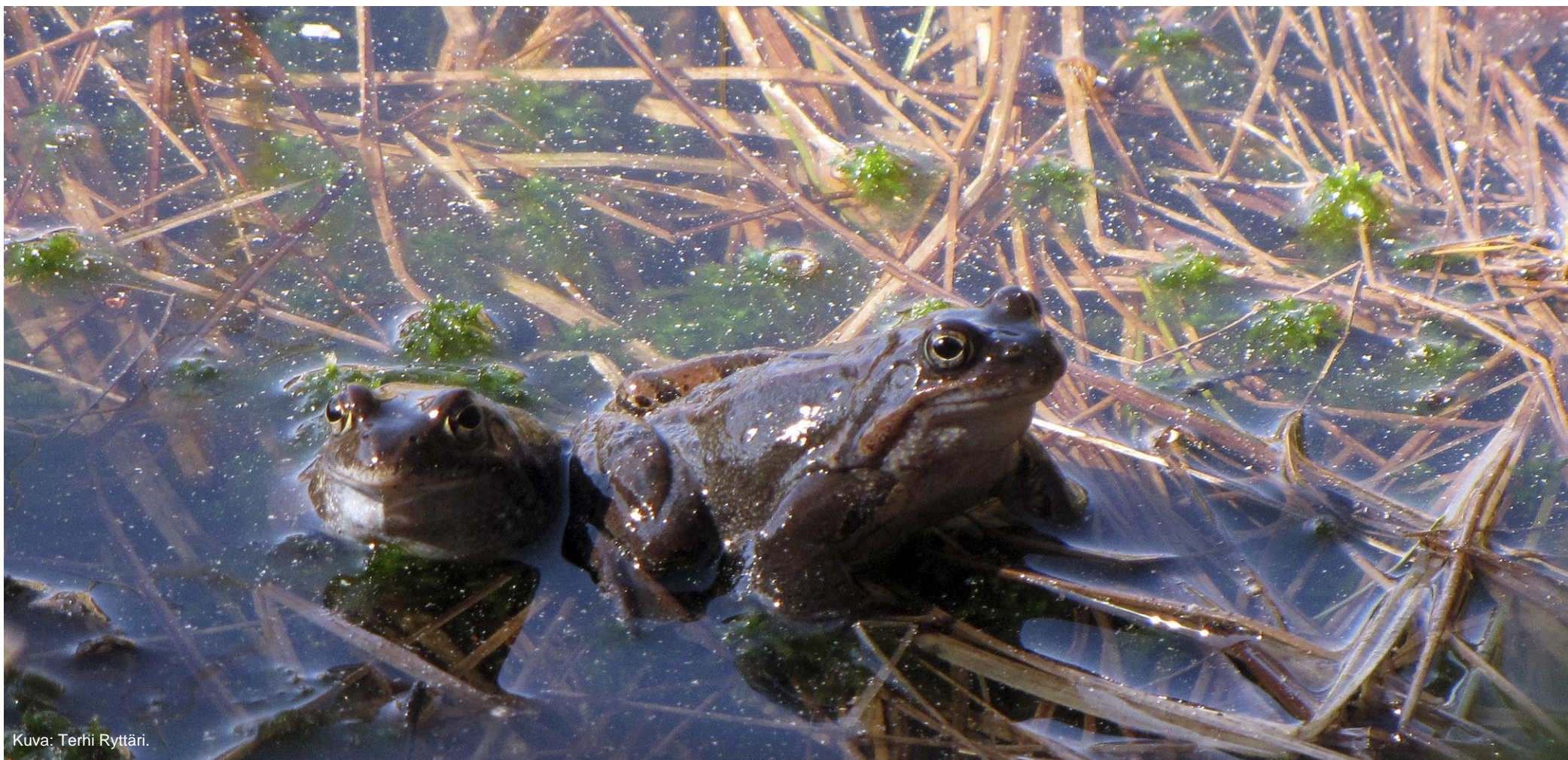


LENNINSIIPPI

LAJISUOJELUN VERKKOLEHTI

MAALISKUU 2016



Kuva: Terhi Rytteri.

