

RAIVATEN JA POLTTAEN, NIITTÄEN JA LAIDUNTAEN

# LUONNONHOITAJAN MATKASSA

JUHA JANTUNEN • KIMMO SAARINEN

■ Minä olen lanttuperhonen, *Pieris napi*. Tervetuloa hyönteisten maailmaan! JJ 8.6.2006

Kirjassa käytetään ensisijaisesti suomalaisia lajinimiä. Tieteelliset nimet mainitaan kuvateksteissä ja lajeilla, joilla ei välttämättä ole vakiintunutta suomalaista nimeä.

## 9 SAATESANAT

## 10 ESIPUHE

*Viidellä luontokohteella tehtyyn työhön on osallistunut satoja ihmisiä. Ilman maanomistajien ja muiden yhteistyökumppaneiden tukea tätä kirjaakaan ei olisi.*

## 18 METSIEN MAAN AVOIMET YMPÄRISTÖT

*Jo vuosisatojen ajan ihminen on polttanut ja raivannut korpien kätköihin todellisia luontokeitaita. Nämä monimuotoiset ympäristöt säilyvät avoimina vain säännöllisen hoidon myötä.*

## 26 PAAHDEYMPÄRISTÖT

*Kallioilla, hietikoilla ja muissa paahteisissa ympäristöissä kuumuus ja kuivuus ovat alituisen läsnä. Maisemoimatta jätetty sorakuoppa ei päällisin puolin ole kasvikeidas, mutta voiko se olla monimuotoinen ja arvokas elinympäristö?*

33 KULOTUKSET JA HYÖNTEISET  
35 HOITO-OHJEET

## 38 RUOHOSAAREN KALLIOT

*Ensimmäisiä laajamittaisia perhosen elinympäristön kunnostustöitä Suomessa – ja melkoinen menestystarina. Nyt kalliosinisiipi on levittäytynyt laajalti myös alueen lähisaariin.*

40 AAMUVARHAIN RUOHOSAARESSA  
48 PERHOSRETKI RUOHOSAAREEN  
54 SALPAUSELÄN LENTOKENTÄT

## 58 HUUHAN HARJURINNE

*Uhanalaisten hyönteisten suojelussa turvaututaan vasta viimeisessä hätässä siirtoistutuksiin. Harjusinisiipi ja palosirkka osoittavat, miksi.*

60 HELTEISELLÄ HUUHALLA  
72 80 KILOMETRIÄ PAAHDEYMPÄRISTÖÄ  
78 PERHOSRETKI HUUHANRINTEELLE

## 86 PERINNEYMPÄRISTÖT

*Perinteisen laidun- ja niittotalouden luomat ympäristöt ovat Suomen lajirikkaimpia luontotyyppisiä.*

91 HOITO-OHJEET

93 NIITTYKASVIT JA PERHOSET TIENPIENTAREILLA

98 VIERASLAJI LUPIINI LEVIÄÄ VAUHDILLA

## 102 PELLISENRANNAN NIITYT

*Punaisena hehkuvaa "tervakoahoa" on elvytetty haravoimalla, niittämällä ja laiduntamalla. Silti kasvillisuus muuttuu.*

104 KESÄILTA ALANIITYLLÄ

113 KUMPI PAREMPI - NIITTO VAI LAIDUNNUS?

118 PELLISENRANNAN HOVISSA KYÖSTI JA SUULA LÄHTEN VIERAANA

120 PERHOSRETKI PELLISENRANTAAN

## 126 KORVENKYLÄN METSÄLAIDUN

*Karja palautettiin vanhalle metsälaitumelle uhanalaisen keltaverkkoperhosen turvaksi. Eikä suotta.*

128 KEVÄISELLÄ METSÄLAITUMELLA

139 LANTAKUORIAISET HARVINAISTUVAT

150 PERHOSRETKI METSÄLAITUMELLA

156 TUKEA NIITTYJEN HOITON

## 160 KORVENHAKA

*Elävä näyteikkuna menneeseen maaseutumaisemaan. Lampaat ovat pettämätön lapsimagneetti!*

162 TALKOILUA KORVENHAASSA

166 PROFESSORI ANTO LEIKOLAN PUHE KORVENHAAN AVAJAISISSA

170 LAMPAAT - YMPÄRISTÖHOITAJIA JA HYVÄN MIELEN TUOJIA

173 NIITTYKASVEJA OMAAN PUUTARHAAN

174 PERHOSRETKI KORVENHAKAAN

179 RIUKUAIDAN RAKENTAMINEN

## 184 YKSILÖLLISET HOITOKOhteet

*Kaksi paahdeympäristöä ja kolme perinneympäristöä, takana neljännesvuosisata työtä. Onnistuttiinko siinä vai olisiko jotakin pitänyt tehdä toisin? Oliko kaikki vaivannäkö lopulta sen arvoista?*

194 LAITUMET JA NIITYT VERRATTUNA MUIHIN AVOIMIIN YMPÄRISTÖIHIN

197 LUONNON MONIMUOTOISUUS JA IHMISEN TERVEYS

202 HOITOTOIMET 1990–2015

203 UHANALAISET LAJIT KIITTÄVÄT

205 KIRJALLISUUTTA





## SAATESANAT

Suomalaiset pitävät luonnon monimuotoisuutta erittäin tärkeänä asiana. Eikä ihme, sillä monimuotoinen luonto on hyväksi ihmiselle monin tavoin: se tarjoaa mahdollisuuksia virkistytymiselle, lievittää stressiä, ehkäisee allergioita ja astmaa sekä vähentää melun ja saasteiden haitallisia vaikutuksia.

Luonnon monimuotoisuuteen kohdistuu kuitenkin valtava paine, sillä ihminen käyttää jatkuvasti lisää luonnonvaroja. Monimuotoisuuden köyhtyminen on jopa ilmastonmuutosta merkittävämpi uhka maapallon elinvoimaisuudelle. Monimuotoisuuden kaatumista kiihdyttävät etenkin metsänhoidon ja maatalouden tehostuminen.

Suomessa monimuotoiset ja lajirikkaat perinneympäristöt ovat vähentyneet huomattavasti. WWF järjestää joka kesä talkooleirejä, joilla kunnostamme perinneympäristöjä yhdessä vapaaehtoistemme kanssa. Talkotoiminta lisää yhteenkuuluvuuden tunnetta niin luonnon kuin talkookavereidenkin kanssa. Inspiraation lisäksi tarjolla on hikeä ja hyötyliikuntaa!

WWF:n talkoisiin osallistuminen ei kuitenkaan ole edellytys luonnon tilan parantamiseksi. Lähestulkoon kuka tahansa voi kantaa kortensa kekoon, sillä luonnonhoitotoimia voi tehdä jokaisella pihalla ja mökkitontilla. Toiminta on hauskaa, helppoa ja konkreettista. Esimerkiksi suosimalla pihan niittykasveja voit auttaa perhosia menestymään. Paikalleen jätetty lahopuu hyödyttää puolestaan toukkia, jotka houkuttelevat paikalle monia lintuja.

Kasvi- ja eläinlajeilla on jokaisella oma tehtävänsä luonnossa ja paikkansa ravintoketjussa. Monimuotoinen luonto ylläpitää ekosysteemien palautumiskykyä häiriöiden tapahtuessa. Luonnonhoitotoimet ovatkin mainio tapa paitsi auttaa myös rentoutua, liikkua ja touhuta ulkona ystävien kanssa!

