



baptria

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

VOL 18 1993 N:o 3

BAPTRIA

Julkaisija – Utgivare

Suomen Perhostutkijain Seura ry.
Lepidopterologiska Sällskapet i Finland rf.
P. Rautatiekatu 13, 00100 HELSINKI

Ilmestyminen – Utkommer

4 numeroa vuodessa – 4 häften per år
Jäsenlehti, tilaushinta jäsenille 70,- (= jäsenmaksu),
ulkopuolisille 100,-. Prenumerationspris 70,- för
medlemmar, 100,- för icke medlemmar

Mainokset – Annonser

takakansi – bakpärm	700,-
1/1 sivu – sida	500,-
1/2 sivu – sida	300,-
1/4 sivu – sida	200,-

Julkaisun tarkoitus

Julkaisu toimii yhdyssiteenä julkaisijaseuran jäsenten ja eräiden tieteellisten seurojen ja laitosten välillä kuten seuran aiemmin julkaisemat kiertokirjeet. Tarpeen vaatiessa lähetetään muita tiedotuksia sisältäviä kirjoituksia jäsenille. Julkaisu sisältää seuran kuukausikokousten tieteellisen aineiston, kuten esitelmien lyhennelmät ja tiedonannot ym. sekä seuran toimintaan liittyvät ilmoitukset ja tiedustelut. Kokouskutsut ja ennakotiedot ilmoitetaan tämän lehden palstoilla.

SUOMEN PERHOSTUTKIJAIN SEURA ry.
LEPIDOPTEROLOGISKA SÄLLSKAPET I FINLAND rf.

Kokoukset

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

Hallitus – Styrelse

Puheenjohtaja – Ordförande
Antti Aalto (Anttilantie 10, 05840 HYVINKÄÄ,
puh. 914-208 85)
Varapuheenjohtaja – Viceordförande
Rauno Väisänen (Steniuksentie 28 A 10, 00320 HKI,
puh. 90-576 374)
Sihteeri – Sekreterare:
Marko Nieminen (Seljapolku 7 A 9, 01360 VANTAA,
puh. 90-871 3390)
Rahastonhoitaja – Skattmästare
Risto Martikainen (Hallituskatu 23 A 12, 33200
TAMPERE, puh. 931-2221 816 koti, 931-2145 055
työ)
Magnus Landtman (Brändö parkvägen 44 A, 00570
HFORS, tel. 90-684 9242)
Lauri Kaila (Kajanuskatu 12 A 1, 00250 HKI,
puh. 90-492 181)
Christer Hublin (Kaunismäenkuja 3 H, 00430 HKI,
puh. 90-566 5408)

Toimituskunta – Redaktion

Päätoimittaja: Päivö Somerma (Laiduntie 18 as 5,
02340 ESPOO, puh. 90-801 2860)
Toimitussihteeri: Mikko Kuussaari (Kantelettaren-
tie 8 G 105, 00420 HKI, puh./fax 90-566 1991)
Tieteellinen toimittaja: Pekka Vakkari (Kruunun-
haankatu 4 B 20, 00170 HKI, puh. 90-1354 757)
Magnus Landtman, svensk resumé
Armas Järvelä, mainokset
Antti Aalto
Marko Nieminen
Lauri Kaila

Pankkiyhteys – Bankförbindelse

PSP 268583

Muut virkailijat – Övriga funktionärer

2. sihteeri – 2. sekreterare
Henry Holmberg (Vainiopolku 7, 00700 HKI, puh.
90-354 981, arkistosiati)
Tiedonantosihteerit – (meddelanden)
Seppo Repo **"makrot"** (Ruuhipolku 10, 48310
KOTKA, puh. 952-604 955) ja
Lauri Kaila **"mikrot"** (Kajanuskatu 12 A 1,
00250 HKI, puh. 90-492 181)
Kirjastonhoitaja – Bibliotekarie
Jorma Wettenhovi (Fallpakankuja 11 G 13, 00970
HKI, puh. 90-321 644)
Keräilytarvikkeiden välittäjä – (insamlingstillbehör)
Mikael Sinervirta (tarvikkeita saatavana kokousten
yhteydessä, postitilaukset osoitteella: Ajurinkatu
21 A 1, 11710 RIIHIMÄKI, puh. 914-719 595)

Jäsenrekisteri – Medlemsregister

(Osoitteenmuutokset, jäsenmaksut)
Viestipaino Oy, Kalevantie 5, 33100 TAMPERE,
puh. 931-2145 055, fax. 931-2149 809

Paino: Viestipaino 1993

TAMPERE

Annjalonjin luonnonsuojelualueen perhoslinjalaskenta kesällä 1992

Päivö Somerma & Rauno Väisänen

Kirjoittajien osoitteet – Authors' addresses:

Päivö Somerma, Laiduntie 18 as. 5, 02340 Espoo
Rauno Väisänen, Vesi- ja ympäristöhallitus, luonnonsuojelututkimusyksikkö,
PL 250, 00101 Helsinki

Johdanto

Enontekiön Lapin perhosista on laadittu useita katsauksia, ja alueen lajisto onkin suhteellisen hyvin tunnettu. Suurimmaksi osaksi selvitykset käsittelevät Suomen Perhostutkijain Seuran jäsenten vuosittain alueella tekemiä havaintoja (mm. Holmberg 1989, 1990, 1991, 1992), mutta myös edellisiä laajempia faunistisia yhteenvetoja alueen lajistosta on tehty (Lingonblad 1936, 1944; Krogerus 1972; Väisänen & Somerma 1988). Kaikki alueen lajistoa käsittelevät tutkimukset perustuvat satunnaisen retkeilyn tuottamaan kvalitatiiviseen aineistoon, joka sinänsä luo pohjaa lajiston tarkemmalle kartoitukselle.

Annjalonjin perhoslajistoa ja lajien runsautta on vuosittaisten havaintojen perusteella arvioitu Lapin vuosikatsauksissa. Koska havainnointi-intensiteetti vuodesta toiseen on vaihdellut huomattavasti, eivät eri vuosien havaintotulokset ole keskenään vertailukelpoisia eikä niiden perusteella voida saada selvää kuvaa siitä, millaisia esim. Annjalonjilla esiintyvien lajien kokonaismäärät eri havaintovuosina ovat olleet.

Tämä tutkimuksen tavoitteena on selvittää Annjalonjin suojelualueelta havaittavien päiväaktiivisten suurperhosten esiintymiskuva ja alueen lajien suhteellinen runsaus (erityisesti uhanalaisten lajien osalta) ja se, kuinka alueella tavattavan pohjanvalkotäpläpaksupään (*Hesperia comma catena*) esiintymisalue sijaitsee rauhoitusalueeseen nähden.

Annjalonjin suojelualue

Enontekiön kunnassa sijaitseva Annjalon-

jin pahta-alue (kuva 1) rauhoitettiin asetuksella 15. kesäkuuta 1988. Alueen hallinnasta ja hoidosta vastaa metsähallitus. Rauhoituksella rajoitettiin sekä maa-aineksen ottamista, maa- ja kallioperän vahingoittamista, rakenteiden tekoa, liikkumista, leirytymistä että eliöiden keruuta ja siihen liittyviä toimia. Erikseen alueella on kuitenkin sallittua mm. poronhoito ja riekon pyynti. Eläinten ja kasvien näytteenotto on kuitenkin metsähallituksen erityisluvalla mahdollista.

Alue muodostettiin 175 hehtaarista valtion maata. Rauhoitettu alue käsittää osan Annjalonjin n. 4 km pituisen jyrkän pahdan sen alla olevia rakkakivikoita ja osan alla olevasta koivuvyöhykkeestä. Suojelualueen korkeimmat kohdat ovat pahdan yläosassa n. 750 m:n korkeudella ja matalimmillaan alue on pahdan länsipäässä n. 615 m:n korkeudella.

Alueen kasvillisuudesta ei ole käytössä tarkkaa inventointitietoa. Rinteen geomorfologia, ekspositio ja kosteusolot luovat puitteet edullisen mikroilmaston syntymiselle. Kasvillisuus jakautuu neljään erilliseen tyyppiin.

