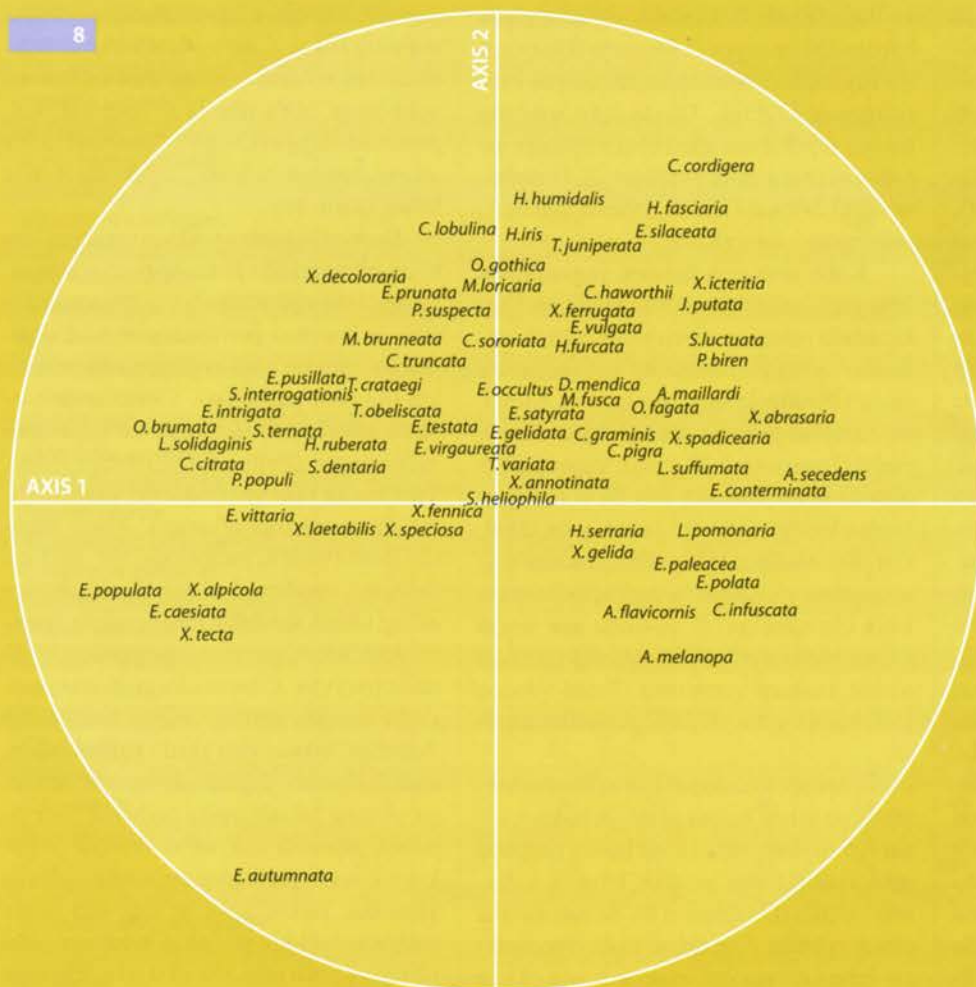
Jokatoisvuotiset lajit

Harmoyökköset edustivat selvimmin jokatoisvuotista lentorytmiikkaa, mikä näkyi sekä runsaiden että myös harvinaisten lajien vuosittaisissa saaliissa (Diagrammit 32–36 sekä Taulukko 2., sivu 83 ja Taulukko 4, sivu 90). Neljän runsaimman harmoyökkösen vuosifluktuaatiokuva on pääsääntöisesti sama; kaksi huippujaksoa, joista ensimmäinen sattui 80-luvun alkuun ja jälkimmäinen 1990-luvun loppupuolelle. Aivan käsi kädessä eivät näidenkään lajien kannanvaihtelut kuitenkaan kulkeneet. *X. laetabilis* ja *X. tecta* näyttävät ottaneen varaslähden ensimmäiseen runsaushuippuun esiintymällä jo 1979 hyvin lukuisasti rysisämme. Samoin ne näyttävät aloittavan jälkimmäisen huipun vuotta paria aikaisemmin kuin sukulaisensa. Toisaalta *X. speciosa* ja *X. fennica* sinnittelevät yhden vuoden pidempään jälkimmäisen huipun loppupuolella, kuten myös *X. tecta*. Viime mainittu laji ja *X. alpicola* sijoittuvat ordinaatiossa selvästi erilleen muista harmoyökkösisistä, ollen lähellä *E. caesiata* ja *E. populata* -lajeja (Kuva 7). Ilmeisesti nämä väärän vuoden runsaat yksilömäärät ovat tähän suurin syy.

Harmoyökkösten jokatoisvuotinen lento on ollut pitkään jo tunnettua Suomessa. Itä-Lapissa lajit lentävät parittomina vuosina ja lännessä parillisina, mistä Pallas-Ounas-tunturin alue tarjoaa oivan esimerkin (Sundell ym. 2004). Värriötunturin tilanne näkyi jo selvästi aiemmasta yhteenvedostamme (Pulliainen & Itämies 1988). Tätä kuvaa vain vahvistaa nyt käytössämme oleva pidempi aikasarja. Aivan aukoton tämä rytmi ei kuitenkaan ole, sillä ns. "väärän" vuoden yksilöitä tupsahtaa aina silloin tällöin varsinkin runsaimmista lajeista. Ahtaimmin parittomissa vuosissa näyttävät pysyvän *X. laetabilis* ja *X. speciosa*, joilla on vain yhtenä vuonna lipsahtanut "väärään" aikaan yksi yksilö kummallakin, eikä *X. fennica* -lajillakaan ole kuin kahtena vuonna hairahtaneita perhosia. Sen sijaan *X. alpicola* ja *X. tecta* -lajeilla on jatkuvasti myös parillisina vuosina muutamia yksilöitä. Tarkoittaako se sitä, että isosta joukosta toukkia joillakin kehitysnopeus häiriytyy, joko niin, että yksi talvehtiminen



Kuva 7. Ordinaatiokuva lajeista joita saatu enemmän kuin yksi yksilö ja vähintään neljänä vuonna. *E. autumnata* poistettu! | Fig. 7. Ordination figure of most abundant macrolepidoptera species. *Epirrita autumnata* excluded!



Kuva 8. Lajit joita saatu enemmän kuin yksi yksilö ja vähintään neljänä vuonna. *E. autumnata* mukana! | Figure 8. Ordination figure of most abundant macrolepidoptera species. *E. autumnata* included!

NMDS-ordinaatiokuvien avulla havainnollistetaan Väriötunturin runsaimpien lajien kannanvaihteluiden samankaltaisuutta/erilaisuutta. Mukaan otettiin lajit, joita saatiin enemmän kuin yksi yksilö vähintään neljänä vuonna. Kuvan tulkinnessa akseli 1 antaa suuremman merkityksen. Toisin sanoen mitä lähempänä lajit ovat toisiaan tämän akselin suhteen, sitä samankaltaisempi on niiden vuosien välinen vaihtelukuvio. Erot akselin 2 suhteessa eivät ole niin merkittäviä, mutta kertovat kuitenkin siitä, että jotain poikkeamia lajien välisessä kannanvaihtelussa on.

With the aid of NMDS-ordination figures it is illustrated the similarity/dissimilarity of the yearly fluctuations in abundance of moth species at Väriö fell area. Included were species caught more than one individual and at least in four years. Axis 1 has the stronger meaning, i.e. the closer the species are in respect to this axis the more similar their yearly rhythms are. Differences in relation to axis 2 are not so remarkable.

jää pois tai sitten tulee ylimääräinen vuosi kasvuun, vai voiko tämä tarkoittaa sitä, että parillisten vuosien kantaa on niin lähellä tai jopa tutkimusalueellamme heikkona, että sitä kautta yksilöitä esiintyy myös tällöin? Harmoyökkösten lentorytmiikkaa on yritetty selittää monilla tavoilla (Mikkola 1976). Viime aikoina yhä vahvemmaksi selittäjäksi on näyttänyt nousevan loispistiäisten osuus. Erityisesti sirppipistiäinen (Hymenoptera, Ichneumonidae, *Ophion luteus*) vaikuttaa loiselta, joka tuottaisi kyseisen omalaatuisen vuosirytmian ja ilmeisesti myös vuosien välisen vaihtelevuuden harmoyökkösten kannoissa (Värkonyi ym. 2002).

Jokatoisvuotista lentorytmiä noudattaa myös *C. lobulina*, mutta se poikkeaa harmoyökkösistä siinä, että sen aikuiset ovatkin liikkeellä tutkimusalueellamme parillisina vuosina. Aineistomme yksilömäärä ei ole kovin suuri, mutta toisaalta lentorytmi näyttää selvältä ja tukee sitä, mitä aiemmin on esitetty lajista (Marttila ym. 1996, Saarenmaa 1982).

E. vittaria –lajin kuvio (Diagrammi 24) on parittomiin vuosiin painottuva ja muistuttaa harmoyökkösistä *X. tectan* ja *X. alpicolan* lentorytmiikkaa. *E. vittaria* onkin ordinaatiokuviossa niiden lähellä (Kuva 7). Toukan kehityksestä on saatu viitteitä siitä, että se olisi kaksivuotinen (Nordman 1941, IV) ja muistuttaisi siten juuri harmoyökkösten kehitystä. Havaintomme vahvistavat tämän näkemyksen, mutta sama kysymys nousee esiin kuin harmoyökköstenkin kohdalla siitä, mitä ovat parillisina vuosina lentävät yksilöt. *P. populi* –lajin jokatoisvuotisuus ei ole niin selvää, mutta aika voimakkaasti sarjastamme tulee esiin se, että perhonen on runsaammin liikkeellä parittomiin vuosina (Diagrammi 2). Ordinaatiossa se kuitenkin on lähinnä *S. ternataa*, mutta ei kovin kaukana *E. vittariastakaan*. Ete-lämpänä Joutsenon aineistossa (Marttila 1992) ei vastaavaa ole nähtävissä. Kahtena Värriötunturin pyynnin viimeisenä vuonna kuvio näyttää hiukan särkyvän. *S. heliophila* keskittyy myös lennossaan parittomiin vuosiin ja se onkin ordinaatiokuvassa ikään kuin harmoyökkösten jatkeena (Kuva 7). Aivan alkuvuosina, lajin runsaahuipun aikana sitä on saatu saaliiksi myös parillisina vuosina, mutta sen jälkeen ei juuri lainkaan.

Edellä olevat ordinaatioviittaukset perustuvat Kuvaan 7, josta *E. autumnata* on poistettu. Kun tämä Värriötunturin domivoiva laji lisätään mukaan analyysiin, muuttuu kuvio luonnollisesti jonkin verran (Kuva 8). Nähdään, että *E. autumnata* poikkeaa muista lajeista hyvin voimakkaasti, eli

sen vuosittaiset kannan vaihtelut kulkevat omia teitään. Sen vuosittaiset saalismäärätkin ovat useana vuonna omaa luokkaansa (Diagrammi 17). Muiden lajien löyhät tai tiiviit ryhmät ovat itse asiassa varsin samankaltaiset kuin kuvassa 7, eli kertovat tiettyjen lajien samankaltaisesta vuosittaisesta kannanvaihtelusta tutkimusalueellamme ainakin tämän ajanjakson puitteissa.