**Liisa Rohweder**

Pääsihteeri  
WWF Suomi





■ Kalliosinisiipi (*Scolitantides orion*) Ruohosaaressa. JJ 1.6.2010

### VIISI KOHDETTA – 25 VUOTTA YMPÄRISTÖNHOITOA

Paahde- ja perinneympäristöt ovat runsaslajisia ja harvinaistuneita arvokkaita luontokohteita. Paahdeympäristöillä tarkoitetaan avoimia, auringon paahteen ja kuivuuden muovaamia vähäkasvisia tai jopa osittain kasvittomia paikkoja. Hiekkaisessa maassa tai kallioilla eläminen vaatii kasveilta ja eläimiltä erikoistumista, mutta silti varsinkin hyönteisissä on paljon paahdeympäristöihin sopeutuneita lajeja.

Perinneympäristöt tai virallisemmin perinnebiotoopit ovat pitkään jatkuneen niittämisen tai laiduntamisen myötä syntyneitä kетоja, niittyjä, hakamaita ja metsälaitumia, joiden kasvillisuus ja eliölajisto ovat kehittyneet monimuotoiseksi ilman yksipuolistavaa viljelyä ja lannoitusta. Suuri osa perinneympäristöistä on avoimia ympäristöjä, mutta osa laitumista on puustoisia niityn ja metsän väli-

muotoja. Perinneympäristötyyppejä on paljon, koska erilaisten hoitotapojen ja ympäristöolojen yhdistelminä niistä on kehittynyt lajistoltaan erilaisia.

Paahde- ja perinneympäristöissä on paljon yhteistä. Kuivat niityt eli kedot ovat sellaisenaan paahdeympäristöjä, mutta paahteisia paikkoja on myös muiden perinnebiotooppien rinteillä, kalliokumpareilla ja metsän reunoissa. Molemmat tarvitsevat yleensä jonkinlaista hoitoa säilyäkseen avoimina, sillä Suomessa pensaikko ja lopulta metsä valtaavat lähes poikkeuksetta kaikki kovan maan ympäristöt. Paahdeympäristöt edustavat sukkession eli kasvillisuuskehityksen alkua. Perinneympäristöt ovat tämän kehityssarjan välivaiheita: kehitys avoimesta ympäristöstä metsäksi on pysäytetty niiton ja laidunnuksen avulla.

Tähän kirjaan on koottu paahde- ja perinneympäristöjen hoito-ohjeita, mutta miten ne saadaan teoriasta käytäntöön? Kirjassa seurataan kahden erilaisen paahdeympäristön ja kolmen perinneym-



■ Huuhan harjurinteelle raivatut laikut ovat pisaroita puumeressä. JJ 15.5.2009

päristön hoitoa ja ympäristön muuttumista neljännesvuosisadan ajan. Millaisia alueet olivat ennen kuin umpeenkasvu alkoi näkyä, mitä 1990- ja 2000-lukujen aikana on tehty ja mihin on päädytty? Missä onnistuttiin, mitä olisi ehkä pitänyt tehdä toisin heti alusta lähtien ja ennen kaikkea: kannattiko kaikki vaivannäkö?

Luontotyyppiltään ja lähtötilanteeltaan erilaisten kohteiden avulla on mahdollisuus perehtyä monipuolisesti ympäristönhoitoon ja sillä tavoiteltuun rikkaaseen eliölajistoon. Muutoksia on seurattu kasvi- ja hyönteisseurantojen avulla sekä valokuvaamalla. Kohteet sijaitsevat Etelä-Karjalassa Lappeenrannan ja Ruokolahden alueella, mutta menetelmät ja ohjeet toimivat yhtä lailla muualla Suomessa. Esimerkkikohteissa tehtyjä toimia voi hyvin soveltaa omilla hoitokohteilla.

Paahdeympäristöistä ja niiden kuumiin, kuiviin ja niukkaravinteisiin olosuhteisiin erikoistuneesta lajistosta esimerkkeinä ovat Lappeenrannan kalli-

oinen Ruohosaari ja Ruokolahdella Huuhan harjurinne. Tavoitteena on ollut kunnostaa ja ylläpitää kolmen uhanalaisen lajin elinympäristöä. Ruohosaareissa elää kalliosinisiipi ja Huuhalle siirrettiin harjusinisiipiä ja palosirkkoja.

Perinneympäristöistä Pellisenrannan niityillä keskitytään niittyjen hoitoon. Kasvillisuuden muutoksia seurataan niittämisen ja lammaslaiduntamisen aikana. Korvenkylän metsälaidun on puolestaan nautojen laidun, jonka tuoreita niittyjä hoidetaan uhanalaisen keltaverkkoperhosen ehdoilla. Korvenkylässä metsittyneelle tontille perustettiin uusi perinneympäristö riukuaitoineen ja laiduntavine lampaineen.

Reilun kahden vuosikymmenen aikana on tapahtunut paljon eikä kaikki ole todellakaan mennyt oppikirjan mukaisesti. Hoitokohteet ovat kukin omanlaisiaan ja siksi ohjeita joudutaan rukkaamaan tilanteen, ympäristön ja sääolojen mukaan. Käytettävät välineet ja aika, maan- ja eläintenomistajat



■ Pellisenrannan Yläniitty kukkeimmillaan heinäkuussa. Kuvassa oikealla on hyönteisseurannassa käytetty malaise-pyydys. JJ 18.7.2009.



■ Metsälaitumen purtojuuria (*Succisa pratensis*). JJ 14.8.2008



■ Korvenhaan riukuaitaa. JJ 19.5.2010

sekä naapurit voivat asettaa rajoituksia toiminnalle. Hoidon avulla paikan halutaan pysyvän ennallaan tai muuttuvan avarammaksi, kukkivammaksi tai maisemaltaan muutoin paremmaksi, mutta luonto on arvaamaton. Myrskyt, sateet, kuivuus tai vaikka luonnon omat eläimet voivat muuttaa suunnitelmia ja viedä kehitystä yllättävään suuntaan.

Vastoin käymisestä huolimatta työ on ollut kuitenkin antoisaa. Kirjan tarkoituksena on kannustaa jokaista ympäristön hoitamiseen ja myös nauttimaan luonnon hyväksi tehdystä työstä. Samalla kiinnitetään huomiota luonnon monimuotoisuuteen ja niihin pieniin ötököihin, jotka viime kädessä pyörittävät ekosysteemejä. Vaikka ihmiset yhä enemmän vieraantuvat ja eristäytyvät luonnosta kaupunkien betonin ja asfaltin peittämään kovaan maailmaan, ihmiset ovat edelleen luonnosta ja sen hyvinvoinnista riippuvaisia.

## KIITOKSET

Etelä-Karjalan Allergia- ja Ympäristöinstituutti on ollut viiden hoitohankkeen organisoija ja aloitteen tekijä. Aikaisemmin instituutin johtajana toiminut Olli Marttila vastasi hankkeiden ideoinnista 1990-luvulla. Kirjoittajat ovat olleet mukana vuodesta 1992 alkaen. Instituutin sihteeri Seija Pohjalainen on avustanut monissa hankkeisiin liittyvissä töissä.

Hankkeiden toteutus ja hoidon ylläpito 25 vuoden ajan ei olisi ollut mahdollista ilman tiivistä yhteistyötä maanomistajien kanssa. Ruohosaressa maanomistajana on Lappeenrannan seurakuntayhtymä, Huuhalla Tornator Oy ja Etelä-Karjalan virkistysalueasäitiö. Pellisenrannan niittyjä isännöi aluksi Vilho Nevalainen ja myöhemmin Kyösti ja Suula Lähde, metsälaitumella maatalousyhtymä Johan & Sirkka-Liisa Arminen ja Korvenhaassa Joutsenon kunta ja nykyisin Lappeenrannan kaupunki sekä

Joutsenon seurakunta. Laiduntavat hiehot ovat järjestäneet Tapio Suojapelto, Juha Seppänen, Kari Pettinen ja lampaat Pekka Sihvonen.