Uutisia ja tiedotettavaa | Julkaisu-asiaa | Ihmiset tutuiksi | Retkiä ja tapahtumia

TOIMITTAJALTA

Elämme omituisia, ja voisi sanoa surullisia aikoja. Valehtelu, asioiden tahallinen vääristely ja erimielisten uhkailu tuntuu olevan arkipäivää, dosentista on tullut haukkumanimi ja suvaitsevaisuudesta kirosana. Vuoroin ajetaan alas soidensuojelua, ympäristöhallintoa, Metsähallituksen Luontopalveluita tai ollaan yhtiöittämässä kansallisomaisuuttamme luontoa - arvokkainta mitä meillä on, rahassa mittamatonta. Asiantuntijuutta vähätellään, yliopistoja kiristetään, koulutuksesta ja varhaiskasvatuksesta niistetään. Adresseja kerätään, toreille marssivat vuoroin traktorit, duunarit, opiskelijat ja eläkeläiset. Eräille luonto on vain biotalouden käyttöön valjastettavaa biomassaa, joka voidaan huoleti polttaa taivaan tuuliin. Viis sienistä, sääskistä, susista, saamelaisten oikeuksista tai metsien ja ylipäättään luonnon merkityksestä ihmisen hyvinvoinnille.

Onneksi on tähtitaivas – tuo ääretön maailma, jota voi yön pimeydessä jäädä tuijottamaan. Samalla voi lohdullisesti tuntea oman pienuutensa ja ihmiskunnan mitättömyyden. Todellisuudesta on hyvä välillä irrottautua vaikka avaruuteen uppoamalla, mutta kotiplaneettamme tarvitsee yhä kiihkeämmin puolustajiaan. Jos muuhun ei kykene, niin hyödyksi kannattaa kuitenkin olla vaikkapa osallistumalla linnunpönttötalkoisiin tai askaroimalla keinopesiä yhä väheneville pölyttäjäpistiäisille:

Miljoona linnunpönttöä

Tee keinopesä pistiäisille

Terhi Rytteri

Suomen ympäristökeskus

p. +358 295 251 585

sähköposti: etunimi.sukunimi@ymparisto.fi

Merkitse kalenteriin:

- Luonnonkukkien päivä 19. kesäkuuta 2016
- Suomen luonnon päivä 27. elokuuta 2016
- Eliötyöryhmäseminaari 9. marraskuuta 2016, SYKEN auditorio

TULOSSA:

Tunturien eliölajiston tilaa ja uhanalaisuutta käsittelevä teemaseminaari Rovaniemellä to 18. tai 25. elokuuta; esillä mm. pölytyskysymykset ja porojen ylilaidunnuksen vaikutukset eri eliöryhmiin.

Järjestäjä Hyönteistensuojelun neuvottelukunta

Lisätietoja pj. Reima Leinonen (reima.leinonen(at)ely-keskus.fi)

Bioblitz-tapahtuma Lappiin!

Metsähallituksen Lapin luontopalvelut järjestämää yhden vuorokauden mittaista lajikartoitustapahtuman Pallas-Yllästunturin kansallispuistossa **elokuun ensimmäisenä viikonloppuna**. Tapahtumaan kaivataan useiden eri eliöryhmien osaajia: sekä tekemään lajihavaintoja että opastamaan ihmisiä oman lajiryhmänsä saloihin.

Jos olet kiinnostunut osallistumaan tapahtumaan asiantuntijana, ota yhteyttä suojelubiologi Jukka Salmelaan (jukka.salmela(at)metsa.fi). Asiantuntijan matka- tai majoituskuja voidaan tarvittaessa tukea.

Kohti seuraavaa uhanalaisuusarviointia

ILPO MANNERKOSKI, SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS

Seuraava koko lajiston uhanalaisuusarviointi on jo ovella. Kuluva vuosi käytetään arvioinnin valmisteluun ja itse arviointityö eliötyöryhmissä käynnistyy ensi vuonna. Tavoitteena on saada arviointi valmiiksi jo vuoden 2019 alkupuolella.