POHDINTAA

Alexander von Humboldt kiinnitti jo 1800-luvun alussa huomiota siihen, että samat kasvillisuusvyöhykkeet tavataan maapallolla päiväntasaajalta navoilta mentäessä kuin Alppien ja muiden vuoristojen rinteitä ylös kiivettäessä. Meidän tutkimusalueellamme Metsä-Lapissa tämä kaikki ilmenee mielenkiintoisella tavalla. Täällä on boreaalisen havumetsävyöhykkeen laajakuvioisia kuusi- ja mäntymetsiä sekä erikokoisia soita ja niiden keskellä yksittäisiä tuntureita ja tunturijonoja. Jälkimmäisten rinteiden alaosat ovat luonnontilaisina havu- ja sekametsien peittämiä, kun taas vähän ylempänä tulee vastaan tunturikoivuhyöhyke (*regio subalpina*) ja ylimpänä on puuton laki (*regio alpina*).

Tutkimusalueemme sijaitsee Suomen Metsä-Lapin kaakkoisosassa. Sen ydintä on 15 kilometriä pitkä pohjois-eteläsuuntainen viisihuippuinen Värriötunturi, jonka pohjoisimman huipun laella ja pohjoisrinteen eri osissa käyttämämme valorysät sijaitsevat. Kaikki kasvillisuusvyöhykkeet, *regio alpina*, *r. subalpina* ja erilaiset havu- ja sekametsät ovat täällä siinä määrin laaja-alaisia, että ne voivat ylläpitää tyypillistä suurperhoslajistoa, jos sellaista on olemassa.

Värriötunturi on tunturimassiivina siinä määrin geomorfologisesti ympäristöstään erottuva luonnonmuodostuma, että se ottaa helposti ohjaavasti vastaan perhosten ja muiden hyönteisten massa- ja muita vaeluksia. Tämä koskee eläinten siirtymistä etelästä pohjoiseen ja pohjoisesta (arktikumista ja subarktikumista) etelään kuten myös poikittaissuuntaisia siirtymiä.

Värriötunturin alueen kokonaislajimääräksi tuli näin 127 suurperhosta 27 vuoden pyynnin tuloksena. Koska täysin vastaavia pyyntisarjoja ei ole, on vertailu muihin tutkimuksiin ja alueisiin hankalaa. Oulangan biologisen aseman läheisyydessä ollut yksi valorysä tuotti 12 vuoden pyynnissä 78 lajia (Itämies 1992). Jos katsotaan meidän aineistossamme olleet lajimäärät näiden kahden pyynnin yhteisenä aikajaksona (1978–1990), niin tutkimaltamme alueelta tuli sinä aikana 96 lajia. Määrä on melko lailla enemmän kuin Oulangalla, mutta selittyy



Epirrita autumnata oli odotetusti Värriön runsain laji.



Elophos vittaria näyttäisi esiintyvän runsaana vain parittomiin vuosina, aivan kuten *Xestiatkin*.

suuremmalla pyydysmäärällä ja monipuolisemmalla habitaattivalikoimalla. Oulangan aineistossa oli 11 lajia, joita ei tavattu meidän pyynnissämme. Lajit olivat *Ortho-nama vittata*, *Epirrhoe alternata*, *Chloroclysta latefasciata*, *Plemyria rubiginata*, *Autographa macrogamma*, *Apamea lateritia*, *Brachylochia viminalis*, *Lithomoia consocia*, *Graphiphora augur*, *Xestia distensa* ja *X. baja*. Valtaosa näistä kuuluu levinneisyydeltään Etelä- ja Keski-Suomen lajeihin, joten niiden puuttuminen Värriötunturilta on ymmärrettävää. Ehkä yllättävin puuttuja on *E. alternata*. Se on koko maassa tavattava monenlaisten ympäristöjen laji (Huldén ym. 2000). Toinen yllättävä puuttuja meidän listallamme on *A. macrogamma*, jonka levinneisyysalueensa puolesta pitäisi esiintyä täällä. Ehkä se kuitenkin suosii enemmän niittymäisempiä alueita, joissa on runsaasti kukkia (katso II). *X. distensa* –lajin puuttuminen valorysistämme selittyy sillä, että se ei elä näin korkealla merenpinnasta (Suomalainen 1983).

Kevon kansallispuistosta on kahdeksan vuoden (1972–1979) valopyyntiaineisto (Linnaluoto & Koponen 1980). Heidän aineistossaan oli suurperhosten kokonaislajimäärä 41. Ainoa Värriötunturin alueelta puuttunut laji oli *E. alternata*. Pallas–Ounas-tunturin alueella tehtiin kohtalaisen laaja valopyynti vuosina 1998–2003 siten, että ensimmäisenä vuonna käytössä oli viisi, seuraavina neljänä vuonna kuusi ja viimeisenä vuonna kaksi pyydystä (Sundell ym.

VÄHÄLUKUISIMMAT LAJIT / LESS ABUNDANT SPECIES
Taulukko 4. Vähälukeisimpien lajien vuosittaiset saalismäärät Värriötunturin alueella vuosina 1978–2004. | **Table 4.** The yearly catches of less abundant macrolepidoptera species in the light traps in the Värriötunturi fell area in the years 1978–2004.

UUOSI / YEAR	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	yht.	
<i>Cosmotriche lobulina</i>	2		3		1						1		1		2			15		26		8		4			63		
<i>Ochropacha duplaris</i>																										1		1	
<i>Achlya flavicornis</i>			2		1	1		3	6	1								1										15	
<i>Falcaria lacertinaria</i>				1			1	1	1	1	2									1			2	4	13	3	6	36	
<i>Drepana falcata</i>																								1				1	
<i>Geometra papilionaria</i>																1												1	
<i>Jodis putata</i>																		1						1	1	2	3	8	
<i>Cyclophora albipunctata</i>																								3	12	4		19	
<i>Scopula frigidaria</i>	1	1																										2	
<i>Xanthorhoe montanata</i>			1																		1							2	
<i>X. spadicearia</i>	1		2						4					1										1	2			11	
<i>X. ferrugata</i>										1			6	18								3	1	1	1	1	1	34	
<i>X. abrasaria</i>			1	2													1	2								1		7	
<i>Euphyia unangulata</i>									1																			1	
<i>Entephria polata</i>								2		1										1			2	1				7	
<i>Spargania luctuata</i>				1										2		1								1	1	1		7	
<i>Lampropteryx suffumata</i>				1		1		1								2		1							3		1	10	
<i>Ecliptopera silaceata</i>																								1	1	4	2	8	
<i>Chloroclysta infuscata</i>	1			3						1																1		6	
<i>C. miata</i>				1																								1	
<i>Thera juniperata</i>																							2	2	6	5	4	1	20
<i>Heterothesa serraria</i>	3			1		8	1	1	1	1	2		4	3			2	4	3			1						35	
<i>Electrophaes corylata</i>	1																											1	
<i>Colostygia turbata</i>				1			3																					4	
<i>Hydriomena furcata</i>	1	1	1				1						1		3		4								2	1	11	26	
<i>Malacodea regelaria</i>				1											2													3	
<i>Oberophtera fagata</i>				2			2	1							2			1					1		6			15	
<i>Venusia cambrica</i>																							1					1	
<i>Rheumaptera hastata</i>																								1				1	
<i>R. subhastata</i>									2				1	1	2									3	15	3	1	28	
<i>Perizoma alchemillatum</i>							1																					1	
<i>Eupithecia plumbeolata</i>											1																	1	
<i>E. analoga</i>	1							1																	1			3	
<i>E. satyrata</i>				17		2	4						6	2	2	5	2						2	5	1	1	2	51	
<i>E. absinthiata</i>																								1				1	
<i>E. vulgata</i>				4			2						1		4					1	1			2		4	5	24	
<i>E. indigata</i>																										1		1	
<i>E. conterminata</i>								1	1				2	1				1			1							7	
<i>Carsia sororiata</i>	8	20	10						2				3		2			2	6		16	1	1		1	4	76		
<i>Trichopteryx carpinata</i>																	1											1	
<i>Cabera exanthemata</i>														5					1									6	
<i>Plagadis pulveraria</i>																									1			1	
<i>Epione repandaria</i>														1														1	
<i>Hylaea fasciaria</i>														1						1	3	1		2				8	
<i>Macaria wauaria</i>																						1						1	
<i>M. fusca</i>				5	1	2		2	3	7	1		2	1			7	1	2		1	2	10	1		1	4	53	
<i>M. carbonaria</i>					2					2			1															5	
<i>Psodos coracina</i>	1																		1									2	
<i>Ematurga atomaria</i>								1																	2	7		10	
<i>Arichanna melanaria</i>																						3		1				4	
<i>Lycia pomonaria</i>	1							2							1	1		1	1	1								8	
<i>L. hirtaria</i>																1												1	
<i>Clostera pigra</i>					3	1		1		3			2					1					1		1	2	2	17	
<i>Notodonta dromedarius</i>				1																								1	
<i>N. ziczac</i>																												1	
<i>Pheosia gnoma</i>														1		1												2	
<i>Furcula furcula</i>																										2		2	
<i>Dicallomera fascelina</i>									1																			1	
<i>Phragmatobia fuliginosa</i>				1																								1	
<i>Hypenodes humidalis</i>																								1	2	6	10	19	
<i>Catocala fraxini</i>																		1										1	

UUOSI / YEAR	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	yht.
<i>C. adultera</i>																								1	1	1	3	
<i>Autographa gamma</i>																			5								5	
<i>A. pulchrina</i>							1																				1	
<i>Syngnapha diasema</i>	1																										1	
<i>S. microgamma</i>															1												1	
<i>Acronicta menyanthidis</i>						1		1					1														3	
<i>Acronicta auricoma</i>				14																						1	15	
<i>Hyppa rectilinea</i>				4					1																		5	
<i>Enargia paleacea</i>								2						1				2	1	1							7	
<i>Cosmia trapezina</i>																										1	1	
<i>Xanthia togata</i>												1						1		1							3	
<i>X. ictertia</i>	2											1	1					1	1		2					1	9	
<i>Agrochola circellaris</i>						1																	1	2			4	
<i>Xylena vetusta</i>		2									1																3	
<i>Apamea maillardi</i>	2			1	3	1	1	1	2	1	1	1										2			1		15	
<i>A. remissa</i>					1	1		1																			3	
<i>Hydraecia micacea</i>																				1							1	
<i>Celaena haworthii</i>	7	1				1									1					2	2		2		1	2	19	
<i>C. leucostigma</i>			1																								1	
<i>Hadula melanopa</i>					1		2	6				1															10	
<i>Coranarta cordicera</i>			3					1							1							1					6	
<i>Lacanobia thalassina</i>						1																					1	
<i>Papestra biren</i>			7	1									1	1	1							1				1	13	
<i>Anartomima secedens</i>	1																	1		1			1				4	
<i>Cerapteryx graminis</i>	1						2	2								1	1								4	5	15	31
<i>Diarsia mendica</i>			6	3			1	2				1	1	2	1	1	1	1	8	1	9	4	3	3			47	
<i>Xestia borealis</i>							1													1							2	
<i>X. sincera</i>			1	1		8																					10	
<i>X. gelida</i>			2	2		5	3	1				3	4		1	1		6									28	
<i>Anaplectoides prasinanus</i>	2																										2	
yhteensä	18	42	36	73	13	20	21	41	39	16	6	6	18	31	38	32	15	25	40	17	72	17	45	59	80	42	78	939