Hankkeiden toteuttamista ja tutkimusta ovat tukeneet Etelä-Karjalan liitto, Kaakkois-Suomen ympäristökeskus, Kymen metsäkeskus, Maailman luonnonsäätiön Suomen rahasto (WWF), Orion-yhtymä Oyj, Raija ja Ossi Tuuliaisien säätiö, Suomen Luonnonsuojelun säätiö ja Ympäristöministeriö. Muita mukana olleita tahoja on lähes kolmekymmentä. Tämän kirjan tekemistä on tukenut Suomen tietokirjailijat ry.

Vuosien varrella monet henkilöt ovat tehneet talkootyötä ja antaneet korvauksetta käyttöön laitteita. Elinympäristön suunnitteluun, kunnostamiseen ja seurantaan on osallistunut 70 henkilöä. Metsälaitumen talkoisiin osallistui 20 henkilöä, Korvenhaan raivaukseen 21, aitatalkoisiin yli 60 ja tietoriihen rakentamiseen 11 henkilöä. Korvenhaan yleisötapahtumissa on esiintynyt yli 20 henkilöä.

Kasvi- ja perhosseurantoja ovat tehneet kirjoittajien ohella Instituutissa kesäisin työskennelleet opiskelijat ja harjoittelijat. Hyönteispyydysten lajit ovat määrittäneet Guy Söderman ja Juho Paukkunen Suomen ympäristökeskuksesta. Valokuvien hyönteisten tunnistamisessa auttoi lisäksi kovakuoriaisspecialisti Eero Helve. Anto Leikola antoi ystävällisesti luvan julkaista juhlapuheensa ja kirjan viimeistelyssä avusti Pertti Kolari.

Kirjan kuvituksesta on vastannut pääosin Juha Jantunen (JJ). 1990-luvun diat ovat Instituutin kuva-arkistosta, kuvaajina useimmiten Olli Marttila (OM) ja kirjoittajat (JJ ja Kimmo Saarinen KS). Kaikissa Instituuttiin lahjoitetuissa vanhoissa kuvissa ei ole kuvaajien tietoja (XX). Kovakuoriaisten kokoelmayksilöt ovat Eero Helven (EH) ja Gunnar Blomqvistin kokoelmista. Muita kuvaajia ovat Tari Haahdela (TH), Kyösti Lähde (KL), Seija Pohjalainen (SP) ja Tiina Vitikainen (TV).

## RUOHOSAAREN KALLIOT

Saimaan kallioisessa saarella sijaitsevan elinympäristön kunnostus vuonna 1990 oli yksi Suomen ensimmäisiä perhoslajin auttamiseksi tehtyjä hoitotoimia. Ennen puuston raivausta uhanalaisen kalliosinisiiven elinympäristö oli vaarassa kasvaa umpeen. Kunnostuksen jälkeen kalliosinisiipi oli hyvin vähälukuinen seuraavan viiden vuoden ajan. Menestys alkoi vuonna 1996, jolloin perhosten määrä kasvoi selvästi. 2000-luvulla perhosia on havaittu myös rantakallioilla, jossa korostuvat paahdeympäristöjen suuret lämpötilavaihtelut auringon korventamien kallioiden vaihtuessa Saimaan viilleisiin vesiin.



## AAMUVARHAIN RUOHOSAARESSA 1.6.2010



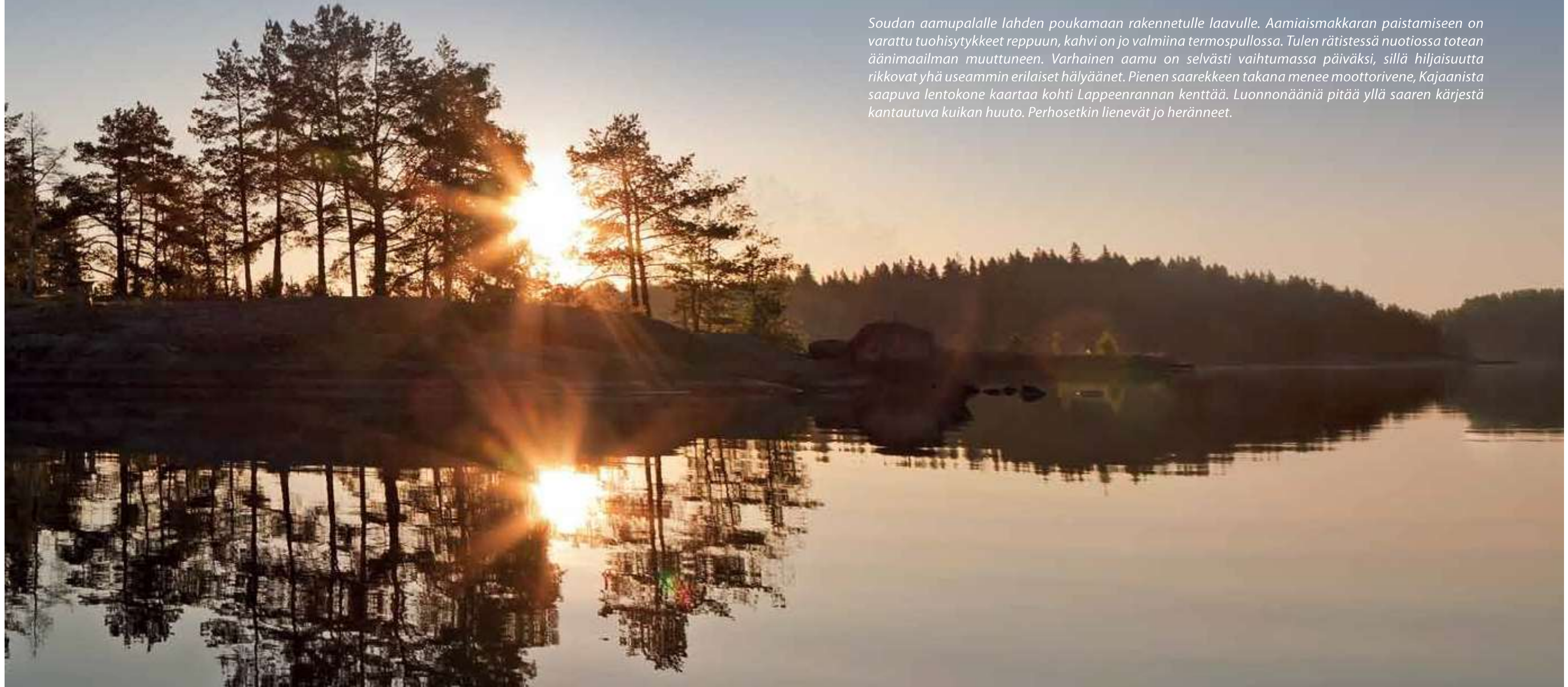
*Soutuvene lipuu äänettömästi pitkin tyyntä järvenpintaa, kun kesäkuun ensimmäinen päivä valkenee auringon noustessa Ruohosaaren eteläkärjen takaa. Kalliosinisiipien lentokausi on alkanut, sillä Tuosan kallioilla ensimmäiset perhoset ovat lennossa. Kuinkahan sinisiipien talvehtiminen on onnistunut täällä?*

*Lasken aivot veteen varoen rikkomasta aamun hiljaisuutta. Luodolla istuvat kalatiirat katsovat epäluuloisina lähestyvää venettä 1. Tiirujen takaa nouseva aurinko maalaa kultaiset kehykset lintujen ympärille. Kuin aamu-unisina ne eivät vaivaudu lentoon, toinen sentään huutaa varoitukseksi.*