Arvioinnin suunnittelu aloitettiin Lajien uhanalaisuuden arvioinnin ohjausryhmä LAUHAssa jo viime vuoden lopulla. Valmistelutyö tehdään pääasiassa Suomen ympäristökeskuksessa, jossa on käynnistynyt valtioneuvoston kanslian rahoituksella toteutettava yksivuotinen hanke ”Eliöeläinten uhanalaisuuden viidennen kokonaisarvioinnin koordinointi ja ohjaus” (EUKKO). Hankkeen tavoitteena on tuottaa ajantasaiset ja toimivat arviointi- ja toimintaohjeet ja työkalut viidettä uhanalaisuusarviointia varten sekä tuottaa arvioinnin ohjaukseen tarvittavia tietoja työn laajuudesta, osallistujista ja työskentelystä. Tavoitteena on myös suunnitella arviointiin osallistuvien asiantuntijoiden ja muiden henkilöiden koulutus. Eliötyöryhmien näkemyksiä valmiuksistaan omien eliöryhmiensä arviointiin tullaan tiedustelemaan jo kevään kuluessa ja työryhmiin ollaan muutenkin yhteydessä. Hankkeen vetäjänä toimii Ulla-Maija Liukko ja yhteyttä eliötyöryhmiin pitää pääasiassa Annika Uddström.

Dokumentointiin käytettävä verkkotyökalu toteutetaan vuoden 2016 aikana Luonnontieteellisessä keskusmuseossa osana Lajitietokeskus-hanketta. Työkaluun liittyvän ohjeistuksen ja koulutuksen suunnittelun LUOMUS toteuttaa osana EUKKO-hanketta.

Uhanalaisten lajien suojelun toimintaohjelmaa valmisteleva työryhmä sai jatkoaikaa maaliskuun 2016 loppuun asti. Loppuraporttia kootaan parhaillaan. Alueelliset kiireellisesti suojeltavien lajien turvaamistoimien priorisointineuvottelut on tarkoitus saada päätökseen tänä vuonna. Kevään aikana sovitaan Itä-Suomen (ESA-, POS- ja POK-elyt) selkärangattomien eläinten, Pohjois-Pohjanmaan (POP-ely) putkilokasvien, Kaakkois-Suomen (KAS-ely) sammalten ja jäkälien, Hämeen (HAM-ely) sammalten sekä yhteisesti Hämeen ja Pirkanmaan (PIR-ely) jäkälien paikoilla tarvittavista toimita. Syksyllä sovitaan vielä Uudenmaan (UUD-ely) jäkälien ja sienten tunnettujen paikkojen turvaamisesta. Syksyn aikana kootaan yhteenveto käydyistä neuvotteluista ja suunnitellaan jatkoa.

Vuoden 2015 aikana tehdyt **lintujen ja nisäkkäiden uudet uhanalaisuusarviointit** valmistuivat ennen vuoden loppua ja julkistettiin 15.1.2016. Arvioinneista lisää toisaalla tässä lehdessä.

[Punaisen listan verkkopalvelu](#) avattiin eliötyöryhmäseminaarin yhteydessä 5.11.2015.

Uhanalaisten lintulajien määrä lisääntyi

MARKKU MIKKOLA-ROOS, SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS

Lintujen uhanalaisuuden väliarviointi tehtiin vuonna 2015. Uhanalaisten lintujen määrä kasvoi edellisestä vuoden 2010 arvioinnista peräti 28 lajilla ja punaisen listan 21 lajilla. Erityisen paljon lisääntyi vesien ja kosteikkojen lajien uhanalaisuus, johon syinä ovat vesistöjen liiallinen rehevöityminen ja muutokset lintujen muotonaikaisilla ja talvisilla levähdysalueilla.

Vuonna 2015 arvioituista 245 lintulajista 87 (36 % arvioituista) on uhanalaisia, 23 (9 %) silmälläpidettäviä ja 135 (55 %) elinvoimaisia. Uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit muodostavat yhdessä punaisen listan, jolla on siis 110 lajia (45 % arvioituista).

Sorsa-, päiväpeto- ja kahlaajalinnuilla menee huonommin

Uhanalaisuus jakautuu lintulahkojen kesken epätasaisesti. Erityisesti sorsalinnuissa, päiväpetolinnuissa ja kahlaajalinnuissa on uhanalaisia ja punaisen listan lajeja enemmän kuin koko lajistossa keskimäärin, kun taas pöllöissä ja varpuslinnuissa osuudet ovat pienempiä.

Päälinnustotyyppieittäin tarkasteltuna rantojen, avotunturin, Itämeren ja sisävesien linnustossa on enemmän uhanalaisia lajeja kuin koko lajistossa. Soiden linnustossa punaisen listan lajeja on enemmän, mutta uhanalaisten osuus on koko lajistoa vastaava. Metsien lajistossa uhanalaisten ja punaisen listan lajien osuudet olivat selvästi pienemmät kuin koko lajistossa.