A. Ylinnä jyrkänteellä kasvillisuus on niukkaa, mutta kalliiohyllillä kasvaa paikoitellen reheviä kasvillisuusjuotteja.

B. Pahdan alla on kapea heinä- ja ruohokasvien muodostama lähes yhtenäinen kasvillisuusnauha, jonka leveys vaihtelee 0–10 m:iin. Kosteimmista kohdista näkyvimpinä kasveina ovat kullerot (*Trollius europaeus*), väinönputket (*Angelica archangelica*) ja metsäkurjenpolvet (*Geranium sylvaticum*) sekä pajut (*Salix*). Kuivemmilla paikoilla matalat katajat (*Juniperus communis*) ja varvut.



Kuva 1. Annjalonjin rauhoitettua paitaa

C. Niittyjuotin alla on vaihtelevan levyinen rakkakivikko, jonka kasvillisuus on vähäistä. Vain siellä täällä kivikon läpi tunkeutuu pajuja tai yksittäisiä ruohovartisia kasveja.

D. Rehevä tunturikoivikko alkaa rakkakivikon alapuolelta ja se jatkuu alapuoliselle Skadjajärvelle asti. Annjalonjin koivikko kuuluu laajaan itä-länsisuuntaiseen isoitoituneeseen koivikkoalueeseen.

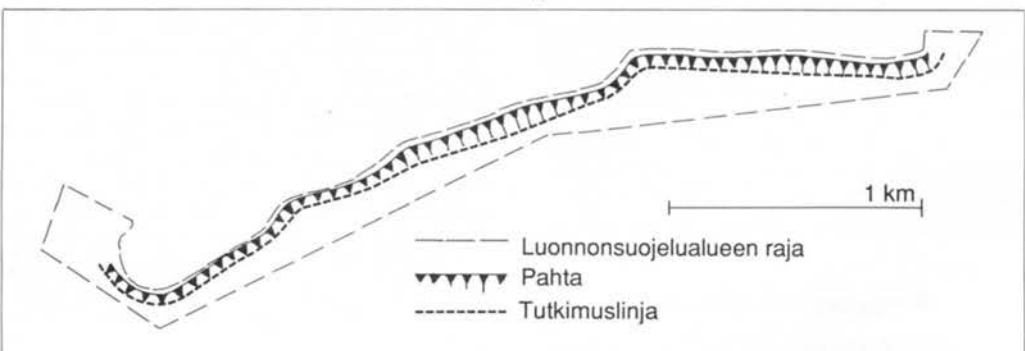
Tutkimusmenetelmät

Tutkimus toteutettiin linja-arviointimenetelmää käyttäen (yksityiskohtaiset kuvaukset, kts. Pollard ym. 1975, Pollard 1977, Sommerma & Väisänen 1990). Menetelmä soveltuu alueen perhosten inventointiin erityisen hyvin, koska perhoset lentävät tutkimusalu-

eella pääasiassa paitan alla olevassa kapeassa niittyjuotissa. Havainnointi aloitettiin jokitason tasanteelta. Reitti kulki tämän jälkeen läpi koivuvyöhykkeen ja rakkakivikon ylös jyrkänteen juurelle. Varsinainen linja alkoi jyrkänteen alareunasta ja se kulki pitkin paitan alla olevaa juottia aina suojelualueen itäpäähän asti (kuva 2). Koko matkaltaan linja jaettiin 30 m:n mittaisiin jaksoihin, jotka merkittiin maastoon.

Kaikki havaitut perhoset laskettiin kulkien pitkin linjaa viiden metrin levyiseltä kaistaleelta. Näin havaittiin ja kirjattiin käytännössä lähes kaikki niittyjuotilla laskennan aikana olleet lajit ja yksilöt, myös jokaisen yksilön havainnointipaikka kirjattiin 30 m:n tarkkuudella.

Laskenta suoritettiin 5.–11. heinäkuuta



Kuva 2. Laskentareitin kulku suojelualueella

1992 välisenä aikana yhteensä 11 kertaa. Muutamana kerran työskentely jouduttiin keskeyttämään sateisen tai tuulisen sään takia (taulukko 1). Maastotöistä vastasivat metsähallituksen kulukorvauksien turvin Veli-Pekka Koskinen, Gustaf Nordenswan ja Markku Saarikoski.

Taulukko 1. Linjalaskentojen ajoittuminen ja laskentakerrat

Päivämäärä	Laskentakertoja	Lisätietoja
5. heinäkuuta	1	laskenta lopetettiin ruutuun 68
6. "	—	—
7. "	3	—
8. "	—	—
9. "	2	—
10. "	3	—
11. "	2	toinen laskenta lopetettiin ruutuun 80

Linjan kasvillisuustulokset

Linjan kasvillisuus voidaan karkean maastovälityksen perusteella jakaa viiteen jaksoon.

A. Linjan alusta 300 ensimmäistä metriä on kuivaa kivikkoista aluetta. Näkyvimpiä kasveja tällä jaksolla ovat harvakseltaan kasvavat katajat (*Juniperus communis*). Kenttäkerroksessa kasvaa tyyppillisenä pikkutervakkoa (*Viscaria alpina*).

B. Tämän jälkeen seuraa saman mittainen jakso rehevää ruohokasvillisuutta, jonka tyyppilajeina kasvavat puna-ailakki (*Melandrium rubrum*), kurjenpolvi (*Geranium sylvaticum*), kullero (*Trollius europaeus*) ja eri sanikkaislajit.

C. 600 m linjan alusta alkaa aina 1950 m:n kohdalle asti ulottuva kosteampien ja kuivempien laikkujen mosaiikkimainen alue. Kosteita paikkoja dominoivat kohdassa B mainitut lajit, mutta kuivilla alueilla kasvaa runsaasti varpuja, esim. mustikkaa (*Vaccinium myrtillus*). 1290 m:n kohdalta alkaa viistoon ylös pahlalle kulkeva kapea niittyjuotti, jossa kasvaa esim. kurjenpolvea (*Geranium sylvaticum*) ja mustikkaa (*Vaccinium myrtillus*). Jakson loppupuolella (1560–1680 m) niittyjuotilla kulkevan linjan yläpuolella jyrkanteellä on rehevä hylly, jonne kiipeäminen perhosia laskien ei ole

mahdollista.

D. 1950 metrissä eteenpäin maasto muuttuu kuivemmaksi. Tyyppikasveina näkyvät jälleen linjan alun tavoin katajat (*Juniperus communis*) ja varvut, esim. mustikka (*Vaccinium myrtillus*), juolukka (*Vaccinium uliginosum*), varpiot (*Cassiope*) ja kurjenkanerva (*Phyllococe coerulea*). Erityisesti juuri putouksen länsipuolella kasvoi runsaasti varpuja. Alueella on myös haavanvesoja (*Populus tremula*).

E. Linjan loppuosa 2700 m:stä 3600 m:iin on kuivaa tai puolirehevää ja kasvillisuudeltaan



Kuva 3. Tutkimuksessa tavatut suurperhoslajit. Lajit ylhäältä vasemmalta alas oikealle: *Pyla fusca* ♂, *Lasionycta leucocycla*, *Sympistis heliophila*, *Pyla fusca* ♀, *Xanthorhoe fluctuata*, *Xanthorhoe montanata*, *Xanthorhoe munitata*, *Xanthorhoe annotinata*, *Glacies coracina*, *Pieris napi*, *Oeneis norna*, *Aglais urticae*, *Clossiana freija*, *Erebia pandrose*, *Boloria napaea*, *Polyommatus icarus* ♂, *Polyommatus icarus* ♀, *Vacciniina optilete* ♂, *Vacciniina optilete* ♀, *Hesperia comma* ♂, *Hesperia comma* ♀, *Lycaena phlaeas*, *Caloptilia hochenwarthi*, *Xestia alpicola*, *Entephria flavicinctata*, *Rheumaptera subhastata*, *Rheumaptera hastata*, *Perizoma minoratum*, *Entephria caesiata*, *Eupithecia fennoscandica*.

laikkuista. Jakson tyyppilajeja ovat pikkutervakko (*Viscaria alpina*) ja kissankäpäälä (*Antennaria dioica*). Erityisen merkittävää on pikkutervakon runsaus 3360 m:stä linjan loppuun.