*Saaren eteläkärjestä on melkein kaksi kilometriä soudettavaa saaren pohjoisosaan. Maihin ei ole kiirettä, sillä kalliolaikut ovat vielä pitkien varjojen peitossa ja perhoset kasvillisuuden kätköissä. Auringon nostattama tuuli karhentaa hetken vedenpintaa saaren itäpuolella, mutta kuuden jälkeen Saimaa on taas peilikirkas.*

*Kuusen latvassa istuvan laulurastaan toistuva säe rikkoo hyvällä tavalla aamun rauhaa 2. Etsin kiikareilla lisää lintuja. Rantavedestä löytyykin heti tukkakoskelo. Soudan lähemmäksi valokuvan toivossa, mutta koskelo ei pidä ajatuksesta, vaan ui päättäväisesti kauemmaksi. Ahkerasti lahdella sukellellut härkälintu nousee pintaan yllättävän läheltä. Liekö ollut kalaparvea jahtaamassa vai muuten vaan utelias.*

*Soudan aamupalalle lahden poukamaan rakennetulle laavulle. Aamiaismakkaran paistamiseen on varattu tuohisytykkeit reppuun, kahvi on jo valmiina termospullossa. Tulen rätistessä nuotiossa totean äänimaailman muuttuneen. Varhainen aamu on selvästi vaihtumassa päiväksi, sillä hiljaisuutta rikkovat yhä useammin erilaiset hälyäänet. Pienen saarekkeen takana menee moottorivene, Kajaanista saapuva lentokone kaartaa kohti Lappeenrannan kenttää. Luonnonääniä pitää yllä saaren kärjestä kantautuva kuikan huuto. Perhosetkin lienevät jo heränneet.*





■ Ruohosaarta pohjoisesta lintuperspektiivistä. Ensimmäiset kunnostetut kalliot sijaitsevat etualalla niemen keskellä. Muut perhoskalliot ovat vasemmalla saaren itä- ja etelärannoilla. JJ 15.5.2009

### KARUJA KUKKIVIA KALLIOITA

Ruohosaari on Lappeenrannan keskustan kupeessa sijaitseva kalliainen Saimaan saari. Kalliot hallitsevat erityisesti itäosan rantoja, mutta myös sisäosissa on avoimia kalliolaikkuja laakeina pintoina ja useita metrejä korkeina jyrkänteinä. Kallioiden kasvillisuus on karua, mutta sammalen ja jäkälän seurassa on paikoin näyttävästi keto- ja kalliokasveja kuten mäkitervakkoa, ahomansikkaa, kalliokioloa, keto-orvokkia ja karvakiviyrttiä.

Ensimmäiset kalliosinisiivet löydettiin Ruohosaa-  
resta jo 1960-luvun puolivälissä. Silloin metsänhakuiden ja osittain metsäpalojen jäljiltä saarella oli perhoselle laajalti sopivaa elinympäristöä tarjolla. Kallioiden laelta näkyi puiden yli saaren muille kumpareille. Kalliosinisiipiä oli runsaasti, sillä lyhyessä ajassa havaittiin yleensä 20–30 yksilöä.

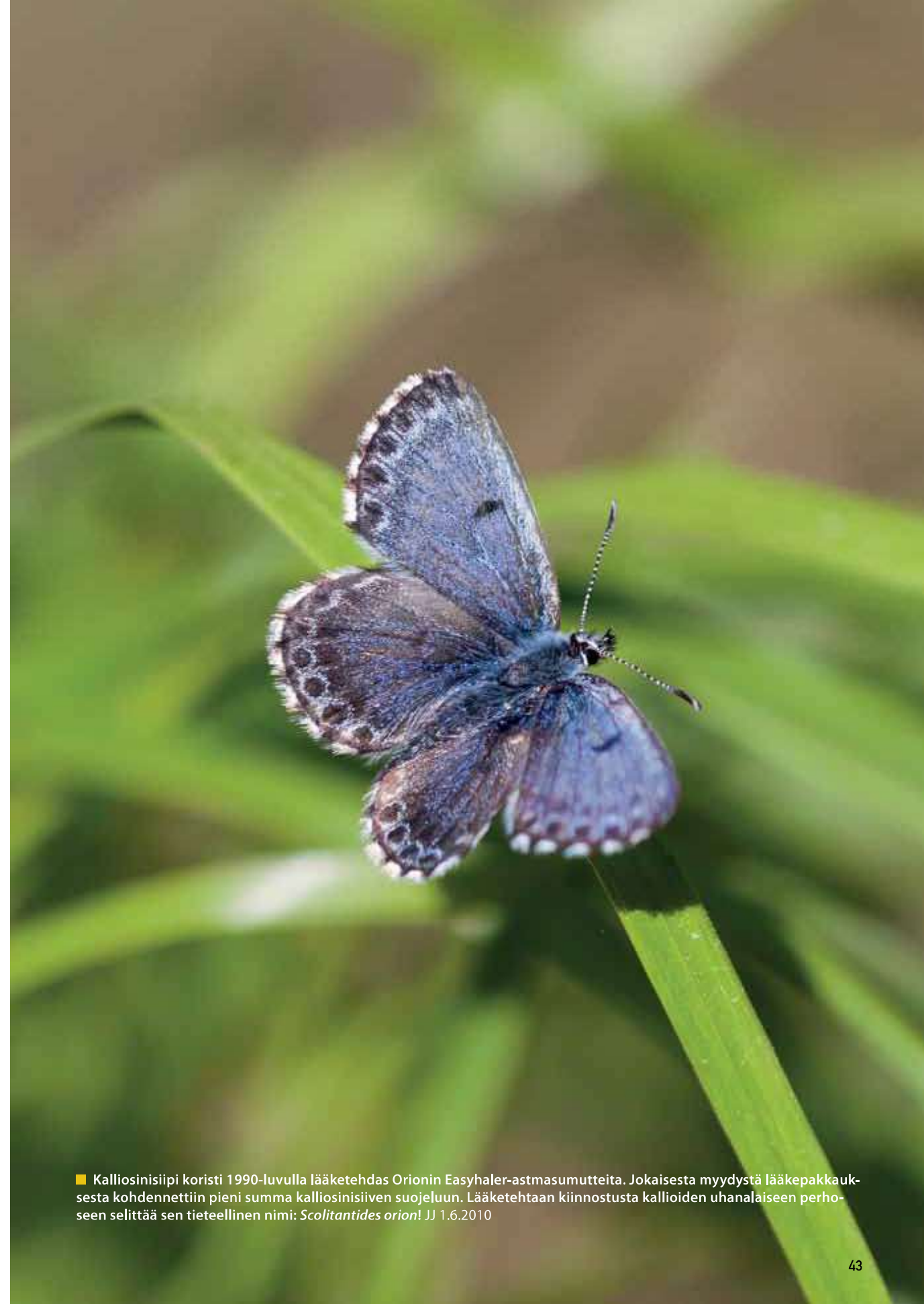
Touko-kesäkuussa kallion pinnassa lentävän pienen kalliosinisiiven voi tunnistaa jo elinpaikan ja käyttäytymisen perusteella. Useimmat sinisiivet aloittavat lentonsa vasta keskikesällä. Tarkemmin katsottuna tunnistuksen varmistavat siipien alapinnan puhtaan valkoisella pohjalla näkyvät suuret mustat täplät. Kalliosinisiipi on myös ainoa pieni si-

nisiipi, jolla selvästi näkyviä tummia täpliä on myös siipien yläpinnoilla. Toukat syövät isomaksaruohoa, jota Ruohosaaressa kasvaa lähes jokaisella kalliolla.