2004). Suurperhosten kokonaismääräksi tuli 101 lajia. Näiden joukossa oli kahdeksan lajia, joita ei tavattu Värriön alueelta. Kolmen lajin, eli *Perizoma alchemillatum*, *Polypogon tentacularius* ja *Pechipogo strigillata*, kohdalla tilanne selittynee pitkälti sillä, että Pallaksen alueella mukana oli selvästi ihmisen muokkaamia ympäristöjä, mm. niittyjä ja tien varsia. *Xestia distensaa* havaittiin Pallakseltakin vain yksi yksilö valolla. Aktiivipyynnissä se on tavattu Värriöltäkin (Värkonyi suull. tiedonanto), vaikka ei valorysiin olekaan eksynyt. *Polia conspicua* -yökkösen löytyminen tunturi-rysiistämme olisi ollut aikamoinen paukku. Lajia esiintyy lähimpänä tutkimusalueitamme Saariselällä (Huldén ym. 2000), ja sieltä on vielä melkoinen hyppäys Värriötunturin maastoon, mutta aivan mahdotonta se ei tosin olisi ollut. Loput kolme alueeltamme puuttunutta lajia, *Perizoma albulatum*, *Odontosia carmelita* ja *Autographa macrogamma* puolestaan tuntuisivat perhosilta, joihin Itäkairassakin pitäisi törmätä.

Laasonen ym. (1996) ovat tarkastelleet UKK-puiston perhoslajistoa useamman vuoden yhteenvetona. Alue sijaitsee pohjoisempaan Värriötunturin alueesta. Heidän aineistonsa oli kerätty pääosin maastoha-

vainnoinnein, eli valopyyntiä ei ollut harastettu. Vastaavien heimojen, mitä me saimme valorysillä, kokonaislajimäärä oli heillä 75. Heidän mielestään UTM-ruutu on kelpollisesti tutkittu, kun siitä on löydetty tuollaiset nelisenkymmentä suurperhosta (mukana myös päiväperhoset, joita ei valolla saada!). Me taas päädyimme Värriön alueella siihen, että lajiston vakinaiseen osaan sisällyttäisimme n. 90 lajia. Tässä pitää muistaa meidän tutkimuksemme pitkä aikaväli, mikä mahdollistaa harvalukuisempienkin, mutta silti paikallisten lajien saannin ja se, että aineisto perustuu 11 valorysän antamiin tuloksiin. Laasonen ym. (1996) esittämä 40 lajia on itse asiassa lähellä tutkimamme faunan runsaimpina esiintyneiden lajien määrää. Heidän listassaan on useita lajeja, joita me emme tavanneet, mutta ne ovat pääsääntöisesti päiväaktiiveja tai heidänkin alueellaan ilmeisesti enemmän satunnaisia. Toisaalta me lisäisimme heidän "välttämättömien" lajien listaan vajaa parikymmentä lajia, joista suurin osa on kerättävissä ilman valopyydyksiäkin. Ne vain ovat joko aikaisin keväällä lentäviä tai sitten myöhäiskesän/syksyn lajeja, jolloin perinteinen "perhossesonki" Lapissa on jo ohi, ja näiden lajien havain-

not siten jäävät puuttumaan. Tällaisina lajeina listaisimme ainakin seuraavat: *C. citrata*, *C. truncata*, *E. testata*, *E. prunata*, *T. juniperata*, *O. brumata*, *M. regelaria*, *H. furcata*, *E. pusillata*, *M. loricaria*, *M. brunneata*, *P. populi*, *C. pigra*, *L. solidaginis*, *P. suspecta*, *C. graminis* ja *O. gothica*.

Leinosen & Itämiehen (2000) vuoden 1997 syöttörysiäpyynnissä ns. "Vihreällä vyöhykkeellä", jossa oli keruupisteitä myös Kuusamon ja Sallan alueella tuotti kolme lajia, joita emme valorysistä saaneet, nimittäin *Scoliopteryx libatrix*, *Mniotype adusta* ja *Protolampra sobrina*. Ensimmäinen ja viimeinen laji ovat eteläisiä (Huldén ym. 2000) eivätkä siis kovin odotettuja enää Värriötunturilta. *M. adusta* sen sijaan sopisi levinneisyytensä puolesta ja koska sitä saadaan melko runsaasti valollakin (I). Jari Kaitila (henk. koht. tiedonanto) pitää sitä kuitenkin kymmenen kertaa paremmin syöttille tulevana lajina valopyyntiin verrattuna.

Elinympäristöjakaumat

Suurimmalla osalla vähänkään vakituksemmin valopyydyksissä esiintyneillä lajeilla voitiin erottaa erilaisia ryhmiä sen mukaan,

mistä rysistä niitä havaittiin, eli minkä elinympäristön lajeja ne olivat. Oli joukko lajeja, joita havaittiin jotakuinkin tasaisesti kaikista rysistä. Näitä olivat *A. auricoma*, *C. graminis*, *C. pigra*, *E. occultus*, *J. putata*, *P. biren*, *P. suspecta*, *M. fusca*, *T. juniperata* ja *T. crataegi*. Näistä mikään ei ollut kovin korkealla runsauslistassa ja voi olla, että niiden todellinen elinympäristö ei paljastunut tai sitten ne tosiaan ovat hyvin monenlaisissa habitaateissa viihtyviä. *P. populikin* voidaan lukea tähän ryhmään sillä poikkeuksella, että sen yksilömäärät olivat korkeita. Se näyttää hyödyntävän kaikki ympäristöt, mitkä meidän rysäpyyntimme sisältyivät tai sitten se on paljon liikkuvampi kuin muut suurperhoset keskimäärin. Luonnollisesti myös myöhäissyksyn lajina se lentää sellaiseen kauden aikaan, että valojen teho on huomattavasti parantunut keskikesän valoisuuteen nähden.

Toinen lähellä edellistä ollut joukko lajeja olivat ne, joita tavattiin myös lähes koko alueella, mutta jotka tunturissa olivat selvästi vähälukuisempia tai käytännössä jo puuttuivat kokonaan. Näitä olivat *C. citrata*, *E. caesiata*, *E. autumnata*, *E. pusillata*, *E. satyrata*, *E. testata*, *E. vulgata*, *M. brunneata*, *F. lacertinaria*, *L. solidaginis*, *O. fagata*, *O. gothica*, *E. vittaria*, *S. interrogationis*, *T. obeliscata* ja *X. alpicola*. Seuraavalla ryhmällä on muutoin samankaltainen levinneisyys, mutta niillä on voimakasta painottumista kuruun: *C. sororiata*, *C. truncata*, *E. gelidata*, *E. intricata*, *E. populata*, *E. virgaureata*, *O. brumata*, *S. ternata*, *S. dentaria*, *T. variata*, *X. annotinata*, *X. decoloraria*, *X. spadicearia*, *X. fennica* ja *X. tecta*. Osan lajeista kohdalla on varmasti kyse siitä, että ne tosiaan löytävät oikeimman ympäristön kurun pohjalta, mutta hiukan voi tilastoa vääristää toki se, että kesän valoisimpaan aikaan kurun pohjalla on kuitenkin jonkinmoinen hämärä yöllä, mikä lisää valojen tehoa.

Kurussa ja sen eteläpuoleisessa männikössä/koivikossa esiintyivät *M. loricaria* ja *R. subhastata*. Kuruun ja sen pohjoispuoliselle mäntykankaalle painottuivat puolestaan *A. flavicornis*, *C. infuscata*, *C. lobulina*, *D. mendica*, *E. prunata*, *H. furcata*, *X. gelida*, *X. laetabilis* ja *X. speciosa*. Lähes yksinomaan kurussa esiintyneitä lajeja olivat *C. haworthi*, *C. turbida*, *C. albipunctata*, *E. silaceata*, *H. iris*, *H. humidalis*, *H. ruberata*, *L. suffumata*, *T. serraria*, *X. ferrugata* ja *X. sincera*. Mäntykankaalla pelkästään tavattiin vain *A. maillardii*. Tunturiin keskittyivät puolestaan *C. cordigera* ja *H. melanopa*.

Tuloksistamme näkyy hienosti se, kuinka kullakin lajilla on joko ahtaamat tai

väljemmät elinympäristönsä. Varsinkin runsaampien lajien kohdalla nähdään, miten tunnustelijoita lentelee enemmän tai vähemmän kaukana varsinaisesta habitaatista. Täytyy toki muistaa, että etäisyydet eivät ole eri ympäristöjen välillä mitenkään järjestyttävien suuria. Mutta mistä rysistä sitten havaittiin esim. ne lajit, joita tavattiin vain kerran yhden yksilön voimin? Rysäkohtaisesti lueteltuina ne tulivat seuraavasti (lajia/rysä, alkaen 1:stä): 5, 3, 3, 8, 2, 5, 2, 2, 0, 0 ja 0. Siis kolmesta ylimmästä rysästä ei saatu yhtään harhailijaa. Suurin osa niistä näytti olevan peräisin mäntykankaalta ja kurusta. Ehkä on niin, että osa niistäkin on sittenkin alueen lajistoon kuuluvia, mutta vain harvalukuisia tai huonosti valoille tulevia. Toisaalta, jos ne kerran kulkeutuvat tuulten mukana kauempaa, voi olla, että ylhäällä tunturissa tuuli on niin voimakasta, että perhoset ajautuvat rysien ohi alemmaksi kuruun ja suojaisampiin paikkoihin.

Normaalaa kannanvaihtelua vai ilmaston muutoksen vaikutusta?

Lajien vuosien välisissä kannanvaihteluissa kiinnittää huomiota se, että lähes joka lajilla on omanlaisensa rytmikka. Huippujen väli vaihtelee pääsääntöisesti 4–6 vuoden välein. Varsin monella lajilla havaitaan se, että joka toinen huippu jää matalammaksi. Myös huippujen kestossa on suuria eroja. Monilla lajeilla runsaan esiintymän vaihe jää yhteen tai kahteen vuoteen, mutta on lajeja, kuten *E. autumnata*, jolla huiput voivat kestää jopa neljä vuotta. Siinä lienee osaselitys sille, miksi laji ajoittain voi nousta tuholaisen asteelle. Häkellyttävintä on ehkä se, että kannanvaihteluita on niin monenlaisia. Syytäkin on varmasti lukuisia sekä abioottisissa tekijöissä että bioottisissa.