Alueen vaateliaat kasvit (esim. rikot, *Saxifraga*) kasvavat enimmäkseen pahdan kalliohyillyillä ja kalliohalkeamissa linjan yläpuolella. Yleisiä pahdan tyven matalia kasveja ovat esim. tunturiängelmä (*Thalictrum alpinum*), hapro (*Oxyria digyna*), lapinorvokki (*Viola biflora*), vaivaispaju (*Salix herbacea*), tunturipoimulehti (*Alchemilla alpina*) ja erilaiset heinät ja sarakasvit.

Päiväaktiivinen perhoslajisto

Linjalaskennoissa havaittiin 26 suurperhoslajia (kuva 3). Lisäksi laskettiin alueelle tyyppillisen harvinaisen koisaperhosen, *Catastia marginea*, reitille sattuneet yksilöt. Havaintoja tehtiin kaikkiaan 3087 (taulukko 2).

Taulukko 2. Linjalaskennoissa havaitut perhoslajit ja niiden havaintofrekvenssit.

<i>Hesperia comma</i>	1201
<i>Caloptilia hochenwarthi</i>	1197
<i>Erebia pandrose</i>	154
<i>Sympistis heliophila</i>	150
<i>Pieris napi</i>	139
<i>Vacciniina optilete</i>	70
<i>Boloria napaea</i>	39
<i>Oeneis norma</i>	39
<i>Catastia marginea</i>	24
<i>Lycaena phlaeas</i>	15
<i>Eupithecia fennoscandica</i>	12
<i>Xanthorhoe fluctuata</i>	7
<i>Lasionycta leucocycla</i>	6
<i>Perizoma minoratum</i>	4
<i>Pyla fusca</i>	4
<i>Rheumaptera subhastata</i>	4
<i>Clossiana freija</i>	3
<i>Entephria flavicinctata</i>	2
<i>Xanthorhoe montanata</i>	2
<i>Aglais urticae</i>	1
<i>Entephria caesiata</i>	1
<i>Glaciera coracina</i>	1
<i>Polyommatus icarus</i>	1
<i>Rheumaptera hastata</i>	1
<i>Xanthorhoe annotinata</i>	1
<i>Xanthorhoe munitata</i>	1
<i>Xestia alpicola</i>	1

Aluetta ennen varsinaisen linjan alkua joen

ylityspaikalta pahdalle luonnehtivat joen rannasta alkava soinen vaivaiskoivikko (*Betula nana*) ja sen yläpuolella oleva tunturikoivikko (*Betula pubescens* ssp. *tortuosa*). Erityisesti vaivaiskoivikossa lensivät runsaina vaivaismittari (*Pyla fusca*), valkonopsayökkönen (*Sympistis heliophila*) ja juolukkasinsiiipi (*Vacciniina optilete*). Alueella nähtiin myös yksittäisiä metsäkenttämittareita (*Xanthorhoe annotinata*). Näitä lajeja lensi harvalukuisena myös tunturikoivikossa.

Tutkimusalueen päiväaktiivinen perhoslajisto on rakenteellisesti mielenkiintoinen, sillä siinä on runsaina edustettuna muut, kuin päiväperhoset ja lajistoa dominoi kaksi lajia. Kahden dominanttilajin osuus koko linja-aineiston havainnoista oli 78%. Näiden lajien suosimilla biotoopeilla niiden suhteellinen osuus oli vielä tätäkin korkeampi. Havaituista lajeista lähes puolet esiintyi alueella hyvin satunnaisesti (kts. taulukko 2), ja havaintolinjalta niitä kirjattiin tästä syystä vain yksitellen.

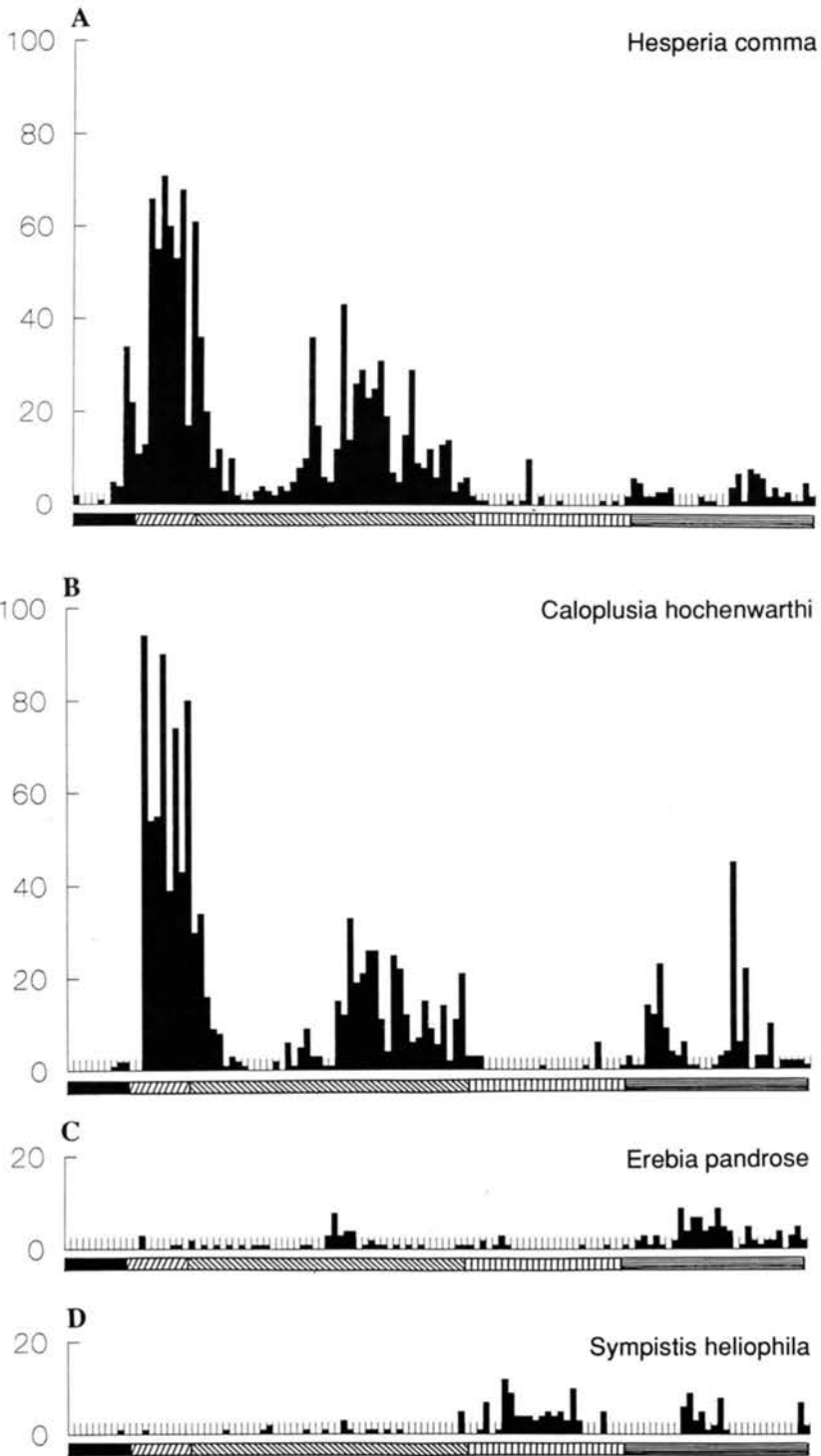
Laskennan yhteydessä havaittu lajisto on esitetty histogrammeina kuvissa 4A-4R. Kuvat perustuvat koko havaintoaineistoon. Heikentyneen sään takia keskeytettyjen laskentakertojen havainnotkin (kts. taulukko 1) on otettu huomioon.