Uhanalaisuutta aiheuttavista tekijöistä tärkeimpiä ovat elinympäristön muutokset niin pesimäalueilla kuin muuttoreittien varrella ja talvehtimisalueilla. Myös pyynti ja metsästyks ovat merkittäviä uhanalaisuutta aiheuttavia tekijöitä etenkin muuttoreittien varrella ja talvehtimisalueilla.

Vesissä ja kosteikoissa elävien lajien uhanalaisuus lisääntyi erityisen paljon verrattuna vuosien 2000 ja 2010 arviointeihin. Lajien uhanalaistuminen johtuu pääasiallisesti pesimäympäristöjen heikentymisestä. Sisävesillä ja rehevillä merenlahdilla on erittäin merkittäväksi uhanalaisuutta aiheuttavaksi tekijäksi osoittautunut liiallinen rehevöityminen. Tämä on johtanut vesilintujen ravinnon vähenemiseen veden samenenemisen sekä runsastuneiden särkikalakantojen aiheuttaman ravintokilpailun takia.



© Antti Below

Voimakkaasti taantunut punasotka on kärsinyt rehevien vesistöjen pohjaeläinravinnon vähenemisestä. Punasotkan uhanalaisuusluokka laski vaarantuneesta erittäin uhanalaiseksi. Kuva: Antti Below.

Kotkat, muuttohaukka ja valkoselkätikka ovat hyötäneet suojelusta

Suomessa aktiivisesta suojelutyöstä ovat hyötäneet etenkin uhanalaiset merikotka, maakotka, muuttohaukka ja valkoselkätikka. Ne ovat kaikki viime aikoina runsastuneita lajeja. Myös äärimmäisen uhanalaisen etelänsuosirrin taantuminen näyttää pysähtyneen aktiivisten suojelutoimien ansiosta. Kiljuhanhen kansalliset ja kansainväliset suojelutoimet alkavat myös tuottaa tulosta.

Arviointi tehtiin myös kahden Itämerellä talvehtivan lajin talvikannoille, allille (elinvoimainen) ja allihaahkalle (äärimmäisen uhanalainen). Muiden itämerellä talvehtivien lajien talvikannat ovat kasvussa, eikä muuta arviointia tehty niiden osalta.

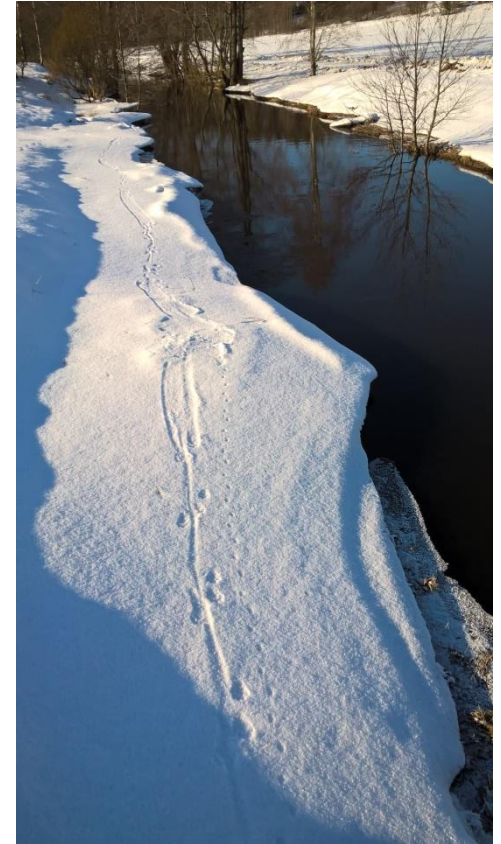
[Suomen lintujen uhanalaisuus 2015 -julkaisu](#)

Nisäkkäillä menee lintuja paremmin

ULLA-MAIJA LIUKKO, SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS

Uhanalaisten nisäkäslajien määrä väheni vuoden 2015 uhanalaisuusarvioinnissa edellisestä tarkastelusta neljällä. Yhdenkään lajin luokka ei muuttunut uhanalaisemmaksi. Uhanalaisesta silmälläpidettäväksi muuttuivat euroopanmajava, karhu, ilves ja liito-orava. Punaiselta listalta poistuivat aiemmin silmälläpidettäväksi luokitellut metsäjänis ja saukko.