Runsaampien lajien vuosifluktuaatiota tarkasteltaessa paljastuu myös, että vaikka aineistomme on varsin mittava, 27 vuotta, niin se on silti vielä aivan liian lyhyt pidemmälle meneville johtopäätöksille esim. kantojen kehittymisistä tai ilmaston mahdollisten muutosten vaikutuksista. Tällaisia seurantoja tarvittaisiin, mutta ne pitäisi olla kytkettyinä laitoksiin ja asemiin enemmän kuin tiettyihin henkilöihin, jotta niiden jatkuvuus olisi taattu.

Lajien vuosittaisten saalismäärien kehityksessä on viitteitä muutoksista. Kertovatko ne ilmaston lämpenemisestä vai jostain muusta pitkäaikaisesta kannan kehityksestä, on vaikea suoralta kädeltä sanoa. Laskimme kaikkien lajien aikaisimman lentoonlähtöpäivämäärät yhteen eri vuosille. Neljä aikaista vuotta näin laskettuna nousi

esille. Ne olivat (suluissa monenko lajin aikaisin päivämäärä): 1980 (10), 1984 (14), 2001 (11) ja 2002 (15). Tämän perusteella ei voi väittää, että kesät olisivat aikaistuneet, koska 1980-luvulla on ollut samantaisia aikaisia kesä. Entä kauden pidentyminen? Eniten myöhäisimpiä lentoaikoja antaneet vuodet ovat 1985 (9), 1987 (7), 1996 (9) ja 1998 (12). Samoille vuosille sattuneet aikaisimmat päivämäärät olivat samassa järjestyksessä 2, 0, 1 ja 3, eli enemmänkin tämä kieli vain siitä, että nuo kesät olivat tosiaan myöhäisiä, ei siitä että kesän pituus olisi ollut poikkeuksellinen.

Seurantaa tulisi jatkaa

Värriötunturin luonnonpuisto on hieno alue, joka tarjoaa monille pohjoisille lajeille hyvän elinympäristön. Tämä koskee sekä eteläisillä tuntureilla viihtyviä perhosia että pohjoisia havumetsiä asuinsijoihin vaativia metsälajeja. Se tarjoaa myös oivan tilaisuuden seurata ilmastomuutoksen mukanaan tuomia uusia perhosia tai olemassa olevien lajien kantojen runsaussuhteissa tapahtuvien muutoksia. Alue on laaja erämaakokonaisuus, missä ihmisen toiminnan jäljet ovat vähäisiä. Erityisesti asutuksen ja maanviljelyksen lähes täydellinen puuttuminen alueelta tekee siitä mainion ympäristön seurata niin sanottujen vääran elinympäristön lajien ilmaantumista.

Vaikka seurantasarjamme on inhimillisesti katsoen jo epäinhimillisen pitkä, osoittavat tuloksemme erittäin valaisevasti sen, kuinka tärkeää tällaiset pitkät seurannat ovat ja kuinka tärkeää niitä olisi saada jatkuamaan, yksittäisistä tutkijoista riippumatta, kymmenien vuosien ajan. Tässä suhteessa juuri Värriötunturin tutkimusaseman tyyppisillä kenttäasemilla olisi ratkaiseva rooli jatkossakin.

Kiitokset: Näiden vuosien aikana olemme saaneet lukuisilta ihmisiltä apua seurannan toteuttamiseen joko virkatyön muodossa tai sitten muuten vain. Erityisesti haluamme kiittää seuraavia henkilöitä: Teuvo Hietajärvi, Vesa Haataja, Jouko Iivanainen, Katriina Koivukoski (os. Stenroos), Anssi Kirjalainen, Kaarlo Koskinen, Martti Laitinen (†), Pertti Lehtinen (†), Jari Venetvaara (os. Mattila), Marko Mutanen, Leena Saarinen, Riitta Tuurala, Kalle Vaarala (†) ja Gergely Várkonyi.

Ison ja asiantuntevan työpanoksen perhosten erottelemisessä ovat aineistolle antaneet Arja Itämies ja Päivi Tanner, mistä heille kuuluu tunturinkokoiset kiitokset. Myös seuraavat henkilöt ovat kiitoksemme väärttejä: Panu Välimäki teki ystävällisesti

NMSD-ordinaatio-ajot ja Ahti Karusalmi puolestaan auttoi kannanvaihteluasian selvityksessä: Helena Juutilaisen ja Timo Lehdon panos oli ratkaiseva graafisten esitysten valmistamisessa julkaisukuntoon ja Jari Kaitila antoi lukuisia hyviä vihjeitä käsikirjoitukseen; sekä lopuksi, mutta ei suinkaan vähäisimpien kiitoksien paikka Lauri Kailalle, joka voimiaan säästämättä muutti omintakeisen tyylin mukavammin luettavaksi.



Cosmia trapezina ja *Hydraecia micacea* edustivat eteläisiä loikkareita Väriöllä.

Kirjallisuus

Ahola, M. & Silvonon, K. 2005: Pohjois-Euroopan yökkösten toukat Osa 1 Larvae of Northern European Noctuidae Volume 1. Kuva-Seppälä-yhtiöt Vaasa. Vammalan kirjapaino Oy. 657 ss.

Hausmann, A. 2004: The Geometrid Moths of Europe. Volume 2. Apollo Books Stenstrup. 600 ss.

Holmberg, H. 1995: Lapin suurperhoskesä 1994. —Baptria 20: 125–130.

Holmberg, H. 1998: Lapin suurperhoskesä 1996. —Baptria 23: 1–8.

Holmberg, H. 1999: Lapin suurperhoskesä 1997. —Baptria 24: 57–63.

Holmberg, H. 2000: Lapin suurperhoskesä 1998. —Baptria 25: 17–23.

Huldén, L., Albrecht, A., Itämiäs, J., Malinen, P. & Wettenhovi, J. 2000: Suomen Suurperhosatlas. Atlas of Finnish Macrolepidoptera. Helsinki Viestipaino. 328 ss.

Hydén, N. & Sjökvist, P. 1993: Barrskogsfjällflyet, *Xestia sincera* (Lepidoptera: Noctuidae), och det moderna storskaliga skogsbruket. —Entomologisk Tidskrift 114: 1–11.

Itämiäs, J. 1992: Oulangan kansallispuiston valorysäpyyntien suurperhosaineistosta. (The macrolepidoptera species of the Oulanka National Park as indicated by light trap catches). —Oulanka Reports 10: 21–26.

Itämiäs, J. 1993: The macrolepidopterous species of Hailuoto, northern Finland, as indicated by light trap catches. —Bothnian Bay Reports 6: 23–31.

Itämiäs, J., Kyrki, J. & Pulliainen, E. 1982: The macrolepidopterous fauna of the Värriötunturi fell area in eastern Finnish Forest Lapland as indicated by light trap catches. —Aquila Ser. Zool. 21: 63–67.

Itämiäs, J., Kyrki, J. & Pulliainen, E. 1986: Flight pattern of *Entephria caesiata* (Lepidoptera: Geometridae) in E Finnish Forest Lapland. —Annales Zoologici Fennici 23: 151–156.

Itämiäs, J. & Kyrki, J. 1987: Variation in yearly abundance of tortricoids in pine forests of N Finland in 1976–1980 (Lepidoptera, tortricidae). —Notulae Entomologicae 67: 129–140.

Itämiäs, J. & Mutanen, M. 1996: The lepidopterous fauna of the planned Vuotos reservoir area in eastern Finnish Lapland. —Bothnian Bay Reports 7: 39–51.

Itämiäs, J., Pulliainen, E. & Siekkinen, J. 1993: Fluctuations in catches of *Epirrita autumnata*, (Lepidoptera, Geometridae) in eastern Finnish Forest Lapland. —Oecologia Monata 2: 19–22.

Itämiäs, J. & Värkonyi, G. 1997: Notes on the biology of *Entephria polata* (Lepidoptera, Geometridae). —Entomologica Fennica 8: 87–88.

Kaila, L. 1985: Lapin suurperhosista kesällä 1985. —Baptria 10: 115–121.

Kaila, L. 1986: Lapin suurperhosista kesällä 1986. —Baptria 11: 77–80.

Karsholt, O. & Razowski, J. 1996: The Lepidoptera of Europe.

A Distributional Checklist. Apollo Books Stenstrup 380 ss.

Kontiokari, S. 1989: Etelä-Pohjanmaan suurperhoset. —Notulae Entomologicae 69: 81–149.

Koponen, S., Laasonen, E.M. & Linnaluoto, E.T. 1982: Lepidoptera of Inari Lapland, Finland. —Kevo Notes 6: 1–36.

Krogerus, H. 1943: Lepidopterologiska studier i södra Petsamo. —Notulae Entomologicae 23: 19–43.

Kullberg, J., Albrecht, A., Kaila, L. & Varis, V. 2002: Checklist of Finnish Lepidoptera - Suomen perhosten luettelo. —Sahlbergia 6(2): 45–190.

Laasonen, E.M., Laasonen, L., Albrecht, A. & Huldén, L. 1996: Urho Kekkonen kansallispuiston perhoset. Lepidoptera of Urho Kekkonen National Park, northeastern part of Eastern Kemi Lapland (LKor), Finland. —Baptria 21: 53–73.

Leinonen, R. 1993: Kainuun suurperhoset. The Macrolepidoptera of province Kainuu. —Baptria 18 (2a): 1–70.

Leinonen, R. & Itämiäs, J. 2000: Notes on the moth fauna (Lepidoptera) in the Finnish Green belt zone as indicated by bait traps. —Oulanka reports 23: 31–39.

Leinonen, R., Lundsten, K.-E., Söderman, G. & Tuominen-Roto, L. 2003: Valtakunnallisen yöperhosseurannan tulokset 1999. —Baptria 28: 16–22.

Linnaluoto, E.T. & Koponen, S. 1980: Lepidoptera of Utsjoki, northernmost Finland. —Kevo Notes 5: 1–68.

Marttila, O. 1992: Yöperhosten (Lepidoptera: Drepanoidea, Geometroidea, Bombycoidea, Sphingoidea, Noctuoidea) lennon ajoittuminen ja sen yhteys lämpösammaan. Kymmenen vuoden (1981–1990) valorysäseuranta Joutsenossa. Etelä-Karjalan Allergia- ja ympäristöinstituutti. 31 ss.

Marttila, O., Saarinen, K., Haahela, T. & Pajari, M. 1996: Suomen kiitäjät ja kehräjät Nirkot. Villakkaat. Siilikkaat. Kirjayhtymä Oy. Helsinki 384 ss.

Mikkola, K. 1976: Alternate-year flight of northern *Xestia* species (Lep., Noctuidae) and its adaptive significance. —Annales Entomologici Fennici 42: 191–199.

Mikkola, K. 1997: Sää ja hyönteisten vaellukset 1996. —Baptria 22: 77–83.

Mikkola, K. 2002: Sää ja hyönteisten vaellukset 2001. —Baptria 27: 55–59.