Uhanalaiset ja muut suojelun kannalta merkitykselliset lajit

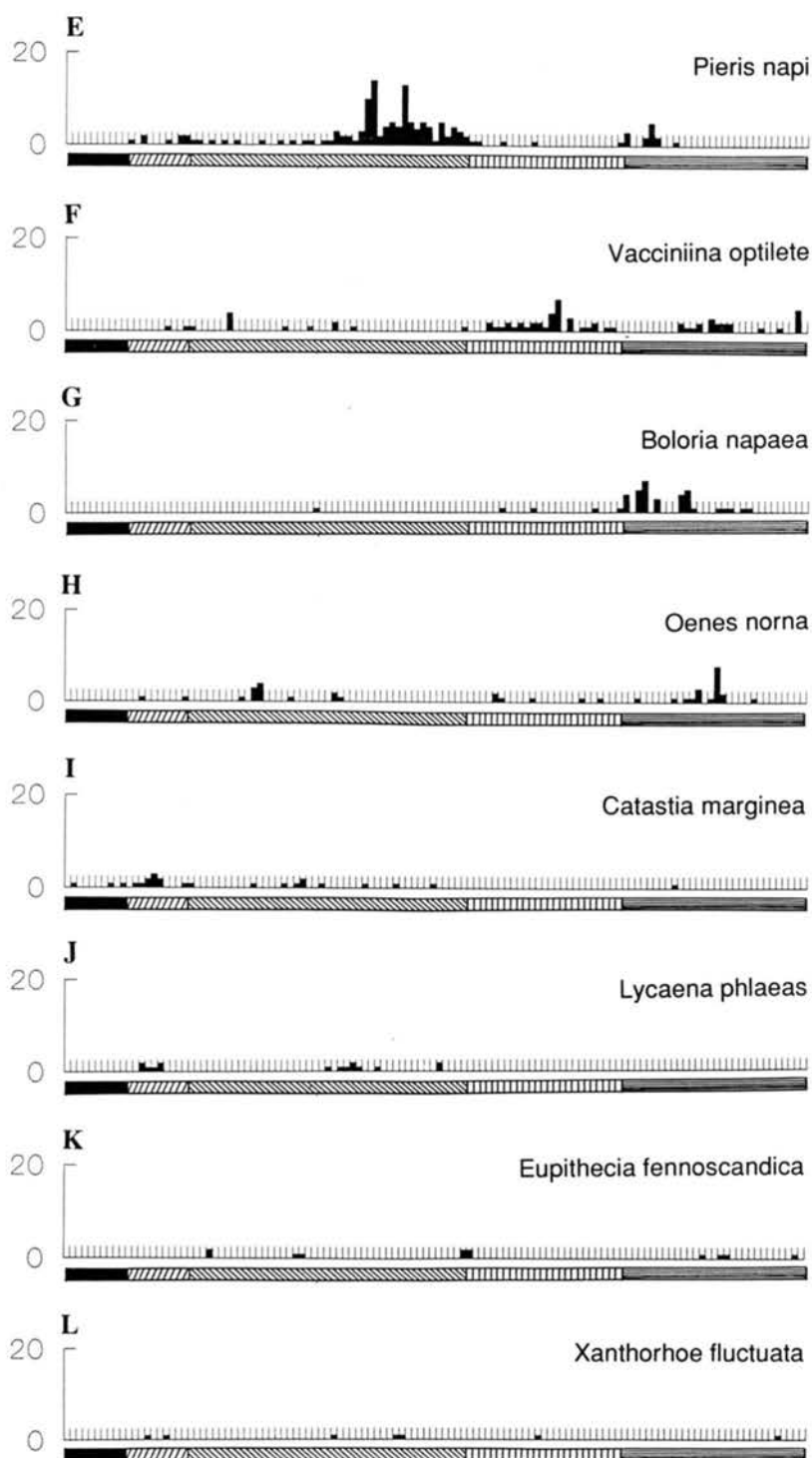
Hesperia comma catena

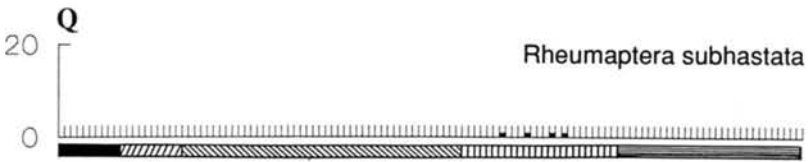
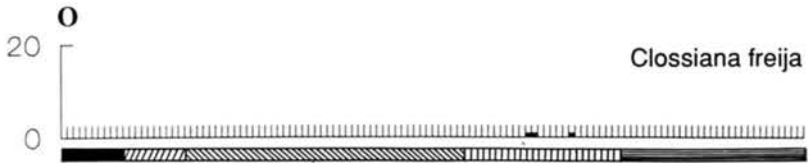
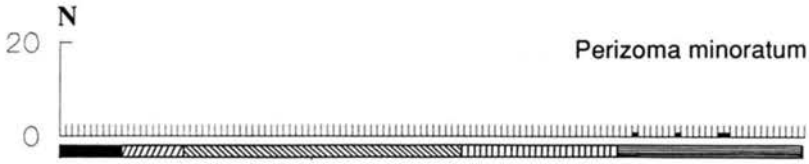
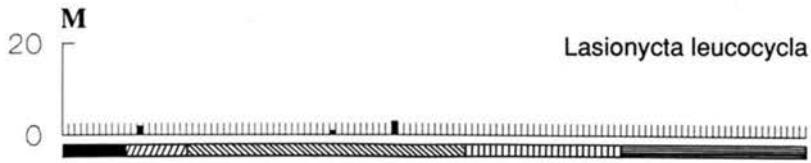
Pohjanvalkotäpläpaksupää on rauhoitettu. Se luokiteltiin aikaisemmin vaarantuneeksi (Rassi ym. 1985), mutta nykyään lajin katsotaan Annjalonjin suojelun seurauksena kulluvan luokkaan silmälläpidettävä harvinainen (Sh) laji (Rassi ym. 1992). Voidaan hyvällä syyllä sanoa, että luonnonsuojelualueen rajaus Annjalonjilla on lajin suojelun kannalta onnistunut. Koko populaatio elää suojellulla alueella. Paikka on myös alalajin (ssp. *catena*) ainoa merkittävä esiintymispaikka Suomessa. Lajilla on ilmeisesti ainakin eräinä vuosina ollut pieni kanta myös läheisellä Meekonvaaralla. Lajin nimimuoto esiintyy harvalukuisena Luonais-Suomessa.

Pohjanvalkotäpläpaksupää oli alueen laskeutuista perhoslajeista runsain. Enimmillään laji havaittiin yhdeltä linjalta 215 kertaa. Lajia nähtiin myös varsinaisen tutkimuslinjan yläpuolisilla kalliohyillyillä ja yläviistoon kohoavilla niittyjuoteilla. Kun nämä linjan ulkopuoliset yksilöt otetaan huomioon, voidaan kokonaisyksilömääräksi arvioida par-

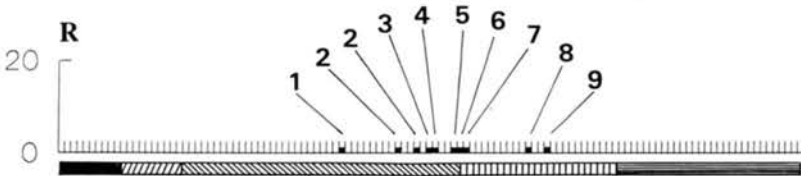







Kuva 4 (A-R). Havaintojen sijoittuminen linjalle. Pystyakselilla on kuvattu havaintojen määrä. Vaaka-akselilla on esitetty linja 30 m:n jaksoissa.





- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1. <i>Aglais urticae</i> | 6. <i>Entephria caesiata</i> |
| 2. <i>Xanthorhoe montanata</i> | 7. <i>Xestia alpicola</i> |
| 3. <i>Xanthorhoe munitata</i> | 8. <i>Xanthorhoe annotinata</i> |
| 4. <i>Polyommatus icarus</i> | 9. <i>Rheumaptera hastata</i> |
| 5. <i>Entephria flavicinctata</i> | |



- | | |
|---|---|
|  | Karua kuivaa kivikkoaluetta (esim. <i>Juniperus communis</i> , <i>Viscaria alpina</i>) |
|  | Rehevää ruohokasvillisuutta (esim. <i>Angelica arcangelica</i> , <i>Geranium sylvaticum</i>) |
|  | Laikuttaista rehevää-puolirehevää ruohokasvillisuutta |
|  | Karua varpujen dominoimaa kasvillisuutta (esim. <i>Vaccinium myrtillus</i>) |
|  | Laikuttaista kuivaa varpukasvillisuutta ja puolirehevää ruohokasvillisuutta |

haina tutkimuspäivinä 300–400 yksilöä. Populaatiokoko saattaisi koko kesän aikana olla yli 1000 yksilöä.