Vuoden 2015 uhanalaisuusarvioinnissa tarkasteltiin 75 Suomessa esiintyvää lajia tai alalajia. Luokka säilyi ennallaan 51 arvioidulla lajilla. Kahdeksan lajin luokka muuttui vähemmän uhanalaiseksi, mutta yhdenkään lajin luokka ei muuttunut uhanalaisemmaksi. Uhanalaisia lajeja ovat naali (äärimmäisen uhanalainen; CR), saimaannorppa, ahma, susi ja ripsisiippa (erittäin uhanalainen; EN) sekä pikkulepakko ja hilleri (vaarantunut; VU). Silmälläpidettäviä (NT) lajeja ovat liito-orava, euroopanmajava, kenttämyyrä, karhu, ilves, itämerennorppa ja metsäpeura. Punaiselta listalta poistuivat elinvoimaisiksi luokitellut lajit metsäjänis ja saukko.



Saukon jäljet Espoon Gumbölejoen rannalla. Saukon rauhoittaminen metsästykseltä auttoi kantaa toipumaan niin paljon, että saukko on nyt elinvoimainen. Kuva: Terhi Rytteri

Metsästys, ilmastonmuutos ja satunnaistekijät uhkina

Yleisimmät nisäkkäiden uhanalaisuuden syyt ja uhkatekijät ovat laillinen ja laitton metsästys, sivusaalisuolleisuus sekä satunnaistekijät, jotka liittyvät pieniin populaatioihin. Ilmastonmuutos vaikuttaa naalin, metsäjäniksen sekä itämeren- ja saimaannorppien menestymiseen. Metsien käytön ja metsärakenteen muutoksen katsotaan olevan liito-oravan ja metsäpeuran uhkatekijänä. Häirintä, kilpailu, risteytyminen, geneettiset ongelmat, saalistus ja kemikalisoituminen ovat muita yksittäisiä nisäkäslajien uhkatekijöitä.

Rauhoittaminen ja suojelun suunnittelu auttavat nisäkäskantoja

Suojelukeinoista rauhoitus on nisäkkäille merkittävin ja lajistollisesti kattavin. Kaikki muut lajit paitsi metsästyslaissa riistalajiksi tai rauhoittamattomaksi lajiksi mainitut ovat rauhoitettuja. Riistalajien rauhoituksista säädetään metsästyslailla. Rauhoituksen vaikutuksesta hyvä esimerkki on vuonna 1974 rauhoitettu saukko. Metsästyksen loppuminen yhdessä vesistöjen puhdistumisen kanssa lienee pääsyy lajin runsastumiselle.

Suojelu- ja hoitosuunnitelmat ovat tarpeellisia silloin, kun lajin suojelutoimien toteutukseen osallistuu monia toimijoita tai toimet vaikuttavat esim. ihmisten elinkeino- ja vapaa-ajantoimintaan. Hoitosuunnitelmissa huomioidaan nykyisin myös sosioekonomiset tekijät. Suunnitelmia ja ohjelmia on tehty tai päivitetty viime vuosina kaikille suurpedoille, metsäpeuralle, merihylkeille, majavalajeille, saimaannorpalle ja pyöriäiselle.

[Suomen nisäkkäiden uhanalaisuus 2015 -julkaisu](#)



Uusi eliötyöryhmä perustettu: Matelijat ja sammakkoeläimet

JARMO SAARIKIVI, HELSINGIN YLIOPISTO

Eliötyöryhmäverkosto täydentyi 28.10.2015 kun matelija- ja sammakkoeläintyöryhmä piti perustamiskokouksen. Työryhmään kuuluvat Jarmo Saarikivi Helsingin yliopistolta (ryhmän pj.), Markus Piha Luonnontieteellisestä keskusmuseosta, Ville Vuorio Itä-Suomen yliopistosta ja Ulla-Maija Liukko Suomen ympäristökeskuksesta.

Työryhmän keskeisin tehtävä on uhanalaisuusarvioinnin toteuttaminen. Luonnontieteellisen keskusmuseon organisoima uusi sammakkoeläinten ja matelijoiden levinneisyyskarttoitus on tässä suureksi avuksi. Ensimmäisenä vuonna 2015 havaintoja ilmoitettiin yli 4 200 kpl ja kuva Suomen matelijoiden ja sammakkoeläinten levinneisyydestä ja runsaudesta on täsmentynyt huomattavasti.