Mikkola, K. 2005: Sää ja hyönteisten vaellukset 2004. —Baptria 29: 97–103.

Mikkola, K. & Jalas, I. 1977: Suomen Perhoset Yökköset 1. Helsinki. Kustannusosakeyhtiö Otava. 256 ss.

Mikkola, K. & Jalas, I. 1979: Suomen Perhoset Yökköset 2. Helsinki. Kustannusosakeyhtiö Otava. 304 ss.

Mikkola, K., Jalas, I. & Peltonen, O. 1985: Suomen Perhoset Mittarit 1. Suomen Perhostutkijain Seura. Tampereen Kirjapaino Oy. 280 ss.

Mikkola, K., Jalas, I. & Peltonen, O. 1989: Suomen Perhoset Mittarit 2. Hangon Kirjapaino. 280 ss.

Nordman, A.F. 1941: Bidrag till kännedom om Utsjoki sockens (Lj) lepidoptera. —Notulae Entomologicae 21: 105–129.

Peltonen, O. K. 2000: Mäntyharjun suurperhoset. —Baptria 25 (2a): 1–104.

Pulliainen, E. 1976: Birch forest damage caused by *Oporinia autumnata* Bkh. (Lep., Geometridae) in 1965–1966 in eastern Itäkära, northeastern Lapland. —Annales Entomologici Fennici 42: 166–170.

Pulliainen, E. & Itämiäs, J. 1988: *Xestia* communities (Lepidoptera, Noctuidae) in eastern Finnish Forest Lapland as indicated by light trap sampling. —Holarctic Ecology 11: 235–240.

Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001: Suomenlajien uhanalaisuus 2000. —Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 432 ss.

Repo, S. & Kullberg, J. 1998: Suurperhostiedonannot 1997 (Lepidoptera: Hesperidae–Noctuidae). Records of Finnish Macrolepidoptera (Hesperidae–Noctuidae) in 1997. (In Finnish with English summary). —Baptria 23: 129–139.

Saarenmaa, H. 1982: Taxonomy and ecology of *Cosmotriche lunigera* (Lepidoptera, Lasiocampidae) in Finland, with a description of a northern subspecies. —Notulae Entomologicae 62: 97–109.

Seppänen, E.J. 1970: Suurperhostoukkien ravintokasvit. Animalia Fennica 14: 1–179.

Spitzer, K., Jaros, J. & Svensson, I. 1991: Geographical variation in food plant selection of *Eupithecia gelidata* Möschler, 1860 (Lepidoptera, Geometridae). —Entomologica Fennica 2: 33–36.

Sundell, P., Nupponen, K., Nieminen, M., Itämiäs, J., Saarenmaa, H., Mattila, K., Salokannel, J. & Norokorpi, Y. 2004: Pallas–Ounastunturin kansallispuiston perhos- ja vesiperhosseilytys. —Raportti Faunatic Oy. 85 ss.

Suomalainen, E. 1983: *Xestia* (*Anomogyna*) *laetabilis* (Zetterstedt) and *X. distensa* (Eversman) (Lepidoptera, Noctuidae): two species confused. —Notulae Entomologicae 63: 115–123.

Söderman, G., Väisänen, R., Leinonen, R. & Lundsten, K.-E. 1994: Valtakunnallisen yöperhosseurannan 1. vuosiraportti. Finnish Moth Monitoring Newsletter 1993. —Nocturna Annual Newsletter 1: 1–78.

Söderman, G., Lundsten, K.-E., Leinonen, R. & Liukko, U.-M. 1995: Valtakunnallisen yöperhosseurannan 2. vuosiraportti. Finnish Moth Monitoring Newsletter 1994. —Nocturna Annual Newsletter 2: 1–74.

Söderman, G., Lundsten, K.-E., Leinonen, R. & Grönholm, L. 1996: Valtakunnallisen yöperhosseurannan 3. vuosiraportti. Finnish Moth Monitoring Newsletter 1994. —Nocturna Annual Newsletter 3: 1–68.

Söderman, G., Leinonen, R., Lundsten, K.-E., & Tuominen-Roto, L. 1999: Yöperhosseuranta 1993–1997. —Suomen ympäristö 303: 1–64.

Värkonyi, G., Hanski, I., Rost, M. & Itämiäs, J. 2002: Host-parasitoid dynamics in periodic boreal moths. —Oikos 98: 421–430.

Värkonyi, G. & Leinonen, R. 2004: Yöperhoskantojen ekologia Kainuun ja Vienan Karjalan metsämaisemissa. Teoksessa: Heikkilä, R. & Värkonyi, G. (toim.) Vienan Karjalan erämaa-alueiden vaikutus Kainuun vanhan metsän eläinpopulaatioihin — Alueelliset ympäristöjulkaisut 347: 7–46.

Minkälainen on Jäämeren Norjan perhosfauna?

Kauri Mikkola Kuvat: Leena Saraste



Kuva 1. Fadnuvaggin pyramidit paistavat valkeina kauas Tenovuonolle. Huippujen takana leviää kalkkihartian tasanne ja pohjoisen puolella on Fadnuvaggin kurun synkeä pohjoispahta.

Kirjoittajan osoite — Author's address:
Kauri Mikkola, Luonnontieteellinen keskusmuseo,
PL 26 (Teollisuuskatu 23), FI-00014 Helsingin yliopisto

Motto: Pahtaa ei huomaa kun sen päällä kävelee
(Gulgo 14.7.2006)

Suomalaisen perhostutkijan ja -harastajan silmissä Pohjois-Norja väikkyi satumaana. Ovathan maamme parhaat tunturiperhospaikat, Enontekiön suurtuntureiden kalkkirinteet, siellä missä Käsi-vartemme pistää sisään Köli-vuoriston kaledonialaisiin muodostumiin. Onko meillä vain rippeitä siitä, mitä tosi dolomiittituntureilla on Norjassa ja Ruotsissa?

Viime vuosikymmeninä ruotsalaiset perhostutkijat ovat selvittäneet Pältsan ja muiden suurtuntureiden perhosrikkauksia Kilpisjärven eteläpuolella (mm. Ryrholm & Ohlsson 2003). Norjasta on kuulunut vähemmän: mm. uusi *Elachista*-laji Varangin niemimaalta (Aarvik, 2003). Jatkuvatko kalkkirinteet takatuntureista koilliseen, Ruijaan, ja lentäisikö siellä jossakin jopa ark-

tis-siperialaisia lajeja, joita ei ole vielä tavattu Fennoskandiasta?

Varangin niemimaan pohjoisreuna vapautui ehkä ensimmäisenä osana Fennoskandiaa Veiksel-jäätikön alta lähes 15 000 vuotta sitten. Vilkas mielikuvitus saa siitä vauhtia. Ehkäpä juuri siellä voisi olla siperialaisten hienouksien läntisimpiä sillanpää-asemia! Tulevathan muutamat hienot yökköset, kuten *Xestiat liquidaria*, *aequaeva* ja *thula* Pohjois-Uralille ja Novaja Zemljalle asti, eräät noki- ja kylmänperhoset lähemmäksikin, mikseivät sitten Pohjois-Fennoskandiaan? *Xestia lyngei*hän kuvattiin Novaja Zemljalta ja löydettiin sitten Käsi-varren tuntureilta. Varanginvuonon rannikolla on ollut ihmisasutusta lämpökaudella ainakin 6500 vuotta sitten, mitähän perhosia mahtoivat nähdä?

Olen käynyt useita kertoja talvisilla linturetkillä Varanginvuonon rannoilla. Sieltä katsoen niemimaan sisäosien rauhallisesti kaareutuvat tunturit näyttävät hyvin puoleensavetäviltiltä. Mutta onko siellä kalkkia, joka on arktisen perhoslajiston kannalta ydinkohta?

Kuva 2. Fadnuvaggin ylätasanteesta suurin osa on paljasta kalkkiliusketta. Pienet saarekkeet ovat lapinvuokkoa. Painanteissa on muutakin kasvillisuutta. Taustalla on Tenovuono.

Selvitin Varangin niemimaan geologiaa Norjan geologisen tutkimuslaitoksen julkaisusta (Siedlicka & Roberts 1992). Yllättäen selvisi, että koko 75 x 100 kilometrin kokoisella alueella on vain yksi kalkki-paljastuma, Fadnuvaggi (Grasdalen) niemimaan länsireunalla, Tanafjordin (Tenovuo-



Kuva 3. Gulgofjordin sijainti Pohjois-Norjassa.



Of the Lepidopteran fauna of the Norwegian coast of the Arctic Ocean

Two one-week trips, in 2003 and 2006, to the Gulgojford area, Varanger Pns., N Norway (70°40'N 28°35'E), with the only limestone exposure of the Peninsula, as well as with tundra, birch forest and meadow habitats, revealed a lepidopterous fauna unexpectedly poor on subarctic to arctic species. Almost all abundant species were widely distributed geometrids and microlepidopterans, the abundant boreomontane and Atlantic geometrid *Perizoma minoratum* being one of the exceptions. In general, few butterflies and noctuids, and no arctiids were encountered. The larvae of *Operophtera brumata* caused widespread defoliations, and as neither one species of this genus has been earlier listed from the province, the phenomenon may represent a consequence of the climate change. The specialist species of calcareous soils at Fadnuvaggi (ca. 200 m a.s.l., western coast of the Peninsula) were: *Pyrgus andromedae*, *Agriades glandon*, *Sympistis nigrita*, *Lasionycta staudingeri*, *Olethreutes noricanus* and *Epiblema simplonianum*, while *Boloria polaris*, *Psychophora sabini* and *Sympistis lapponica* rather belonged to the tundra biome. A total of 93 species were encountered of which, as far as is known, the following 12 were new to the province of N Finnmarken: *Coleophora murinella*, *Bryotropha galbanella*, *Teleiodes diffinis*, *Aethes rutilana*, *Olethreutes noricanus*, *Hellinsia osteodactyla*, *Operophtera brumata*, *Perizoma blandiatum*, *Mniotype adusta*, *Hada plebeja* and *Lasionycta staudingeri*. Supposedly, the oceanic climate does not favour any rich fauna of northern lepidopterans.



Hurudan är fjärilsfaunan i Nordnorge vid Norra ishavet?