Kalliosinisiipi on rauhoitettu ja uhanalainen perhonen. Erittäin uhanalaiseksi luokiteltua sinisiipeä on tavattu lähinnä pieninä paikallisina yhdyskuntina Etelä-Suomen sisäosissa. 1980-luvun puolivälissä perhosella tiedettiin olevan vain kymmenkunta erillistä esiintymää. Perhonen on taantunut maksaruohokallioiden umpeenkasvun seurauksena.

### UMPEENKASVU UHKAA – KALLIOSINISIIPPI VAARASSA

Ympäriöivän metsän varjostus ja kalliokasvillisuuden tukahtuminen on uhannut myös Ruohosaaren sinisiipiä. 1980-luvulle tultaessa rehevissä painanteissa kasvavan kuusimetsän ja kalliota reunustavien mäntyjen kasvu oli alkanut kutistaa perhoselle elintärkeitä paahteisia kalliota. Varjostuksen lisääntyessä myös isomaksaruoho oli silminnähden vähentynyt ja metsä eristi kalliota toisistaan yhä selvemmin. Sinisiipikanta hupeni, kunnes vuonna 1989 enää vain muutama perhonen havaittiin saa-



■ Kalliosinisiipi koristi 1990-luvulla lääketehdas Orionin Easyhaler-astmasumutteita. Jokaisesta myydystä lääkepakkauksesta kohdennettiin pieni summa kalliosinisiiven suojeluun. Lääketehtaan kiinnostusta kallioiden uhanalaiseen perhoseen selittää sen tieteellinen nimi: *Scolitantides orion*! JJ 1.6.2010



■ Kissankäpälän (*Antennaria dioica*) hallitsemaa Immolan lentokenttää Imatralla. JJ 22.6.2011

## SALPAUSSELÄN LENTOKENTÄT - PAAHDEYMPÄRISTÖJEN PARHAIMMISTOA

Hankoniemeltä Pohjois-Karjalaan ulottuva Salpausselkä on ollut kautta aikojen tärkeä leviämisreitti monille eliöille. Erityisen tärkeä se on ollut paahdelajistolle, joille on ollut tarjolla avoimia kangasmetsiä ja harjumetsien paahderinteitä.

Luontaisten avoimien ympäristöjen vähetessä monet paahdelajit ovat kuitenkin pystyneet sopeutumaan ihmisen muokkaamiin tai rakentamiin uusiin ympäristöihin. Jääkauden muovaaman Salpausselän hiekkamaille paahdeympäristöjä on syntynyt mm. lentokentille, tie- ja rautatiepenkereille, sorakuoppiin ja urheilukentille.

Hidastavatko ensimmäisen Salpausselän korvaavat paahdeympäristöt monimuotoisuuden katoa? Tätä tutkittiin Suomen ympäristökeskuksen hankkeessa koko reunamuodostuman 700 kilometrin matkalla yhteensä noin 70 erilaisen korvaavan elinympäristön avulla. Ensimmäisenä tarkastelussa olivat pinta-alaltaan suurimmat kohteet – Lappeenrannan, Immolan, Utin ja Nummelan lentokentät.



■ Saunionoidanlukko (*Botrychium matricariifolium*). JJ 20.6.2010



■ Immolan kenttä. JJ 3.8.1996

### MONENLAISTA LENTOLIIKENNETTÄ

Tulokset yllättivät myönteisesti hanketta johtaneen Guy Södermanin. Lappeenrannan lentokentältä löytyi lähes sata harvinaista lajia, jonka perusteella lentokenttä on yksi Suomen parhaimmista paahdeympäristöistä. Harvinaisena tässä pidettiin lajeja, joita tutkimusvuoteen 2007 mennessä oli havaittu enintään 25 paikalta Suomesta.

Kentän harvinaisuuksiin kuuluvat muun muassa nummimaamehiläinen (*Andrena bimaculata*), joka on aiemmin tavattu Suomessa vain Karjalan kannaksella 1930-luvulla. Kauan on ollut kadoksissa myös leppäkerttujen heimoon kuuluva paistepirkko (*Platynaspis luteorubra*). Nyt lajin tiedetään esiintyvän kentän ohella myös Imatran Immolan lentokentällä. Lappeenrannan lentokentän kenties erityisin piirre ovat itäosan laajat ketomarunakasvustot. Ei siis ihme, että pyydyksistä löytyi ketomarunakemppi (*Craspedolepta campestris*), jota on havaittu vain muutamalta paikalta Kaakkois-Suomesta.

Lappeenrannan kentältä on löydetty lähes kolmekymmentä uhanalaisia pikkuperhoslajia. Ketohitukoin (*Perittia farinella*) luultiin jo hävinneen Suomesta ennen Lappeenrannan löytöä. Niittyhumalakääpiökoista (*Trifurcula headleyella*) ja ketotyhtökoista (*Bucculatrix argentsignella*) tunnettiin aikaisemmin vain Immolan lentokentän esiintymät.

Lappeenrannan kentällä on pitkä käyttöhistoria, sillä sen paikalla oli jo 1800-luvun lopulla venäläisen sotaväen ratsastuskenttä. Lentokenttä perustettiin 1918 siviilikäyttöön. Useiden laajennusten jälkeen lentokenttäalue on 3,3 km pitkä ja 500 m leveä.

Immolan pienlentokoneiden kenttä on puolet Lappeenrannan kentän pituudesta, mutta pinta-alaa lisäävät ristikkäiset kiitoradat. Kenttä otettiin käyttöön toisen maailmansodan kynnyksellä vuonna



■ Niittyheinäkoisa (*Crambus pratellus*). JJ 21.6.2005

1938. Seitsemän vuosikymmenen aikana alueelle on kehittynyt monimuotoista ketokasvillisuutta. Kenttää hallitsee erittäin runsas kissankäpälä. Immolan kentältä löydettiin yli kuusikymmentä harvinaista lajia. Uhanalaisia kasveja olivat muun muassa aho- ja saunionoidanlukko sekä sykeröpoimulehti.

Utin kentältä löytyi vähän yli ja Nummelasta vähän alle kolmekymmentä uhanalaista lajia. Tulos on hyvä, sillä yleensä Salpausselän muilla tutkimuskohdeilla oli kymmenkunta harvinaista lajia.

### MONIMUOTOISUUDEN TAUSTALLA PITKÄ HISTORIA JA MAANTIETEELLINEN SIJAINTI

Lappeenrannan ja Immolan kenttien arvo uhanalaisten paahdeperhosten kannalta perustuu avoimuuden pitkään jatkumoon. Kentät niitetään vuosittain, jotta kiitoratojen lähetyvillä ei pääse muodostumaan lentoliikennettä haittaavaa kasvillisuutta. Niitossa ei millään tavalla huomioida eliölajistoa, mutta avoimuuden säilyttänyt hoito on juuri sitä mitä paahdelajit tarvitsevat. Suurilla kentillä riittää tilaa ja kasvillisuuden määrän ja lajiston vaihtelu elättävät monenlaisia hyönteisiä. Kaakkoinen sijainti tuo lisämausteen lajistoon, sillä Karjalan kannas on tärkeä leviämisreitti pohjoiseen pyrkiville lajeille.

Salpausselän lentokentät ovat erittäin merkittäviä paahdeympäristöjä, joiden arvokasta uhanalaislajistoa ei olisi paikalla ilman ihmistoimintaa. Lentoliikenteen ja kentän hoidon jatkuminen ylläpitää luonnonarvoja ja mahdollistaa lajien leviämisen muihinkin Salpausselän paahdeympäristöihin.