Tähän on tarvetta, sillä matelijoiden ja sammakkoeläinten kannoissa on tapahtunut huomattavia ja osin huolestuttavia muutoksia. Kantojen on todettu monilla alueilla vähentyneen ja sammakkoeläinten maailmanlaajuinen taantuma on askarruttanut tutkijoita jo vuosia. Suomessa kehitys on vähintään yhtä hämmästyttävä. Maahamme on tullut ainakin kuusi uutta sammakkoeläinlajia ja yksi uusi matelijalaji vuoden 2007 jälkeen. Prosentuaalisesti lisäys on huomattava, sillä alkuperäisen lajistomme koko on 10 lajia (5 matelijalajia ja 5 sammakkoeläinlajia). Kaiken lisäksi uudet lajit ovat kaikki kotiutuneet samoille seuduille, Turun ja sen lähikuntien alueelle.

Ensimmäisenä tehtävänä eliötyöryhmä sai käsiteltäväkseen Varsinais-Suomen ELY-keskuksen lausuntopyynnön viime aikoina havaittujen uusien lajien asemasta ja luontaisuudesta. Lausunnossaan eliötyöryhmä pitää tulokaslajeja vieraslajeina eikä pidä todennäköisenä, että lajit olisivat levittäytyneet Suomeen luontaisesti tai ettei niistä olisi havaintoja aikaisemmin. Eliötyöryhmä tulee seuraamaan näiden uusien lajien menestystä Suomessa erityisen tarkasti, eikä vähiten myös siksi että joukossa on luontodirektiivillä tiukasti suojeltuja lajeja.

Myös tutkimusresurssien kohdentaminen matelijoiden ja sammakkoeläinten tutkimukseen, seurantaan ja kantojen arviointiin on eliötyöryhmälle tärkeää. Eliötyöryhmä tekee yhteistyötä Itä-Suomen yliopiston ja Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen hankkeessa, jossa uhanalaisen ja tiukasti suojellun rupiliskon (*Triturus cristatus*) kantojen arviointia varten kehitetään valokuvatunnistukseen perustuvaa menetelmää.

Suunnilleen samankokoiset viitasammakko (vasemmalla) ja tavallinen sammakko (oikealla) nököttävät puheenjohtajan kädessä. Kuva: Jarmo Saarikivi

Suomen Lajitietokeskus saadaan kukoistamaan vain yhteistyöllä

KARI LAHTI, LUOMUS

Suomen Lajitietokeskuksesta rakennetaan digitaalisessa tietoverkossa toimivaa kansallista palvelua, joka kokoaa eri lähteistä suomalaista lajitietoa ja jakaa sitä avoimena tietona omasta tietovarastostaan Laji.fi -portaalin kautta.

Suomen Lajitietokeskus -hanketta toteuttavan Luomuksen ICT-asiantuntijat ahkeroinvat keskeytyksettä ja järjestelmällisesti tietoteknisten ratkaisujen parissa. Vuoden 2018 alusta käytettävänä onkin edistysellinen ja moderni järjestelmä, joka valmiuksiltaan tukee tehokasta ja tuloksellista lajitiedon hallintaa ja käyttöä. Haasteita on ja ongelmia ratkotaan yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa. Lajitietokeskuksen kehittämisen kannalta avainasemassa ovat asiantuntijatyöryhmät, jotka koostuvat kymmenistä oman alansa ja sektorinsa asiantuntijoista. Työryhmien tärkein rooli on toimia Lajitietokeskuksen luotseina väistääksemme pahimmat karikot kehitystyössä. Tämänhetkisten työryhmien kokoonpanot on julkaistu [Laji.fi -sivustolla](#). Rakennushankkeen tavoitteet ovat kristallinkirkkaat ja suunnitelmien mukaiset, mutta ketterästi kun kehitetään, kehittämisen työkuilujen suunta ja painopiste vaihtuu ajankohtaisesti aina tarpeen mukaan. Tämä on osoittautunut tehokkaaksi ja tulokselliseksi tavaksi toimia etenkin tietoteknisten ratkaisujen osalta.

Palveluja työn alla

Lajitietokeskus koostuu useasta erillisestä tietoteknisestä ratkaisusta, jotka kytetään kiinteästi toisiinsa yhdeksi palvelukokonaisuudeksi: tietovarastosta, taksonitietokannasta, annotaatiotietokannasta, kokoelma- ja havaintotietokannoista sekä Laji.fi -portaalista. Kuluvan vuoden kesään mennessä julkaisemme niin teknisesti kuin käytettävyydeltään uusiutuneen Laji.fi -portaalin ja tämän vuoden loppuun mennessä siitä version, jossa tärkeimmät lajihavainto- ja näyteaineistot ovat jo aidosti käytettävissä.