År 2003 företog författaren två en veckor långa resor till trakten kring Gulgojford på Varangerhalvön i Nordnorge (70°40'N 28°35'E). Här finns halvöns enda förekomst av exponerad kalksten, liksom även tundra, björkskog, och olika ängshabitat. Fjärilsfaunan visade sig vara oväntat fattig på subarktiska och arktiska arter. Nästan alla talrika arter var mätare och småfjärilar med vidsträckt utbredningsområde. Ett undantag var den talrika mätaren *Perizoma minoratum* som har boreomontan och atlantisk utbredning. Allmänt taget påträffades få dagfjärilar och nattflyn, och inga arctiider. Larver av *Operophtera brumata* försakade omfattande avlövnning av björkskogen. Eftersom ingendera av släktets två arter tidigare noterats från denna provins kan detta fenomen vara en följd av klimatförändringen. Vid Fadnuvaggi (ca 200 m över havet, på halvöns västra kust) noterades följande arter bundna till kalkhaltig jordmån: *Pyrgus andromedae*, *Agriades glandon*, *Sympistis nigrita*, *Lasionycta staudingeri*, *Olethreutes noricanus* och *Epiblema simplonianum*, arterna *Boloria polaris*, *Psychophora sabini* och *Sympistis lapponica* hör däremot närmast hemma i tundrans biom. Totalt noterades 93 arter, av vilka – så vitt det är känt – följande är nya för provinsen N Finnmarken: *Coleophora murinella*, *Bryotropha galbanella*, *Teleiodes diffinis*, *Aethes rutilana*, *Olethreutes noricanus*, *Hellinsia osteodactyla*, *Operophtera brumata*, *Perizoma blandiatum*, *Mniotype adusta*, *Hada plebeja* och *Lasionycta staudingeri*. Antagligen gynnar det rådande havsklimatet inte en rik fauna av nordliga fjärilsarter.

non) itärannalla. Siis sinne! Mutta miten? Ajettuamme 2.7.2003 Leena Sarasteen kanssa autolla niemimaan pohjoisimman kylän Berlevågin kautta Tenovuonon ranta etelään Store Molvikiin asti jäimme vielä yli kymmenen kilometrin päähän Gulgojfordista. Se on, nimestään huolimatta, kylä Tenovuonosta lähes suorakulmaisesti itään pistävän Trollfjordin perukassa. Paikallinen mies sanoi Molvikissa, ettei Gulgoon pääse kuin gulgobilillä, mönkijällä. Berlevågin pensionaatissa kerrottiin, että bergeniläinen universitetslektor Tor Nielsen olisi kerännyt Fadnuvaggissa.

Päädyimme 5.7. Tenovuonon perukassa olevan Austertanan vauhdikkaille kyläjuhille. Siellä Asle Astrup ja Else Utsi lupasivat auliisti käyttöömmme Gulgon mökkinsä. Mukaan liittyivät Larry ja Lena Huldén. Asle ajoi meidät suomalaisvalmisteisella veneellään 30 km:n matkan Austertanasta Gulgoon. Keräsimme siellä 9.–14.7.2003. Olimme Leenan kanssa uudelleen Gulgossa 12.–17.7.2006.

Edellisellä matkalla keräsimme lisäksi jonkin verran 1.–8.7. Varangin niemimaan kaakkoisrannikolla Golnesistä Komagvaeriin sekä niemimaan sisäosissa Austerta-

nasta Båtsfjordiin. Kesän 2006 matkaan taas liittyi *Operophtera*-näytteiden keräämistä melanismitutkimuksiin Pulmankjärveltä, Austertanasta ja Gulgosta. Turun yliopiston Kevon tutkimusasemalla tapasimme sikäläisiä tutkijoita.

Säät olivat ensimmäisellä matkalla hienot ja saatoimme tehdä kolme kävelyä Fadnuvaggiin, 8–12 tuntia kukin. Jälkimmäisellä matkalla taas olimme pahasti säiden armoilla. Gulgoon oli kuitenkin äskettäin saatu kännykkäyhteys, ja sitä kautta saimme Nuorgamin kuuden tunnin sääennusteet ja saatoimme käydä kaksi kertaa Fadnuvag-



Kuva 4. Trollfjordin itäperukassa on Gulgojordin kylä. Koivikot olivat kesällä 2003 vehreinä. Etualan harju on muinaisrantojen aallottama.



Kuva 5. Gulgon niittyjen värikkyys luo vastakohtaa menneiden aikojen elinkeinoista kertoville hylätyille rakennuksille. Ruoholaukat, leinikit ja siankärsämöt vallitsevat.

gissa. Niinpä 14.7.2006 onnistuimme olemaan paikalla juuri ne pari tuntia, jolloin sää oli loisteliias, aurinkoa ja painostavan tyyntä ukkosmyrskyn lähestyessä. Poislähtö Gulgosta onnistui, kun itse pintainen 8 boforin luoteismyrsky laantui ennusteen mukaisesti aamuyöllä 18.7. vähäksi aikaa 5 boforiin.

Gulgojordin hehkeä kylä

Gulgojordi (70°40'N 28°35'E) on sikäli hylätty kylä, ettei siellä ole enää ympärivuotista asutusta. Kesällä on varsin vilkasta, kun moniin, enimmäkseen uusiin ja hyvälaatuisiin mökkeihin saapuu lomailemaan entisiä asukkaita ja heidän jälkeläisiään.



Gulgobilit pärisevät pitkin kylän ainoaa, vuonon perukan kiertävää tietä, usein keskenkasvuisten ajamina. Ihmiset tervehtivät iloisesti ja vaikuttivat ylen kiinnostuneilta puuhistamme.

Kylän niityt, joita joskus on laidunnettu, ovat vallan hehkeitä, kukkaloistoa täynnä. Valtameren levävallien jälkeen on merihalikan (*Mertensia*) siniharmaa vyöhyke ja sitten korkeaa rantavehnnää, siellä täällä väinönputkea. Niityillä kukkivat ruoholaukat, tattaret, hiirenvirnat, siankärsämöt. Sisempänä olevan lammen rannoilla on aivan toinen kasvillisuus: pärskä- ja virmajuurta, hierakoita, pohjannokkosta (miltei ilman poltinkarvoja), saraikkoa, kurjenjalkaa.

Kylän niityillä sekä vuonon reheväkas-

Kuva 6. Pohjoisten hallamittaritoukkinen pää on mustahko tai tumma, mitä on pidetty lumimittarin tuntomerkinä, ja värikin on vahvan pitkittäisjuovainen. Poikkeuksellinen väri johtunee tiheässä elämisestä, pohjoisuudesta tai molemmista.

Kuva 7. Kesällä 2006 vehreät alvejuuret jäivät taivasalle hallamittaritoukkien syötyä koivikot puhtaiksi.

vuosilla rannoilla ja rantaniityillä lensi 2003 suoranaishana massana *Perizoma albulatum*. Ajoittain näkyi yhtäaikaa kymmeniä valkeita mittareita lennossa, ja joukossa oli ehkä kymmenesosa *P. minoratumia*. Kumpaakin oli hiukan vähemmän 2006. Joukosta paljastui helposti nopeampi lentäjä, *P. blandiatum*. Mikroista runsain oli *Aethes smeathmanniana*. Niittyjen perhosfauna oli muuten yllättävän köyhä, sillä päiväperhosista tavattiin vain jokunen *Boloria aquilonaris* ja *Pieris napi adalwinda* sekä nokkosperhosen toukkia, joita kasvatettiin (perhosten ulkonäkö ei poikennut vallan tavattomasti eteläisistä). Kukulilta tuli vain muutama yökokenen, päivällä yksi *Syngrapha hochenwarthi* sekä illalla pari *Diarsia mendicaca*. Kummallista kyllä, *Catoptria furcatellaa* oli enemmän vain yhdessä paikassa sivumalla, pikku niityllä, missä tunturipuro laskee valtameren. *Stenoptilia islandica* löytyi rannasta.

Laakson reunoilla ja myös mökin ympärillä on laajoja helppokulkuisia variksenmarjakankaita. Sieltä yksitellen tavatuista pohjoisista mittareista mainittakoon *Entephria polata* ja *punctipes* sekä *Pygmaena fusca*, jonka naaraan jouduin yllättäen oikein juoksemaan lennosta kiinni. Muual-





Kuva 8. Kalavajan seiniltä löytyi alueen tyyppilajistoa: *Mniotype adusta*, *Dysstroma truncatum* ja *Xanthorhoe montanata*.

ta tavattiin meren pinnan tasosta myös *Psodos coracina*. Ainoa päiväperhonen kankailla oli harvalukuinen *Albulina optilete*.

Siellä täällä vuonoon laskevien jokien vaiheilla on suon tapaisia tulvakosteikoita, mutta rahkasammalta oli nirkosesti, eikä mitään suoperhosia näkynyt. Suopursukin puuttuu. Kaarlenvaltikka sentään kasvoi ryhdikkäänä rинnesuolla. Tuiki harvinaista huippuvuortenunikkoa löytyi kahdesta paikasta purojen varsilta.

Koivikoiden tuho

Vuorenrinteet ovat ehkä viidenkymmenen metrin korkeudelle asti koivumetsää. Purontkot olivat kesällä 2003 häkellyttävän reheviä, helakan vehreitä pärskäjuurista ja kultaisia kulleroista. Myös pulskaneilikkaa kasvoi koivikoiden kaunistuksena. Koivikoiden runsain suurperhonen oli *Xanthorhoe montanata*.

Vuonna 2006 samat rinteet olivat surullisen harmaanruskean ja ruosteenväriin kirjavoimia. Hallamittarin *Operophtera brumata* toukat olivat ensiksi syöneet paljaiksi koivut ja sitten laskeutuneet maahan ja järsineet variksenmarjavarvikot kehämäisesti ruosteeneruskeiksi. Erona tunturimittarin tuhoihin oli, että nuoret toukat kääriytyvät lehtiin ja sykeröitä on jäljellä muuten paljaissa koivuissa. Tuhot olivat järkyttäviä Suomenkin puolelle, Nuorgamiin saakka. Siellä ylätasanko Nuorgamin ja Pulmanikjärven väliltä oli syötyä ja tunturirinteet Nuorgamista länteen olivat ruskeina.

Toukkien tummapäisyys (vrt. Hagen et al., 2003) aiheutti, että pitkään luulin toukkien kuuluvan lumimittarille (*Operophtera fagata*) ja kirjoitin sen suuntaisesti lehteenkin (H.S. 19.9.2006). Syksyllä 2005 Nuorgamissa kuvatut perhoset näyttivät myös tukevan lumimittariajatus. Lisäksi nimenomaan lumimittari on syönyt etelästäkin paljaiksi koivuja. Vähät kotoista ulos saadut yksilöt olivat kuitenkin halla-

mittareita, kuten Kevon tutkijat olivat vaakuuttaneet.

Hallamittaria ei luetteloida Pohjois-Finmarkenista (Aarvik ym. 2000), joten kyseessä näyttää olevan uusi, ehkä ilmastomuutokseen liittyvä ilmiö.

Miten ihmisessä koivikot kestävät sen, että kun usean vuoden tunturimittarituhojen jälkeen puiden toipuminen alkaisi, toinen laji ryhtyy tuhotyöhönsä? Luultavasti ainakin Tanabrun tienoilla tuhot sattuivat samoihin koivikoihin, sillä 2003 tunturimittarituhot olivat laajoja Teno- ja Varanginvuonojen perukoiden paikkeilla. Samoihin aikoihin Kilpisjärven tienoilla sattui suuria tuhoja, jotka loppuivat loispistiäisten suureen tulemiseen kesällä 2005. Golnesissa havaittiin 2003 kalalokkien syövä koivuista tielle putoavia tunturimittarin toukkia.