Pohjanvalkotäpläpaksupään esiintyminen keskittyi reheviin niityn osiin (kuva 4A). Eniten sitä havaittiin linjan jaksolla 200–700 m:iin. Tämän jakson keskelle (300–600 m) sijoittuu koko linjan rehevin kasvillisuusjakso. Lisäksi laji oli runsas pitkällä kuivan ja rehevän kasvillisuuden mosaiikkimaisella alueella (600–1950 m), erityisesti jakson keskivaiheilla. Esiintymiskuva noudatteli maaston rehevyyden vaihtelua. Paksupäätä tavattiin edellisten lisäksi myös linjan loppupuolella, mutta määrät jäivät siellä alhaisiksi. Viileällä säällä, varsinkin auringonpaisteen jälkeen yksilöt hakeutuivat niityn alla olevaan rakkakivikkoon ilmeisesti kivikon varastoiman ja säteilemän lämmön takia. Lämpimällä säällä laji sitävastoin välttelee kuivia varikkoalueita ja karuja kivikoita. Erityisesti viileällä säällä yksilöiden kohtaloksi saattavat koitua kivikkoalueella elävät lukuisat hämähäkit (kuva 5).



Kuva 5. Hämähäkki saaliinsa pohjanvalkotäpläpaksupään kanssa (Kuva: Pekka Koskinen)

Laji lentää jo +6–7 asteen lämpötilassa, kunhan aurinko vain paistaa. Pilvisellä säällä perhoset olivat lentokyvyttömän kohmeisia +10 asteen lämpötilassa.

Paksupääkoiraat muodostavat ilmeisesti reiviä niittyjuotille. Tutkimuksessa ei kuitenkaan näitä pyritty rajaamaan, eikä näin ollen selvitetty myöskään sitä, havaittiinko samalla alueella eri laskentakeroilla juuri samat yksilöt. Koirasperhoset olivat kuitenkin erittäin innokkaita lentämään muiden saman lajin yksilöiden perään. Ne seurasivat innokkaasti myös alueella lentäneitä, ilmassa suhteellisen samanvärisiä, *Calopteryx hoc-*

henwarthi -yksilöitä.

Pohjanvalkotäpläpaksupäiden parhailla esiintymispaikoilla kasvoi runsaasti metsäkurjenpolvia, joiden kukilla perhoset vierailivat. Lisäksi tärkeiksi aikuisten ravintokasveiksi osoittautuivat kissankäpälät (*Antennaria*), mustikka (*Vaccinium myrtillus*), punaailakki (*Melandrium rubrum*) ja pikkutervakko (*Viscaria alpina*). Viimeksi mainittu oli erityisesti kuivilla paikoilla suosittu ravintokasvi.

Brittein saarilla on todettu sikäläisen valkotäpläpaksupään suosivan kasvillisuudeltaan rikkonaisia etelään viettäviä rinteitä, joissa ravintokasvin (lampaannata, *Festuca ovina*) peittävyys on 45% ja paljaan maan 40% (Thomas ym. 1986). Paksupääpopulaatioiden kannalta ratkaisevaa on sopivien lampaannatayksilöiden määrä. Naaras valitsee soveliaat lämpimissä mikrohabitaateissa kasvavat kasvit huolellisesti. Ilmeisesti suotuista mikroilmasto ja rikkonainen kasvillisuus ovat myös Annjalonjin valkotäpläpaksupään menestymisen salaisuus.

Calopteryx hochenwarthi

Kupariyökkönen on Pohjois-Suomen laji, joka on paikoitellen etenkin Itä-Lapissa runsas, eikä sitä ole luokiteltu uhanalaiseksi. Sen sijaan laji on Kilpisjärven alueella normaalisti melko vähälukuinen.

Kupariyökkönen oli alueen lasketuista perhoslajeista toiseksi runsain. Enimmillään laji havaittiin yhdeltä linjalta 217 kertaa. Lajin kokonaisyksilömäärää on mahdoton arvioida, sillä lajia lentää laajalti yksitellen myös tunturikoivikossa ja rantaniityillä. Annjalonjin alueen populaatio on kuitenkin isoituunut, sillä alueen tunturikoivikot muodostavat erillisen muista sitä laajemmista koivikoista erillään olevan alueen, eikä kupariyökkösiä juuri koskaan tavata koivikkoalueita erottavilta tunturipaljakoilta.

Kupariyökkösen esiintyminen keskittyi edellisen lajin tavoin reheviin niityn osiin (kuva 4B). Lajit muodostavat kiinteän lajiparin, joka esiintyy niittyjuotilla lähes aina yhdessä. Esiintymisfrekvensseissään ne noudattelevat toistensa esiintymiskuvaa. Pohjanvalkotäpläpaksupään tapaa kuitenkin hieman useammin rehevien alueiden viereisiltä kuivilta laikuilta. Kupariyökkönen sitävastoin näyttää pysyttelevän tiiviimmin rehevillä laikuilla.

Boloria napaea

Tunturihopeatäplä on nimensä mukaisesti tuntureiden laji, jonka levinneisyys rajoittuu Enontekiön ja Utsjoen pohjoisimmille tunturiylängöille. Laji suosii kalkkipitoisten alueiden reheviä kukkaniittyjä. Laji havaittiin 39 kertaa ja lähes aina linjan loppupäästä (kuva 4G), rehevien ja kuivien laikujen luonnehtimalta alueelta.

Catastia marginea

Tämän koisan runsaimmat esiintymät sijaitsevat Utsjoen jokivarsilaaksoissa. Läntisessä Lapissa lajilla ei ole kuin muutama esiintymispaikka, joista Annjalonji merkittävintä. Tutkimuslinjoilta laji havaittiin 24 kertaa (kuva 4I). Määrä on vähäinen, sillä joinakin vuosina lajia on esiintynyt alueella satamäärin.

Eupithecia fennoscandica

Tunturipikkumittari on Suomessa erittäin paikoittainen ja harvinainen (Sh). Valtaosa kokoelmien yksilöistä on taltioitu Enontekiön Lapista. Annjalonjin esiintymä lienee yksi alueen merkittävimmistä. Linjoilta tunturipikkumittari tavattiin 12 kertaa (kuva 4K) pikkutervakkojen (*Viscaria alpina*) läheisyydestä. Tunturipikkumittari on arvioitu Suomessa silmälläpidettäväksi harvinaiseksi lajiksi (Rassi ym. 1992).

Entephria flavicinctata

Pahtapohjanmittari on valkotäpläpaksupään lisäksi Annjalonjin pahdan leimallinen laji. Se todettiin alueelta ensimmäisen kerran 1947 ja seuraavan kerran vasta 1970. Pahtapohjanmittari elää tutkimusalueen pahlalla suhteellisen runsaana ja elinvoimaisena kantana. Käytännöllisesti katsoen kaikki lajin yksilöt on havaittu rauhoitetulta alueelta. Lajin elintapojen takia pahtapohjanmittari havaittiin päivällä toteutetussa tutkimuksessa vain kahdesti (kuva 4R). Laji elää kalliojyrkänteellä ja laskeutuu vain silloin tällöin sieltä alas. Päivällä lajia tavataan vain poikkeuksellisesti, joten on luonnollista, että havaintoja ei ollut enempää. Pahtapohjanmittari on luokiteltu silmälläpidettäväksi harvinaiseksi lajiksi (Rassi ym. 1992).

Perizoma minoratum

Pohjannauhamittari on Utsjoen Karigasniemen alueen tunnusomainen harvinainen laji. Länsi-Lapista sitä tavataan yleensä yksitellen Kilpisjärven takatunturien alueelta. Laji tavattiin neljästi (kuva 4N).