Paistepirkko

EH 2011



- ▲▲ Rantakallioiden kesämaksaruoho (*Sedum annuum*). JJ 23.6.2009
- ▲ Härkälintu saaren rantavesillä. JJ 1.6.2010
- ▶ Kalliolla keväturingossa lämmitellyt kyykäärme pakenee metsän suojiin. JJ 9.5.2011
- ▶▶ Juha Jantunen avartamassa sinisiiven elinympäristöä. KS 8.2001



■ Kangasvuokko (*Pulsatilla vernalis*) on kevään ensimmäisiä kukkijoita paahteisella rinteellä. JJ 28.4.2010

## HUUHAN HARJURINNE

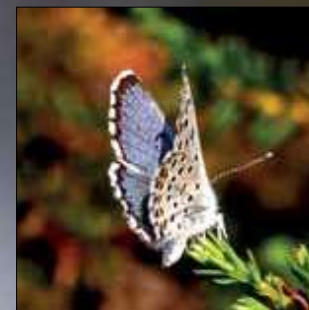
Myrskyn paljastama rinne Ruokolahden Utulassa oli äärimmäisen uhanalaisen harjusinisiiven toiseksi viimeinen elinpaikka Suomessa. Mäntyjen kasvaessa varjostus lisääntyi ja viimeinen perhonen havaittiin vuonna 1984. Laji pyrittiin palauttamaan raivaamalla rinne uudestaan avoimeksi ja siirtämällä sinne harjusinisiipiä Säkylänharjulta Satakunnasta. Alku oli lupaava, mutta perhonen katosi uudelleen viisi vuotta siirron jälkeen. Myöhemmin laikkujen määrää lisättiin ja rinteelle siirrettiin palosirkkoja. Huuhanrinteestä on muodostunut elinpaikka monelle paahdeympäristöjen uhanalaiselle lajille.

## HELTEISELLÄ HUUHALLA 8.7.1972

Päivä oli helteisen painostava. Lappeenrannan lentoasemalla mitattiin jo kaksi viikkoa jatkuneen hellejakson ylin lukema 33 astetta. Huhalla hellepäivä päättyi seitsemän aikaan etelätaivaalle nouseviin mustiin, jyriseviin pilviin. Iltapäivällä rajuilma oli jo ehtinyt tehdä tuhoja Rautjärveltä länteen kohti Imatraa. Imatralla repeytyi irti kattoja, särkyi näyteikkunoita ja valtionhotellin puistosta kaatui puita. Joutsenossa myrsky kaatoi kaikki puut kirkonkylän läheiseltä mäntykankaalta. Myrskyn voima teki niin suuren vaikutuksen, että paikalle pystytettiin Myrskypatsas, jossa vauhkootuneet hevoset juoksevat salamoivan myrskypilven alla.

Joutsenossa nopeasti edennyt myrsky kääntyi pohjoiseen. Saimaata ylittäessään pilvi keräsi voimia ja iski täydellä teholla järvestä jyrkästi 30 metriä nousevaan Huhhan rinteeseen. Puolen tunnin ajan salamot räiskyivät, tuuli pauhasi ja puita kaatui metsissä. Sitten myrsky oli jo Puumalan päällä, jossa rajumyrsky irrotti veneitä laiturista ja rikkoi leirintäalueen lomamökkejä. Kirkonkylän lossi ajelehti Koskenselällä vajerin katkettua, kunnes tuulen laannuttua pääsi omilla koneilla takaisin rantaan.

Myrskyn reitillä kaatui puita kymmenien kilometrien matkalta. Poliisit, palomiehet, paikkakuntalaiset ja Immolasta Kaakkois-Suomen rajavartiostosta apuun pyydyt miehet raivasivat teitä auki koko yön. Sähkö- ja puhelinlinjat olivat poikki. Puumalan metsätuhot arvioitiin alustavasti miljoonaksi kuutioksi kaatuneen puumäärän vastatessa 5–6 vuoden hakkuita. Luonnonvoimat tekivät suurta tuhoa mutta samalla ne avasivat Salpausselän paahdeympäristöjä. Myrskyn seurauksena syntyi myös Huhhan paahderinne.



■ Harjusinisiiven (*Scolitantides vicrama*) koiraan tuntomerkinä on etusiiven selvä keskitäplä. JJ 16.6.2010 Vasemmanpuoleinen Ruokolahdella kuvattu koiras lienee viimeisin havainto alkuperäisestä Saimaan alueen harjusinisiipipopulaatiosta. TH 26.5.1984

### HARJUSINISIIPPI

Harjusinisiipi on vaatimattoman pieni vaaleansininen perhonen. Se muistuttaa kangas- ja ketosinisiipiä, joiden siipien alapinnan kuvioinnit ovat värikkäämmät, mutta joiden etusiiven yläpinnalta ei erotu pientä keskitäplää. Myös lentoajat ovat erilaiset. Harjusinisiipi nousee siivilleen kesäkuussa ja lopettaa jo heinäkuun alkuun, kun kangas- ja ketosinisiipi vasta aloittelevat. Niiden lento jatkuu yleensä elokuulle asti.

Huomattavin ero lajien välillä on kuitenkin perhosten runsaudessa. Kangas- ja ketosinisiipi ovat

yleisiä ja runsaslukuisia lajeja lähes koko Suomessa, kun taas harjusinisiipiä tavataan nykyisin vain Satakunnassa Säkylänharjulla. Perhosella tiedetään olleen yhteensä noin 20 erillistä esiintymää Pohjois-Karjalasta Etelä-Hämeeseen ja Satakuntaan ulottuvalla alueella. Perhosia lenteli paahteisilla harjurinteillä ja hiekkakankailla, joissa kasvaa toukan ravintokasvia kangasajuruohoa.

Harjusinisiipi katosi elinympäristöiksi sopivien paahderinteiden kasvaessa umpeen yksi toisensa jälkeen. Säkylässä elinympäristö on säilynyt armeijan ampumaradalla, jossa ampumisen synnyttämät maanvieremät, kuopat ja pienet palopesäkkeet ovat



#### ■ RUOKOLAHDEN LEIJONAT!

Kesällä 1992 Ruokolahti pomppasi maailmankartalle, kun julkisuuteen tuli tieto sen metsissä lymyilevästä naarasleijonasta. Se sai nimekseen Elvi ensimmäisen kalenterissa seuranneen naisen nimipäivän mukaan. Elvin tarina on edelleen mysteeri. Ensihavainto tehtiin 23.6., jolloin kokenut eränkävijä seurasi eläintä vain parinkymmenen metrin päästä. Sittemmin leijonasta tehtiin myös useita jälkihavain-toja ympäri pitäjää. Esimerkiksi 27.6. petotutkija Erik S. Nyholm vahvisti hiekkatien 16-17 cm leveiden jälkien jättäjäksi suuren, Suomen luontoon kuulumattoman kissaeläimen. Ilmeisesti viimeinen havain-to tehtiin elokuussa, kun kaksi rajamiestä näki leijonan livahtavan rajalinjan yli Venäjän puolelle. Vuonna 1992 ihmisillä ei ollut vielä kännykkäkameroita matkassa...

Ruokolahden toinen leijona, *Myrmeleon*, elää ja voi hyvin! Taustakuvassa on muurahaisleijonan pyyntikuoppa Huuhan harjurinteellä. Pihtileukainen leijona (vasemmalla) on muurahaiskorenonn toukka, joka väijyy suppilon pohjalla hiekkaan piiloutuneena sinne varomattomasti eksyneitä muurahaisia ja muita hyönteisiä. 2-3 vuotta kestävä toukkavaiheen jälkeen kotelosta kuoriutuu aikuinen muura-haiskorento (oikealla). Suomessa on kaksi muurahaiskorentolajia. Pikkumuurahaiskorentoa tavataan etelärannikolla. Huuhalla ja laajemmin Etelä- ja Keski-Suomen hietikoilla elää aitomuurahaiskorento (*Myrmeleon formicarius*). JJ 9.5.2011, aikuinen 6.1995

• Ruokolahden Elvin historian kokosi Henri Niiranen

# PERINNEYMPÄRISTÖT

Kedot, niityt, hakamaat ja metsälaitumet ovat syntyneet pitkään jatkuneen niittämisen tai laiduntamisen seurauksena. Maaperän ja kasvillisuuden perusteella näitä perinneympäristöjä tai perinnebiotooppeja voidaan luokitella tarkemmin: joukkoon kuuluvat muun muassa pienruoho-varpunummet, kalkkivaikutteiset kalliokedot, sisävesien suursarantaniityt, vesaniityt ja sekapuuhaat. Suuri osa luontotyypeistä on avoimia ympäristöjä, mutta laitumista löytyy myös puustoisia niityn ja metsän välimuotoja.