Vuorovuotinen lento tai sen puuttuminen

Vuonna 2003 Gulgossa nähtiin öisin huipunopeita yökkösiä ja kun nurkkiin ripustettiin syöttejä, ympärille tuli lentelemään *Mniotype adustaa*. Odotettuja harmoyökkösiä havaittiin vain yksi, *Xestia alpicola*. Ihmettelin sitä, sillä koivikkosilla harjuilla oli laajalti aluskasvillisuutena ruohokanukan lisäksi mustikkaa, ja juolukkakin oli kankailla yleinen. Harjuilla ei öisin näkynyt lennossa harmoyökkösiä.

Ajattelin, että ehkä vuorovuotiset yökköset lentävät Varangissa parillisina vuosina. Seuraavalla kerralla asetin koko ajaksi kaksi syöttirysä. Tulos oli lukumääräisesti yllättävän hyvä noin pohjoisessa, 36 yökköstä, mutta vain kahta lajia: *Diarsia mendica* 20, *Mniotype adusta* 16.

Ehkä siis lento sattuu parittomiin vuosiin tai sitten vuorovuotista lentoa ei juuri ole noin pohjoisessa. Jälkimmäinen vaihtoehto sopii hyvin ajatukseen, että vuorovuotinen lento on taigavyöhykkeeseen kehittynyt ekologinen strategia, joka perustuu

hyvin ennustettavaan ilmastoon ja ennen kaikkea paksuun lumipeitteeseen. Oseaanisen talven leutous ja ilmeisen epävarma lumipeite eivät sopine ainakaan taigalajeille.

Fadnuvaggiin

Päästäkseen Gulgon laaksosta Fadnuvaggiin on ensin noustava 250–350 m jyrkkiä, paikoin huimaavia rinteitä ja sitten vaellettava kolmisen kilometriä rakkaista tundraa, joka on itse asiassa karun, 537 m korkean Daccovarrin hartiaa. On vähän kuin kävelisi Kolin yli, mutta metsä haittasi vain alarinteillä. Daccovarrin ja muut vaaleat tunturit seudulla ovat huomattavan karuja.

Kiirunoiden ja kapustarintojen lisäksi tundralla näkyi ilonpillereinä kaksi tai kolme hätäilevää merisirriemoa sekä usein merikihuja. Kihujen ahdisteluaani taivaalta paljasti kerran tunturihaukan. Kuivana kesänä 2006 makean veden löytäminen oli retkeilyn ongelmana.

Tundralla näkyi suunnilleen yhtä vähän perhosia kuin lintuja. Joskus *Boloria polaris* kiisi ohi ja jokin harva *Erebia pandrose* lepatteli, mutta useammin näkyi vain tavallisia pikkuperhosia, *Phiaris schulzianaa* kumppaneineen, samoja lajeja kuin laakson kankailla.

Fadnuvagin kalkkipaljastuma on runsaan parin sadan metrin korkeudessa oleva laakea tunturin hartia, josta liuskeiset tai rakkaiset rinteet putoavat länteen kohti Tenovuonoa. Paikan ilmastollinen loisto paljastui hyvin, kun vuonna 2003 sitä päästiin vertaamaan Varanginvuono puoleen, siis niemimaan kaakkoisrannikkoon. Sattumako, mutta Tenoon ei lainkaan tullut sellaisia hyyttäviä tuulia, vaan päinvastoin, iltapäivisin lämmin auringonpaiste heijastui vuono pinnasta, ja rinteillä oli kuin etelän aurinkorannoilla. Tosin Ivalossa oli 1.7.2003 +30°C, ja Varanginvuono rannikolla oli retkemme aluksi lämmintä, jopa +23°C.



Kuva 10. Fadnuvaggin kuru on selvästi kalkkivaikutteinen, mistä kertovat lapinvuokkoniiytyt ja tunturikohokin patjat.

Kalkkitasanteen kasvillisuus on huomattavan yksipuolista. Varvut väistyvät, paitsi jokunen vaivaiskoivu, ja joidenkin heinien ohella on vain lapinvuokon saarekkeitä. Valtaosa maasta on paljasta kalkkikiviliusketta, mikä on vaativille perhosille tärkeää. Vesi pääsee näet valumaan saman tien alustan läpi. Rinteillä lapinvuokkopatjat venyivät pitkiksi juoteiksi. Muutamassa painanteessa ja vuonolle viettävissä notkoissa oli enemmän kukkia, kuten kulle-roa, ja sellaisessa kasvoi hauska saniainen, suippohärkyä *Polystichum lonchitis*.

Pohjoisen puolella vuonoon syöksyvä jylhä, vahvasti kalkkivaikutteinen, mutta tummempikivinen kuru, jonka merestä heijastuva paiste tekee erityisen kuumaksi. Pohjalla on lapinvuokkoniiytyjä ja tunturikohokin patjoja sekä mm. ruusujuurta ja haproa. Sen sijaan alapuolella oleva, paikoin läpipääsemätön koivuvyöhyke ei ole sen ihmeellisempi kuin Gulgossa, rehevä kylläkin. Onneksi hallamittari ei ollut onnistunut tunkeutumaan tähän eristettyyn paikkaan.

Rannassa on hylätty kalamaja, jossa 17.7.2006 pidimme kellon ympäri sadetta. Nurkanaluskattiloista kerättiin juomavettä, mutta tulenteke sateessa ja tuulessa tuotti päänsärkyä.

Niin loistavan tuntuinen paikka kuin Fadnuvaggi ulkoisesti — ja usein sääoloiltaan — onkin, perhosia oli molemmilla matkoilla niukasti. Larry oli 9.7.2003 aluksi kurussa ja huomasi, että *Pyrgus andromedae*, silloin jo aivan lennon lopussa, lensi siellä kohtalaisen runsaana. Itse olin ylätasanteella, ja *Sympistis nigrita* ja *S. lapponica*

sekä *Agriades glandon* olivat odotettuja hienouksia, *P. andromedae* taas näkyi siellä vain yksi. Myös parhaat pikkuperhoset olivat Kilpisjärveltä tuttua lajistoa, mm. *Argyroploce noricana* ja *Epiblema simplonianum*. Myöhemmin rotkossa näin pari kertaa isoja nopeita yökkösiä, kaiketi *Polia richardsonita*, mutta pyydystäminen jäi vaarallisen alustan takia haaveeksi.

Toisena kesänä perhoset olivat, vaikka siis yksi säätuokio oli loistava, vielä tiukemmassa. Kalkilta löytyi *Sympistis lapponican* lisäksi kuitenkin kaksi *Lasionycta staudingerita*. Myös *Psychophora sabini* oli paikalle uusi. Kurussa lenteli pulmusen lentopokasten seassa kohokeilla *Pyrausta porphyralista*, ja olihan toukan ravintokasvia, tunturikissankäpälää, vieressä.

Mainittakoon muista keräyksistä, että Båtfjordsfjellin lumikentältä 400 m:stä keräämässämme hyönteisnäytteessä ainoa suurperhonen oli runsaana esiintynyt *Eupithecia intricata* sekä että Varangin kaakkoisrannikolta ei tullut sen kummempia pohjoisia lajeja kuin *Polopeustis altensis*, *Xanthorhoe annotinata* ja *Psodos coracina*. Komagvaerin dyynit ansaitisivat perusteellisempaa ja varsinkin yöllistä tutkimista, nyt illansuun ainoa yökkönen oli *Hada plebeja*.

Tapaamatta jäivät näillä retkillä päivälentäjistä mm.: *Colias tyche* ja *hecla*, *Erebria disa* ja *medusa*, *Oeneis bore* ja *norna*, *Boloria chariclea*, *Plebeius idas*, *Melitaea iduna*, siilikkäät, *Syngrapha parilis* ja *diasema*, *Sympistis funebris* ja *heliophila*, *Xestia lyngei* ja *quieta*, *Scopula ternata* ja *frigidaria*, *Eupithecia fennoscandica*. Puuteluettelo on siis vaikuttava. Puuttuvatko lajit tosiaan koko seudulta, on sitten eri asia.

Yhteenveto

Kahden pikku retken aineisto on vähäinen suuriin päätelmiin, kaikkiaan 93 lajia, joista 12 oli Pohjois-Finnsrannan provinssille uusia. Havaintojen toistuminen varsin samanlaisina kahtena vuotena, ja vielä erikseen hyvissä olosuhteissa Varanginvuonon puolella, tuntuu kuitenkin ”raskautavalta”. Vaikuttaa siltä, että Jäämeren rannikon mereinen ilmasto ei ole suotuisa pohjoiselle perhoslajistolle. Muuten tuskin voi selittää elinympäristöjen laadun ja perhosfaunan välistä ristiriitaa. Ehkä jotakin siitä kertoo, että lajien ja yksilöiden määrissä laajalti levinneitä lajeja on selvästi eniten sekä että eräitä pohjoisia lajeja tapaa miltei yhtä hyvin rannoilta kuin ylhäältä.

Kalkkilajit ja yleensäkin hienoudet ovat rajoittuneet Fadnuvaggiin, jonka lajisto on

kuin pienen pieni otos Kilpisjärveä. Kalkkialue on kaiketi kokonaisuutena liian pieni, tuskin neliökilometrin kokoinen, jotta se kannattaisi mitään suurta faunaa, ja lisäksi kovin eristyneenä muista samanlaisista paikoista. Rehevän ja monipuolisen Gulgon laaksossa on vain harvoja runsaita lajeja. Yhtään päiväperhos- tai päivällä lentävää yökköslajia ei tavattu pariakymmentä yksilöä enempää kahdella retkellä, eikä siilikkeitä lainkaan; runsaat lajit ovat mitta-reita ja pikkuperhosia, ja niistä vain *Perizoma minoratum* oli jonkinlainen kiintoisa laji. Uskon, että joka huomattavasti pidentää Gulgon/Fadnuvaggin lajistoa, on ihmemies tai -nainen, tai sitten hänellä on satumainen onni.

Ainakin näiden retkien perusteella voidaan todeta, että Enontekiön suurtunturit ovat loistavia perhospaikkoja. Silti on toivottavaa, että suomalaiset perhostutkijat jatkaisivat Pohjois-Norjan salaisuuksien selvittämistä, ehkä ennemmin sisämaassa.

Kiitokset. Keräilyt Gulgossa ja Fadnuvagissa eivät olisi olleet mahdollisia ilman Asle Astrupin ja Else Utsin ystävällisyyttä. Asumisista ja muista järjestelyistä kiitokset myös Ingulf Niskavaralle, Sonja Siltalalle, Hannele Pappilalle ja Hilja Bjerkille. Erkki M. Laasonen määrittä mikrot yleensä sekä Lauri Kaila *Elachista* ja Jaako Kullberg *Coleophora*, mistä heille kiitokset. Edelleen kiitän Tero Klemolaa neuvoista ja Saini Heinoa emännyydestä Kevon tutkimusasemalla. Retkiystävyydestä kiitokset Larry ja Lena Huldénille, Leena Sarasteelle myös kuvista, sekä Mauri Väänäselle ja veljelleni Karnolle sääennusteiden välittämisestä.