Muut havaitut lajit

Edellä esitettyjen lisäksi linjalta havaittiin yksilöitä 19 muusta lajista. Päiväperhosista lantuperhonen (*Pieris napi*) (kuva 4E), pikkukultasiipi (*Lycaena phlaeas*) (kuva 4J), hohtosiniisiipi (*Polyommatus icarus*) (kuva 4R) ja juolukkasiniisiipi (*Vacciniina optilete*) (kuva 4F) esiintyvät Tunturi-Lapissa levinneisyytensä pohjoisrajoilla. Kaksi ensin mainittua lajia esiintyi pääosin niittyjuotin rehevillä jaksoilla ja juolukkasiniisiipi varvikkoisella linjan osalla. Hohtosiniisiipi tavattiin vain kerran, samoin nokkosperhonen (*Aglais urticae*) (kuva 4R). Etelässäkin soilla tavattava muurainhopeatäplä (*Clossiana freija*) (kuva 4O) tavattiin pahlalta kolmasti. Lapinokiperhonen (*Erebia pandrose*) (kuva 4C) ja sarakylmäperhonen (*Oeneis norna*) (kuva 4H) ovat levinneisyydeltään pohjoisia ja niitä havaittiin yksitellen läpi koko linjan, mutta etenkin puolikuivilta niityn jaksoilta.

Kaikki havaitut yökköslajit, paljakan kirjo-yökkönen (*Lasionycta leucocycla*) (kuva 4M), valkonopsayökkönen (*Symphistis heliophila*) (kuva 4D) ja puneharmoyökkönen (*Xestia alpicola*) (kuva 4R) ovat levinneisyydeltään pohjoisia, vaikka viimeksi mainittua tavataan myös Etelä-Suomesta. Paljakankirjo-yökkönen havaittiin 5 kertaa ja puneharmoyökkönen vain kerran. Valkonopsayökkönen sitävastoin oli yleinen pahlalla olevissa koivikoissa erityisesti sen varvikkoisilla aukkopaikoilla. Linjalta laji tavattiin 150 kertaa. Havainnot keskittyivät selkeästi kuiville varvikkoalueille, joilla lajin ravintokasvitkin elävät.

Linjalta havaittiin vain yksittäin 8 mittarilajia (kuvat 4L, P, Q, R): mäkipohjanmittari (*Entephria caesiata*), vaivaimittari (*Pyla fusca*), keihäsmittari (*Rheumaptera hastata*), vasamamittari (*Rheumaptera subhastata*), metsäkenttämittari (*Xanthorhoe annotinata*), laikukenttämittari (*Xanthorhoe fluctuata*), mäkiäntämittari (*Xanthorhoe montanata*) ja purppurakenttämittari (*Xanthorhoe munitata*).

Lajiston seuranta ja uhkatekijät

Suojelualan rajauksen sisällä on koko perhoslajistoltaan arvokas jyrkännealue ja lisäksi suojaavia reuna-alueita. Takatuntureiden alueella lisääntynyt retkeily ei Annjalonjin liikkumisrajoitusten tultua voimaan uhkaa alueen kasvillisuutta. Suojelualan merkittävien uhkatekijä aiheutuu porotaloudesta. Osittain pahan jyrkänne on niin pystysuora, että porot eivät pysty kasvillisuutta kalliohylyiltä tuhoamaan, mutta seinämän alla oleva kasvillisuus on ajoittain kärsinyt porojen ylläpidunnuksesta. Ilmastomuutokset ovat myös uhka erityisesti uhanalaisille ja levinneisydeltään suppea-alaisille pohjoisille lajeille (Peters 1992, Callaghan ym. 1993)

Suoritettu linjalaskenta muodostaa pohjan alueen perhoslajiston jatkuvalle seurannalle. Tässä muodossa tutkimus tulisi toistaa ainakin muutaman vuoden välein perhoskannoissa tapahtuvien muutosten havaitsemiseksi. Alueen kasvillisuus tulisi kartoittaa. Kasvillisuuden kartoitus mahdollistaisi paitsi eläinlajiston kartoitusten paremman tulkin, myös kasvillisuuden seurannan porojen kulluttamalla alueella.

Kiitokset

Esitämme kiitoksemme raskaat maastotyöt tehneelle kolmikolle, Veli-Pekka Koskiselle, Gustav Nordenswanille ja Markku Saarikoskelle. Kun säät eivät suosii rasittaa takatunturien maasto henkisesti, ja kun ne sitten suosivat, joutuu fyysinen kunto koetukselle. Lisäksi kiitoksemme Mikko Kuussaarelle avusta aineiston muokkaamisessa kuvalliseen muotoon. Tutkimuksen rahoitti metsähallitus.

Kirjallisuus

- Callaghan, T., Sømme, L. & Sonesson, M. 1993: Impacts of climate change at high latitudes on terrestrial plants and invertebrates. – Res. Rep. Directorate Nat. management 1993-1: 1-68.
- Holmberg, H. 1989: Lapin suurperhoskesä 1988. – Baptria 14:67-71.
- 1990: Lapin suurperhoskesä 1989. – Baptria 15:47-51.
- 1991: Lapin suurperhoskesä 1990. – Baptria 16:69-74.
- 1992: Lapin suurperhoskesä 1991. – Baptria 17:89-95.
- Krogerus, H. 1972: The invertebrate fauna of the Kilpisjärvi area, Finnish Lapland. 14. Lepidoptera. – Acta Soc. Fauna Flora Fennica 80:189-222.
- Lingonblad, B. 1936: Iakttagelser över finska Lepidoptera. II. Kilpisjärvi, Hetta (Le), Muonio (Lk). – Notulae Entomol. 16:3-12.
- 1944: Iakttagelser över finska Lepidoptera. III. Muonio, Enontekiö (LKem, Le). – Notulae Entomol. 24:44-71.
- Peters, R. L. 1992: Conservation of biological diversity in the face of climate changes. – Teoksessa: Peters, R. L. & Lovejoy, T. E. (toim.): Global warming and biological diversity. ss. 15-30. Yale University Press, New Haven.
- Pollard, E. 1977: A method for assessing changes in the abundance of butterflies. – Biol. Conserv. 12:115-134.
- Pollard, E., Elias, D. O., Skelton, M. J. & Thomas, J. A. 1975: A method of assessing the abundance of butterflies in Monks Wood National Reserve in 1973. – Entomologist's Gazette 26:79-88.
- Rassi, P. ym. (toim.) 1986: Uhanalaisten kasvien ja eläinten suojelutoimikunnan mietintö II. – Suomen uhanalaiset eläimet. – Komiteamietintö 1985:43, 2:1-466.
- 1991: Uhanalaisten eläinten ja kasvien seuranta-toimikunnan mietintö. – Komiteamietintö 1991:30, 328 s.
- Somerma, P. & Väisänen, R. 1990: Luonnon-suojelualueiden perusselvitykset: perhoset. – Baptria 15:77-109.
- Thomas, J. A., Thomas, C. D., Simcox, D. J. & Clarke, R. T. 1986: Ecology and declining status of silver-spotted skipper butterfly (*Hesperia comma*) in Britain. – J. Appl. Ecol. 23:365-380.
- Väisänen, R. & Somerma, P. 1988: Kaksi uutta perhosten kannalta merkittävää suojelualuetta – Saana ja Annjalonji. – Baptria 13:75-89.

***Agrotera nemoralis* (Scopoli, 1763), Suomelle uusi koisaperhoslaji (Lepidoptera, Pyralidae)**

Kari Nupponen, Timo Nupponen & Bo-Göran Kumlander

***Agrotera nemoralis* (Scopoli, 1763) new to Finland**

Agrotera nemoralis (Scop.) is reported for the first time in Finland. One male specimen was found among the material collected with a light-trap in the southern archipelago of Finland: N: Pernaja, Rabbas 11.–15.6.1989 (B.-G. Kumlander leg., K. Nupponen det.). It is supposed that the specimen has been carried to Finland by a warm southeastern air current. The distribution, identification and biology of this species are represented.

Kirjoittajien osoitteet – Authors' addresses:

Kari Nupponen, Rakuunantie 1 C 30, SF-00330 Helsinki
Timo Nupponen, Ulvilantie 20 B 14, SF-00350 Helsinki
Bo-Göran Kumlander, Laurinpojankuja 4, SF-00840 Helsinki

Määritettäessä Bo-Göran Kumlanderin tallettamaa lajittelematonta pikkuperhosmateriaalia löytyi joukosta yksi koirasyksilö lajia *Agrotera nemoralis* (Scopoli, 1763), jota ei aikaisemmin ole tavattu Suomesta.