■ Kissankäpälän kukinnolla möyriä hiirakkoseppä (*Prosternon tessellatum*) on yleinen niityillä ja metsänreunoissa. JJ 17.6.2008

■ Lappeenrannan Riihilahden rehevöitynyttä niittyä on kunnostettu niittämällä. JJ 21.8.2014

### MONENLAISIA NIITYJÄ AVOMAILTA METSIEN SUOJIIN

Ennen heinäviljelyn yleistymistä heinää niitettiin karjan talviravinnoksi metsänreunoista, kaskiniityiltä, rannoilta ja soilta. Niitykasvien kasvupaikkoja laajennettiin ja ylläpidettiin kirjavin keinoin. Niittyjä syntyi metsää raivaamalla, vesomalla, lehdestämällä, kaskeamalla, kydöttämällä, kulottamalla, haravoimalla, tammeamalla, paisettamalla ja järviä laskemalla, mutta ennen kaikkea niittämällä ja laiduntamalla.

Perinneympäristöt olivat ennen karjalouden perusta, mutta nykyisin huonosti tuottavat niityt ja laitumet ovat jääneet pois käytöstä tai ne on kynnetty pelloiksi, joilla rehukasvit kasvavat lannoitteiden voimalla. Samalla myös maaseutumaisema on muuttunut perin pohjin.

### MONIA TAPOJA JA RAKENNELMIA

Perinneympäristöihin liittyy runsaasti myös kulttuurihistoriallisia arvoja. Vanhimmat perinneympäristöt ovat voineet säilyä paikoillaan satoja vuosia, jolloin niiden sijainti on määräytynyt alueen asutushistorian mukaan. Perinnemaisemiin kuuluvat niittyjen ja hakamaiden lisäksi karjalalouteen liittyvät perinteiset rakennelmat ja rakennukset.

Rakennusten ja aitojen mallit vaihtelivat paikkakunnittain perinteiden ja käytettävien materiaalien mukaan. Myös nimet vaihtelivat alueellisesti. Rikkaan nimitysperinteen seurauksena samalla aitamallilla oli useita nimiä ja toisaalta erimallisilla aidoilla saattoi olla sama nimi eri paikkakunnilla.

Ladot, riihet ja kaikenmalliset aidat olivat maatalouden kannalta välttämättömiä. Hirsiset ladot ja riihet sekä kaikkialla nousseet aidat olivat maaseudun hallitsevia piirteitä. Vielä 1900-luvun puolivälissä puuaidat olivat tavallisia, mutta vähemmällä vaivalla ylläpidettävät piikkilangat ja sähköpaimenet korvasivat ne nopeasti. Nyt riukuaidat – ja aidat yleensä – ovat karjanlaidunnuksen päätyttyä lähes hävinneet.

### RIKAS MUTTA UHANALAINEN LAJISTO

Perinneympäristöt ovat eliölajistoltaan maamme monimuotoisimpia luontotyyppejä. Perinteisillä niityillä tavataan enemmän putkilokasvi-, perhos- ja pistiäislajeja kuin missään muussa elinympäristössämme. Ihminen on lisännyt merkittävällä tavalla suomalaisen luonnon monimuotoisuutta.

Niittyjen kasvilajit kestävät kulutusta ja vaativat valoa ja lämpöä. Hoidon seurauksena kasvillisuus madaltuu ja samalla niitetyn ja eläinten syömän kasvillisuuden mukana maaperästä poistuu ravin-

teita. Kasvit hyötyvät ravinteiden niukkuudesta, sillä matalia ja hidaskasvuisia lajeja mahtuu niitylle enemmän kuin korkeakasvuisiin reheviin heiniköihin. Noin puolet maamme alkuperäisistä kasvilajeista, lähes 700 lajia, on arvioitu hyötynneen laidunuksesta ja niitosta. Parhaimmilla niityillä kasvaa neliömetrin alalla jopa 40 kasvilajia.

Hyönteisistä niityillä viihtyvät erityisesti monet perhoset, pistiäiset ja kovakuoriaiset. Varsinkin päiväperhoset ovat kiinteästi sidoksissa avoimiin ympäristöihin. Perinneympäristöillä on myös oma sienilajistonsa. Osa sienistä elää hakamailla ja osa vain niityillä.

Perinneympäristöjen huomattava väheneminen on johtanut niitykasvien ja -eläinten harvinaistumiseen. Vuonna 2010 tehdyssä toistaiseksi viimeisessä arvioinnissa uhanalaisista lajeista lähes joka neljäs eli perinneympäristöissä. Hävinneistä lajeista perinneympäristöjen ja muiden ihmisen muuttamien ympäristöjen lajien osuus on suurempi (37 %) kuin muissa ympäristötyypeissä. Varsinkin kuivat niityt eli kedot ovat keskeisiä elinympäristöjä uhanalaisille lajeille, sillä ensisijaisesti niillä elävien osuus kaikista uhanalaisista maatalousympäristöjen lajeista on peräti 67 %.

Uhanalaisista pistiäisistä 40 % (74 lajia), perhosista 36 % (137 lajia), kovakuoriaisista 30 % (101 lajia) ja putkilokasveista 28 % (56 lajia) on niittyjen lajeja. Luonnon toiminnan kannalta perhoset ja

pistiäiset, mm. kimalaiset ja mehiläiset, ovat korvaamattomia, sillä ne ovat sekä luonnon- että viljelykasvien tärkeimpiä pölyttäjiä. Ilman mesipistiäisiä metsässä ei ole mustikoita eikä rypselto tuota kunnolla satoa.

Vuosikymmen aikaisemmin tehtyyn edelliseen arviointiin verrattuna kaikkiaan 70 perinneympäristölajin tilanne oli parantunut. Suurempaan iloon ei kuitenkaan ole aihetta: pääosa lajeista on levinneisyydeltään eteläisiä kovakuoriaisia, perhosia ja luteita, jotka ovat kenneet laajentamaan elinalueitaan pelkästään 2000-luvun lämpimien vuosien ansiosta. Monet niistä löytävät elinpaikkoja perinneympäristöjen lisäksi tienvarsien ja ratapenkereiden matalakasvuisilta joutomailta sekä pihosta ja puutarhoista.

Samaan aikaan tilanne oli kehittynyt huonompaan suuntaan 83 lajilla, jotka ovat pääosin varsinainen perinneympäristöjen lajeja. Myös näistä suurin osa on kovakuoriaisia ja perhosia. Putkilokasveista 16 lajin tilanne on heikentynyt eikä yhdenkään parantunut. Huomattavasti taantuneiden tuoreilla niityillä ja metsälaitumilla kasvavan kartioakankaalin, kesämaitiäisen ja jäkin sekä kuivien ketojen ja metsänreunojen kissankäpälän ja kangasajuruohon katsottiin ensimmäistä kertaa kuuluvan silmälläpidettävien luokkaan.