Matkakulujen hoitamisesta kiitän Helsingin Hyönteistieteellistä Yhdistystä, Societas pro Fauna et Flora Fennica ja Suomen Perhostutkijain Seuraa.

Kirjallisuus:

- Aarvik, L. & Berggren, K. 1983. Description of *Elachista tanaella* sp. n. (Elachistidae) from Arctic Norway. — *Nota lepid.* 26: 83–87.
- Aarvik, L., Berggren, K. & Hansen, L.O. 2000. Catalogue Lepidopterorum Norvegiae. — *Lepidopterologisk Arbeidsgruppe*. Oslo. 192 ss.
- Hagen, S.B., Ims, R.A. & Yoccoz, N.G. 2003. Density dependent melanism in subarctic populations of winter moth larvae (*Operophtera brumata*). — *Ecological Entomology* 28: 659–665.
- Ryrholm, N. & Ohlsson, A. 2003. Intressanta fynd av fjällfjärilar i Sverige 2002. — *Entomologisk Tidskrift* 124: 25–31.
- Siedlicka, A. & Roberts, D. 1992. The bedrock geology of Varanger Peninsula, Finnmark, North Norway: an excursion guide. — *NGU, Special Publication* 5. 45 ss.

Liite: Vv. 2003 ja 2006 Varangissa tavatut perhoslajit. Gu = Berlevåg: Gulgofjord ja Trollfjordin rannat 0-50 m; D = Berlevåg: Dakkovarrin tundra, 250–350 m; F = Tana: Fadnuvaggi (Grasdal) 200–250 m; A = Tana: Austertana, kylä ja tunturi 13 km ENE; Go = Vadsö: Golnes ja ympäristö 0–30 m; K = Vardö: Komagvaer 0–10 m; B = Båtsfjord: Båtsfjordfjellet, lumikenttä 400 m. Numerot = talletettuja tai laskettuja yksilöitä; ~ = arvio; + = oli enemmänkin; luvut ovat 2003:a paitsi milloin mainitaan: / = 2006. * = uusi laji Pohjois-Finnsarven bioprovinsille (ks. Aarvik ym. 2000).
Appendix: Lepidoptera found in 2003, and, if found, 2006 (= /) at Varanger Pns. * = new to the bioprovince of Northern Finnmarken (cf. Aarvik et al. 2000).

Laji	Gu	D	F	A	Go	K	B
<i>Nemophora bellela</i>		1	2				
<i>Incurvaria vetulella</i>	1				1		2
<i>Incurvaria circulella</i>	1/1		1				
<i>Monopis laevigella</i>	1						
<i>Monopis weaverella</i>		1					
<i>Monopis spilotella</i>	1				1		
<i>Par. polygrammella</i>		1					
<i>Callisto coffeella</i>			1				
<i>Phyll. junoniellus</i>	2	1					
<i>Phyll. ulmifoliellus</i>	1				5		
<i>Parasw. conspersella</i>	2						1
<i>Plutella xylostella</i>	2+/1?		1+		1+		
<i>Elach. diderichsiella</i>	14						
<i>Denisia stipella</i>	2			1	1		
<i>Pleurota bicostella</i>	1+						
<i>Coleophora glitzella</i>	1						
* <i>C. murinella</i>					1		
<i>C. virgaureae</i>	1	1					
* <i>Bryotr. galbanella</i>	1	1					
* <i>Teleiopsis diffinis</i>	1	1					
<i>Altenia perspersella</i>			1				
<i>Chionodes nubilellus</i>	2		1/1?	1			
<i>Chionodes viduellus</i>							1
<i>Neofaculta infernella</i>		1					
<i>Synopac. karvoneni</i>	6						
<i>Aethes deutschiana</i>		2					
* <i>Ae. rutilana</i>	-/1		-/1				
<i>Ae. smeathmanniana</i>	12+			1	4+		
<i>Cochylis dubitana</i>	2						
<i>Eana osseana</i>	2						
<i>Lozotaenia forsterana</i>			3				
<i>Aphelia viburnana</i>		3	-/1				
<i>Spargan. rubicundana</i>			1/1				
<i>Eulia ministrana</i>	1	1			1		
<i>Hedya atropunctana</i>	1+/1		1/1		5+		
* <i>Argyropl. noricana</i>			2				
<i>Loxoterma lacunanum</i>	5+/1						
<i>Loxoterma bipunctanum</i>	1	1			1		
<i>Phiaris obsoletana</i>	-/3		-/1				
<i>Phiaris schulziana</i>	2+/1	2+	1+/1		3+	2+	1
<i>Phiar. septentrionana</i>			2				
<i>Ancylis myrtiliana</i>	3+				2+	1	1
<i>Eriopsela quadrana</i>			2				
<i>Epinotia tetraquetra</i>	1+	1			1+		4
<i>Epinotia mercuriana</i>			3				
<i>Epibl. simplonianum</i>			5				
<i>Pammene clanculana</i>					1		2

Laji	Gu	D	F	A	Go	K	B
<i>Platyptilia calodactyla</i>	1			1			
<i>Stenoptilia islandica</i>	1						
* <i>Hellin. osteodactyla</i>				1			
<i>Hellin. tephrodactyla</i>	2			1			
<i>Polopeustis altensis</i>					1		
<i>Catoptria furcatella</i>	5+		1				
<i>Catoptria maculalis</i>	1		1				1
<i>Eudonia alpina</i>	2			1			1
<i>Eudonia murana</i>	2	1					1
<i>Udea decrepitalis</i>	2		1		1		
<i>Pyrausta porphyralis</i>			-/3				
<i>Pyrgus andromedae</i>			~10				
<i>Pieris napi adalw.</i>	~20	1			1		
<i>Lycaena phlaeas</i>	/1						
<i>Albulina optilete</i>	~5/~10						
<i>Boloria polaris</i>	1+	10+/2+	-/1	2+			
<i>Boloria aquilonaris</i>	5+/1						
<i>Nymphalis urticae</i>	larvae				1		
<i>Erebia pandrose</i>	10+	15+	10+	3+			
<i>Psychophora sabini</i>			1				
<i>Xanthorh. decoloraria</i>	2+/1		1	1+	3+		
<i>Xanthorh. fluctuata</i>						2+	
<i>Xanthorh. annotinata</i>				2+	2+	3+	
<i>Xanthorh. montanata</i>	>20			4+			
<i>Xanthorh. designata</i>	1						
<i>Entephria caesiata</i>	1/3+		1				
<i>Entephria polata</i>	1/1						
<i>Entephria punctipes</i>	3+	2+	1				
<i>Dysstroma truncatum</i>	-/2						
* <i>Operoph. brumata</i>	-/larvae			-/+			
<i>Rheumap. subhastata</i>	5+		1	3+			
<i>Perizoma minoratum</i>	>30		-/1+				
* <i>Perizoma blandiatum</i>	2/1		-/5+	1			
<i>Perizoma albulatum</i>	>100		1	>20			
<i>Eupithecia gelidata</i>	3+		1				
<i>Eupithecia intricata</i>	3+	1					~20
<i>Macaria fusca</i>	5+						
<i>Elophos vittaria</i>		1			5+		
<i>Psodos coracina</i>	1+		5+	5+		1	
<i>Syngr. hohenwarthi</i>	1						
<i>Sympistis lapponica</i>			2/3				
<i>Sympistis nigrita</i>			5+				
* <i>Mniotype adusta</i>	~20/16+						
* <i>Hada plebeja</i>				1		3	
* <i>Lasion. staudingeri</i>			-/2				
<i>Diarsia mendica</i>	5+/20+						
<i>Xestia alpicola</i>	1						

- s. 55 Pääkirjoitus
- s. 56 Uutisia ja tiedotuksia
- s. 57 Seuran voimassaolevat säännöt
- s. 59 Baptria kentällä: Hämmästelävää riittää Lapissa Lehto T.
- s. 60 Uusi uhanalaisarviointi alkaa Kaitila J.-P.
- s. 63 Sallan Värriötunturin suurperhosfauna valorysäsaaliiden perusteella vuosina 1978–2004 Itämies J. & Pulliainen E.
- s. 94 Minkälainen on Jäämeren Norjan perhosfauna Mikkola K.
- s. 100 Baptria vinkki: Erotta pohjoiset lehtimittarit (*Scopula frigidaria* ja *S. ternata*) Kaitila J.-P.

Baptria VINKKI

Teksti Jari Kaitila, kuvat Pertti Pakkanen

Erotta pohjoiset lehtimittarit (*Scopula frigidaria* ja *S. ternata*)

Ainakin viime vuosina lähes kaikki pohjanlehtimittarit (*Scopula frigidaria*) on ilmoitettu Kuusamosta ja yleensä sieltäkin Oulangan majan vierestä. Aiemmin lajia on havainnointu pitkin itärajaa Kuusamosta Inariin. Onko laji taantunut vai eikö sitä enää etsitä tai tunnista "vakipaikan" ulkopuolella?

Lajien koiraat on yleensä helpohko erottaa toisistaan: *frigidaria* on selvästi tummemman harmaa ja keskimäärin myös selvästi pienempi kuin *ternata* (ks. kuvat sivulla 69). Ja löytyypä lajien koiraiden välille vielä takuvarma "niksnaksuntomerkki" eli *ternatan* takajalan nilkassa on 2 rinnakkaista, pitkä okasta, jotka *frigidaria*-koi-

raalta puuttuvat. Ero on pienelläkin suurennuksella helppo nähdä.

Sekä *frigidaria*-että *ternata*-naarailla koko takajalka on vain surkastunut nysä ja sen myötä tuota okatuntomerkkiä ei voi käyttää. Koiraiden muutkin helpot tuntomerkit, väri ja koko, tuntuvat jotenkin tasapäistyneen naarailla. Niinpä kirjallisuudessa naaraiden määrittämisestä parhaimmillaankin mainitaan ylimalkaisesti, että keskimäärin *frigidaria*-naaraan pohjaväri on tummemman harmahtava kuin pohjoisella *ternata*-naaraalla. Samoin se on vain aavistuksen, jos lainkaan, *ternata*-naarasta pienempi.

Ihan näin hataralla pohjalla (kun vielä lisätään, että lajien genitaaleissa ei ole kunnollisia

eroja) näiden lajien määrittäminen ei kuitenkaan ole. *Frigidaria*-naaraalla sekä siiven yläettä alapuolella melko lähellä etusiiven ulkoreunaa kulkeva juova (nuoli kuvassa) on käytännössä aina muita juovia selvästi voimakkaampi ja lisäksi kaareva siiven ulkoreunaan päin. Lisäksi siinä on hieman siiven keskivälin alapuolella loiva kulma. *Ternata*-naaraalla juovien voimakkuudet vaihtelevat voimakkaasti ja harvoin, jos koskaan, tuo *frigidarian* voimakas juova on muita juovia selvästi voimakkaampi. Lisäksi tuo samainen juova, kuten muutkin juovat, ovat useimmiten suoraa ilman selvää kaarevuutta tai kulmaa.



Scopula frigidaria, ♀

21 mm



Scopula ternata, ♀

22 mm