Levinneisyys

Agrotera nemoralis (Scop.) on levinneisyydeltään eurooppalainen. Sitä tavataan Keski-Euroopassa, osissa Etelä-Eurooppaa (Espanja, Italia) ja Venäjän läntisissä osissa (Hannemann 1964). Pohjois-Euroopassa laji on harvinainen ja taantunut monilla alueilla, mm. Belgiassa ja Brittein saarilla (Palm 1986). Lähinnä Suomea tunnetut vakinaiset esiintymät ovat Tanskassa ja Liettuassa. Latvian eteläosista laji on tavattu muutamia kertoja. Ruotsissa *A. nemoralis* on harvinaisuus. Skånesta ja Blekingestä tunnetaan pari vanhaa yksilöä. Viime vuosikymmeniltä on tiedossa vain yksi havainto: Gotlanti: Ardre 30.6.1947, I. Svensson leg. (Palm 1986). Suomalainen *A. nemoralis* -yksilö (♂) on pyydystetty valorysällä Suomenlahden saaristosta: N: Pernaja Rabbas (yht.koord. 6682:441) 11.–15.6.1989, B.-G. Kumlander leg., K. Nupponen det. Löytö on Euroopan pohjoisin. Lähin havainto on edellä mainitusta Gotlannin yksilöstä.

Tuntomerkit

A. nemoralis ei muistuta mitään muuta Pohjois-Euroopassa tavattavaa lajia. Etusiivet ovat kellertävän ruskeat, keskisarekkeesta epämääräisesti violetinvivahteiset ja 'bensii-ninkiiltoiset' (Kuva 1). Tyvisareke on jyrkästi muusta siivestä poiketen yksivärisen sitruunankeltainen. Siipiripset ovat puhtaan valkoiset ja niissä on muutama tumma täplä. Pernajalaisen yksilön ripset ovat tosin kuluneet lähes olemattomiin. Takasiivet ovat vaaleat, heikosti ruskehtavat ja niissä on kaksi kapeaa poikkiviirua. Levittämättömän – varsinkin kuluneen – yksilön antamaa ensivai-kutelman voi kuvata seuraavasti: Siipien tyviosista ja keskiruumiista värittömäksi kulunut perhonen, jonka siivet ovat ulko-osistaan rasvoittuneet.

Elintavat

Keski-Euroopassa *A. nemoralis* -lajin pääravintokasviksi mainitaan valkopyökki (*Carpinus betulus*), jota meillä tavataan vain istutettuna koristepuuna. Sen on kuitenkin havaittu elävän myös monilla muilla puulajeilla, ainakin pähkinällä (*Corylus*), kastanjalla (*Castanea*), tammella (*Quercus*), koivulla (*Betula*) ja pihlajalla (*Sorbus*) (Hannemann 1964). Toukka esiintyy loppukesällä, nuore-



Kuva 1. *Agrotera nemoralis* (Scopoli) FENNIA
N: Pernaja Rabbas, 6682:441, 11.–15.6.1989,
B.-G. Kumlander leg. (Kuva: L. Kaila).

na kehräämässään seitissä lehden alapinnalla, myöhemmin yhteenkudottujen lehtien välissä. Se talvehtii maahan pudonneiden lehtien sekaan kyhättyssä kotelokopassa ja koteloituu keväällä (Emmet 1979). Aikuisen perhosen voi tavata toukokuun lopulta heinäkuun alkuun, varmimmin kesäkuun alkupuolella. Muutaman kerran on tavattu toisen sukupolven yksilöitä elokuussa (Palm 1986). Laji lentelee öisin ja tulee valolle. Sen on usein havaittu myös lentelevän ravintokasvipuidensa ympärillä monien mittariperhosten tapaan (Palm 1986).

Suomalaisen yksilön alkuperä

Pernajan *A. nemoralis* -löytöä edeltävällä viikolla sää oli eteläisessä Suomessa heltei-

nen. kesäkuun 8.–9. päivänä Kaakkois-Suomessa vallitsi voimakas etelä-kaakkoinen, ilmavirtaus, jonka lähtöalueet olivat Moskovan-Mustanmeren tienoilla (Kari Ahti). Todennäköisesti perhonen on tullut, suull.tieto, Suomeen tämän ilmavirtauksen mukana ja eksynyt sitten valorysänsä pari yötä myöhemmin. Kuluneisuuden perusteella voisi lisäksi olettaa yksilön saapuneen melko kaukaa. Vaikka monet lajin todetuista ravintokasveista ovat Suomessa yleisiä, tuntuu kotimaisen kannan löytäminen toivottomalta, koska *A. nemoralis* on Pohjois-Euroopassa harvinaisuus ja puuttuu aivan lähialueiltaamme. Erikoisen ja huomiota herättävän ulkonäkönsä vuoksi se ei myöskään ole voinut jäädä aikaisemmin huomaamatta.

Kirjallisuus

- Emmet, A. M. (toim.) 1979: A Field Guide to The Smaller British Lepidoptera. – The British Entomological and Natural History Society. London.
- Hannemann, H. J. 1964: Kleinschmetterlinge oder Microlepidoptera. II. Die Wickler (s. l.) (Cochylidae und Carposinidae), die Zünslerartigen (Pyraloidea). – Jena.
- Palm, E. 1986. Nordeuropas Pyralider (Lepidoptera: Pyralidae). Danmarks Dyreliv, Bind 3. – København.

Merkittyjä perhosia lounaisaaristossa

Merkitsen kesällä ja syksyllä 1993 etenkin yöllä lentäviä suurperhosia Korppoon pääsaaresta etelään sijaitsevilla saarilla. Hanke on osa väitöskirjatyötäni ja sen tarkoituksena on selvittää eri lajien liikkeitä eräässä saariryhmässä. Tässä saariryhmässä onkin tullut reilusti takaisinpyyntejä, mutta koska yksittäiset perhosyksilöt voivat lentää kauaksikin merkintäalueesta, saattaa kuka tahansa lounaisaaristossa keräilevä saada niitä.

Olisinkin erittäin kiitollinen kaikista tällä alueella merkityistä perhosista tehdyistä havainnoista (merkkeinä on käytetty joko tussilla siipeen piirrettyjä numeroita tai eriväri-

siä isoja tussitäpliä). Mikäli merkittyjä yksilöitä eteen sattuu, ne tulisi mieluiten neulata tai ainakin merkitä kaikki mahdollinen tieto muistiin (numero tai tussitäplien värit ja järjestys kummassakin etusiivessä, löytöpaikka, -aika, laji, sukupuoli, yms.). Kaikki merkityistä yksilöistä kertyvä tieto on äärimmäisen mielenkiintoista ja tieteellisesti merkittävää.

Hyvää pyydystysonnea toivottaen,

Marko Nieminen, Eläintieteen laitos/Ekologian osasto, PL 17 (P. Rautatiekatu 13), 00014 Helsingin yliopisto. Puh. 90-191 7396 (työ), 90-871 3390 (koti).

Tiedotuksia jäsenistölle

Kokouksia

Suomen Perhostutkijain Seuran kuukausikokoukset pidetään Helsingin Yliopiston Eläintieteen laitoksen suuressa luentosalissa (P. Rautatiek. 13). Kokoukset alkavat klo 18.30. Syyskauden 1993 ohjelma:

Syyskuu 15.9.

Henry Holmberg: Lapin suurperhoset kesällä 1993.

Lokakuu 13.10.

Makrotiedonannot 1993.

Marraskuu 10.11.

Hyönteisten esiintyminen kesällä 1993. Yhteiskokous Suomen Hyönteistieteellisen Seuran ja Helsingin Hyönteistieteellisen Yhdistyksen kanssa.

Joulukuun 8.12.

Sääntömääräinen syyskokous. Muu ohjelma avoin.