## HOITOTOIMET 1990–2015

### Ruohosaaren kalliot

- Puuston raivaus 1990, 1997, 2000, 2001, 2009, 2010
- Kasvikartoitus 2010
- Kalliosinisiipien laskenta 1990–2011, 2015

### Huuhan harjuriinne

- Puuston raivaus 1992, 1997, 2004, 2010
- Kasviruutututkimus 1992–2001, 2004, 2007, 2010
- Harjusinisiipien siirto ja seuranta 1994–2001
- Palosirkan siirto ja seuranta 2000–2010
- Hyönteisselvitys 2007, 2009
- Kulotus 2012

### Pellisenrannan niityt

- Puuston raivaus 1990, 2000–2002, 2004, 2009
- Kevätharavointi 1991–1994, 2007–2010
- Niitto 1992–1995, 2014–
- Laidunnus Yläniityllä 1997–2008, 2010–2011
- Laidunnus Alaniityllä 2001–2011
- Kasviruutututkimus Yläniityllä 1990, 1996, 2001, 2006, 2010, 2015
- Kasviruutututkimus Alaniityllä 2001–2003, 2005, 2007, 2010
- Perhoslinjaseuranta 2003, 2005, 2007, 2009
- Hyönteisselvitys 2008, 2009

### Korvenkylän metsälaidun

- Pensaikon ja puuston raivaus 1996, 1997, 2000, 2010
- Laidunnus 1996–2009
- Niitto 2012, 2014–
- Kasviruutututkimus 1996–2004, 2007, 2010
- Perhoslinjaseuranta 2001–2005, 2009
- Keltaverkkoperhosen toukkalaskennat 1996–2015
- Hyönteisselvitys 2005

### Korvenkylän Korvenhaka

- Puuston raivaus 1999
- Laidunnus 1999–2010
- Kasviruutuseuranta 1999–2003, 2005, 2008, 2010
- Tapahtumia: Korvenhaan vihkitilaisuus 1999, Polkupyörällä niittyretkiä 2000–2001, Kysy luonnosta -luontoillat 2000–2007



## UHANALAISET LAJIT KIITTÄVÄT!

Vuodesta 1990 hoitokohteilta on tunnistettu yli 300 hyönteislajia. Näistä kymmenen on uhanalaisia (luokat CR, EN, VU) ja 15 silmälläpidettäviä (luokka NT).

Päiväperhosia (Lepidoptera) on laskettu yhteensä 60 lajia ja 25 200 yksilöä. Harjusinisiipi (*Scolitantides vicrama*) on äärimmäisen uhanalainen (CR), kalliosinisiipi (*Scolitantides orion*) ja keltaverkkoperhonen (*Euphydryas aurinia*) ovat erittäin uhanalaisia (EN). Virnasinisiipi (*Glaucopteryx alexis*) ja tummahärän-silmä (*Maniola jurtina*) ovat vaarantuneita (VU) ja tummakirjosiipi (*Pyrgus alveus*), isokultasiipi (*Lycaena dispar*) sekä ketokultasiipi (*Lycaena hippothoe*) luokitellaan silmälläpidettäviksi (NT). Metsälaitumella lentävä aurinkoyökkönen (*Panemeria tenebrata*) on vaarantunut ja Pellisenrannan ruusuruohokiitäjä (*Hemaris tityus*) silmälläpidettäviä.

Muista hyönteisistä on pystytty määrittämään vain pieni osa, mutta silti pyydyksistä on tunnistettu kaikkiaan 263 lajia. Näistä kaksisiipisiä (Diptera) oli kolme lajia ja kaskaita (Hemiptera, Auchenorrhyncha) 54 lajia, joista paahdekirppukeijukas (*Chlorita dumosa*) ja tulikukkakeijukas (*Emelyanoviana mollicula*) ovat silmälläpidettäviä. Luteita (Heteroptera) on tunnistettu 35 lajia, kemppejä (Psylloidea) 10 lajia ja jauhiaisia (Aleyrodidae) yksi laji.

Ampiaisia (Hymenoptera, Vespidae) on kirjattu 12 lajia. Hukkapistiäisiä (Crabronidae) oli 19 lajia, joista kalvasokisahukka (*Passaloecus insignis*) on vaarantunut. Kartiopistiäisiä (Ampulicidae) ja mutipistiäisiä (Mutillidae) on molempia löydetty yksi laji. Kultapistiäisiä (Chrysidae) oli seitsemän lajia, joista dyynikultiainen (*Chrysis bicolor*) ja korsikultiainen (*Chrysis rutilans*) ovat silmälläpidettävien joukossa. Lattapistiäisiä (Bethyidae) oli kaksi ja lehtipistiäisiä (Tenthredinidae) yksi laji.

Mesipistiäisiä (Hymenoptera, Apidae) oli kaikkiaan 57 lajia, joista keltasiimakiertomehiläinen (*Nomada subcornuta*) on erittäin uhanalainen ja sysimaamehiläinen (*Andrena nigrospina*) vaarantunut. Laastiseinä-mehiläinen (*Anthophora quadrimaculata*), kirjojokiskimalainen (*Bombus quadricolor*), verivyömehiläinen (*Melitta haemorrhoidalis*) ja pistehietamehiläinen (*Lasioglossum punctatissimum*) ovat kaikki luokiteltu silmälläpidettäviksi.

Petopistiäisiä (Hymenoptera, Sphecidae) pyydyksissä on ollut kaksi lajia, pihtipistiäisiä (Dryinidae) neljä lajia ja säiläpistiäisiä (Sapygidae) kaksi lajia. Tiepistiäisiä (Pompilidae) oli 21 lajia, joista pikipistiäinen (*Ferreola diffinis*) on vaarantunut ja hietikkotikaripistiäinen (*Arachnospila minutula*) sekä kulotikaripistiäinen (*Arachnospila opinata*) silmälläpidettäviä. Vainopistiäisiä (Braconidae) edusti 31 lajia, joista kätköpistiäinen (*Streblocera macroscapha*) on silmälläpidettävä. Toistaiseksi suomalaista nimeä vailla olevat lajit *Chorebus asperrimus* ja *Orgilus pimpinellae* olivat maalle uusia lajeja.



Perinne- ja paahdeympäristöt ovat Suomen lajirikkaimpia luontotyyppejä – ja niistä uhanalaisimpia. Kedot ja niityt säilyvät avoimina vain niittäen tai laiduntaen, umpeenkasvaneita paahderinteitä tai -kallioita voidaan puolestaan hoitaa raivaten ja polttaen.

Niittyluontoa voi vaalia omassa pihassakin. Kirja antaa ohjeita, kuinka perustaa niitty ja kuinka rakentaa sen reunalle perinteinen riukuaita. Mutta miten soveltaa hoito-ohjeita käytäntöön ja onko tuloksena lopulta näyttävä kukkaketo? Entä kun hoito jatkuu useita vuosikymmeniä?

Tästä kertovat viisi erilaista paahde- ja perinneympäristöä Etelä-Karjalassa. Niillä tehty tutkimus ja seuranta osoittavat ainutlaatuisella tavalla, miten hoito näkyy lajistossa. Rungas kuvitus nostaa esiin niin ympäristön muutoksen kuin kasvillisuuden seassa piilottelevan pikkuväen. Erilliset tarinat vievät lukijan perhosretkelle Saimaan saareen, ukkosmyrskyn runtelemalle harjurinteelle tai kuuntelemaan professori Anto Leikolan puhetta lammashaan avajaisissa uuden millenniumin kynnyksellä.

Kirja on näyttävä tietopaketti luonnonhoidosta ja sen opetuksista – ja ennen kaikkea siitä, miksi ympäristön hoitaminen ja monimuotoisuuden vaaliminen on meille niin tärkeää.



9 789522 659224



LUT  
Lappeenranta  
University of Technology