Havaintolomakkeiden palauttaminen

1. Makrotiedonannot – Seppo Revolle (joulukuun puoliväliin mennessä palautetut lomakkeet ehtivät Baptrian yhteenvedon).
2. Mikrotiedonannot – Lauri Kailalle.
3. Uhanalaistiedot – Lauri Kailalle.
4. Vaeltajatiedot – Seppo Revolle.
5. Macrolep- ja Microlep-kartoitukset – Larry Huldénille.
6. Päiväperhosseuranta – Olli Marttilalle (joulukuun puoliväliin mennessä palautetut lomakkeet ehtivät Baptrian yhteenvedon).
7. Lapin havainnot – Henry Holmbergille syyskuun alkuun mennessä.
8. II sukupolven havainnot – Gustaf Nordenswanille.

Lomakkeita voi palauttaa myös seuran sihteerille. Postitusosoitteet löytyvät Baptrian sisäkannesta tai lomakkeista.

Baptrian ilmestymisaikataulu

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

Numero	Ilmestymisaika	Aineiston viimeinen jättöaika
4/93	joulukuun alku	1.10.1993
1/94	maaliskuun alku	1.1.1994
2/94	toukokuun alku	1.3.1994
3/94	syyskuun alku	1.7.1994

Peruutettava perhoshavainto

Lemonia dumi (L.). Imatralta v. 1980 ilmoitettu havainto (Baptria 5(4), 1980, s. 106 ja Baptria 6(4), 1981, s. 97) on osoittautunut Raimo Liimataisen *dumi*-kasvatuksesta vapautteen päässeeksi yksilöksi. Yksilö löytyi allekirjoittaneen kotipihalta. Havainto poistetaan Imatran perhoslajistosta.

Juha Kärkäs

Suomen Hyönteistieteellinen Seura

Syksyn 1993 kokousohjelma:

Kokoukset pidetään eläintieteen laitoksen isossa luentosalissa, P. Rautatiek. 13, 00100 Helsinki.

17.9. Kuukausikokous klo 18.45

FK Harri Tukia: Vanhojen metsien hyönteislajistosta.

15.10. Kuukausikokous klo 18.45

ohjelma avoin.

10.11. Kuukausikokous klo 18.30

Yhteiskokous Helsingin Hyönteistieteellisen Yhdistyksen ja Suomen Perhostutkijain Seuran kanssa; aiheena hyönteisten esiintyminen kesällä 1993.

17.12. Kuukausikokous klo 18.45

Kevät- ja kesäretkiselostukset.

Perhoskeräilijät huomio!

Nyt on aika laittaa perhoset kunnon keräilykaapistoon. Valmistam kaapistot SINUA varten laatutyönä.

Elementti koostuu seuraavasti: Materiaalina MDF-levy valkoiseksi maalattuna. Ovena koivupintainen Rulo-liukuovi. Elementin koko: 55 cm (l) x 53 cm (s) x 152 cm (k). Elementissä on 20 laatikkoa.

Laatikko koostuu seuraavasti: materiaali valkoinen MDF-levy, koko 500 mm x 400 mm x 63 mm. Lasikehys jossa tiiviste. Pohjamateriaalina 10 mm:n valkoinen Alveolit-levy.

Tiedustelut ja tilaukset:

Heikki Vuorinen
Puusepänräittä 9
66300 JURVA.
puh. (961) 363 1804

Myydään:

Perhoskaapit.
Seinävitriinit.
Puhelin 953-30070
tai 90-787 942

Ilmoittaja: Harri Roinisalo
Penttiläntie 1136
54100 JOUTSENO

Lähetä lomake (tai sen kopio) osoitteella: Mikael Sinervirta, Ajurink. 21 A 1, 11710 Riihimäki tai tuo se SPS:n kokoukseen.
Tiedustelut p. 914-719595 arki-iltaisin klo 18–21.30

Hinnat ovat sitoumuksetta ja muuttuvat hankintahintojen muuttuessa.
Postiennakolla toimitettaessa lisätään toim.kulut 40 mk/lähetys, myös jälkitoimituksiin

Sukunimi
Etunimi
Lähiosoite
Postitoimipaikka
puh. koti
puh. työ

- noudetaan kokouksessa / 199
 lähetetään postiennakolla (ei lamppuja)
puuttuvat tavarat:
 saa jälkitoimittaa
 saa jäädä toimittamatta

Artikkeli		pakkaus	määrä	mk/pakk.	mk yht.
Hyönteisneula (tshekk.)	No 000	100		20	
		1000		180	
	No 00	100		20	
		1000		180	
	No 0	100		20	
		1000		180	
	No 1	100		20	
		1000		180	
	No 2	100		20	
		1000		180	
No 3	100		20		
	1000		180		
No 4	100		20		
	1000		180		
No 5	100		20		
	1000		180		
Mikroneula (Itäv.)	0,10 mm	500		65	
	0,15 mm	500		65	
	0,20 mm	500		65	
Etikettineula		500		25	
Putkilo (kirkas)	Ø 20x40 mm	10		15	
Mikroskooppilasi	76x26 mm	50		15	
Peitelasi	18x18 mm	100		15	
Kiinnityspahvi kovakuor.	4x11 mm	500		30	
	6,5x17 mm	500		35	
	10x21 mm	500		55	
yht. mk					

Artikkeli		määrä	mk/kpl	mk yht.
Elohopealamppu	50 W		35	
	80 W		35	
	125 W		35	
Sekavalolamppu	160 W		60	
	500W E40		180	
Aurinkolamppu	300 W E27 UV		160	
Kuristin	50 W		70	
	80 W		70	
	125 W		70	
	80/125 W		90	
Kellokytkin	Theben		90	
Suurennuslasitaskulamppu			40	
Atulat, suora kärki, eritt. terävä			110	
– suora kärki, terävähkö			30	
– kulmakärki, terävähkö			40	
Levityslauta, palsaa	mikro 2 mm x 16 cm		18	
	mikro 1,5 mm x 30 cm		30	
	No 1: 2 mm x 30 cm		30	
	No 2: 4 mm x 30 cm		30	
	No 3: 6 mm x 30 cm		30	
	No 4: 8 mm x 30 cm		30	
	No 5: 11 mm x 30 cm		35	
No 6: 14 mm x 30 cm		35		
– jalopuuta säädettävä 0–25 mm x 40 cm			95	
Haavi, kokoontaitettava	Ø 40 cm		180	
	Ø 50 cm		210	
Varastolaatikko	20 x 16 cm		30	
	30 x 25 cm		45	
Puulaatikko, 2-puol.	30 x 40 cm		220	
Mikroskooppilasien säilytysltk 50 lasille			75	
Perhosten pisteluettelo	1993		30	
Enumeratio Lepidoptera	1987		35	
Enumeratio Coleoptera	1992		60	
			yht. mk	
			edell.sivu mk	
			toim.kulut mk	
			loppusumma	

Ohjeita kirjoittajille

Yleisiä ohjeita

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

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

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

Kirjoittamisen teknisiä ohjeita

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

Huomaa tekstiä kirjoittaessasi erityisesti seuraavat seikat:

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

rontia atropoksen – Suomenkielen sääntöjä välilyönneistä välimerkkien yhteydessä tulee noudattaa.

Kuvat ja taulukot

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

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

Kirjallisuusluettelo

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

Aikakauslehden artikkeli:

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

Kirja:

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

Luku yhden tai useamman henkilön toimittamasta kirjasta:

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

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

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

Kirjallisuusluettelossa ei käytetä kursivoiteja tai alleiviivauksia.

Eripainokset

Artikkelin kirjoittajille toimitetaan 25 eripainosta maksutta.

SISÄLLYSLUETTELO

SIVU

Somerma, Päivö & Väisänen, Rauno: Annjalonjin luonnonsuojelualueen perhoslinjalaskenta kesällä 1992	81
Nupponen, Kari, Nupponen, Timo & Kumlander, Bo-Göran <i>Agrotera nemoralis</i> (Scopoli, 1763), Suomelle uusi koisaperhoslaji (Lepidoptera, Pyralidae)	91
Tiedotuksia jäsenistölle	93
Suomen Hyönteistieteellinen Seura ilmoittaa	94
Tarvikehinnasto	95



VIESTIPAINO Oy
KALEVANTIE 5
33100 TAMPERE