Toinen merkittävä kuluvan vuoden aikana koekäyttöön otettava palvelu on Lajitietokeskuksen havaintojärjestelmä. Uskomme, että tätä järjestelmää tulevat käyttämään monipuolisesti niin hallinto, harrastajat kuin yksittäiset kansalaisetkin. Kyseessä on eliölajien havainto-, seuranta- ja kartoitustietojen keräämiseen, tallentamiseen ja jakamiseen tarkoitettu työkalu, jota kukin käyttäjä tai käyttäjäryhmä voi helposti räätälöidä omaa tarkoitustaan varten sopivaksi. Havaintojärjestelmä soveltuu yhtä hyvin vaativien ympäristökartoitusten kuin kansalaistieteeseen havaintotapahtumien työkaluksi, jossa tietoa kerätään ja tallennetaan tarkempaa tarkastelua varten jaettavaksi. Uskomme myös mm. koulujen kiinnostuvan palvelusta, joka tukee oppimista ja valmiuksien kehittämistä luontotiedon keräämiseen ja avoimeen jakamiseen liittyen. Työtä edistetään omassa asiantuntijatyöryhmässä. Havaintojärjestelmä on kiinteä osa

Lajitietokeskusta ja siten kaikki tallennettu tieto on soveltuvin osin avoimesti käytettävissä.

Vuoden 2020 Punainen kirja -hanke käynnistyy pian, ja tätä eliölajien uhanalaisuuden arvioinnin tulevaa työrupeamaa varten Lajitietokeskuksesta rakennetaan työkalua, joka tulee kaikkien arviota tekevien käyttöön. Yhtenäinen järjestelmä helpottaa työkuiluja, tietojen koostamista, analyysijä ja jakamista. Tämä vuoden loppuun mennessä valmistuva palvelu on hyvä esimerkki siitä, mihin kaikkeen Lajitietokeskuksen kokonaisuutta voidaan käyttää hyödyksi.

Vaivattomimmin Lajitietokeskuksen asioista pysyy perillä lukemalla julkaisemaamme [kaksiviikkoistiedotetta](#), jossa kuvataan hankkeen edistymistä etenkin teknisestä näkökulmasta. Samassa [osoitteessa](#) pääsee lisäksi tutustumaan kaikkiin muihin Lajitietokeskuksen ympärillä tapahtuviin asioihin. Periaatteidemme mukaisesti kaikki toiminta on avointa mukaan lukien projektihallintatyökalun [sivusto](#), jossa voi seurata kahden viikon kehitysjaksoissa tapahtuvaa toimintaa teknisestä näkökulmasta.

Onko kaikki valmiina vuonna 2018?

Toiminnallisesti Lajitietokeskus saadaan valmiiksi hankekaudella. Järjestelmiä tulee kuitenkin kehittää jatkuvasti, mitä tehdäänkin palautteen pohjalta ja resurssien salliesä. Kuinka on sitten sisällön laita? Tietosisältöjen määrä ja etenkin laatu ovat ratkaisevia, kun mitataan Lajitietokeskuksen hyödyllisyyttä ja onnistumista kokonaistavoitteiden näkökulmasta. Lajitietokeskuksen tulisi palvella kaikkia yhteiskunnan sektoreita – aina kun tarvitaan luotettavaa ja kattavaa lajitietoa. Viranomaisnäkökulmasta onnistumisen edellytyksenä ovat ympäristö- ja luonnonvara-alan yhteistyötä mahdollistavien rakenteiden olemassaolo ja laatu. Samalla edessä on myös yhteistoiminnan merkityksen arviointia kunkin toimijan taholta yhteensä ja erikseen. Se, miltä Lajitietokeskus lopulta näyttää, on pitkälti sen varassa, kuinka hyvin ja avoimesti eri toimijat toimivat yhteen, yhteisten päämäärien eteen, joista Lajitietokeskuksen osalta maamme monimuotoisuuden suojelu on merkittävin. Tarve yhteistyön ulottuvuuksien analysoinnista ei koske ainoastaan ns. viranomaistahoja vaan myös etenkin kansalaisjärjestöissä, harrastajayhteisöissä, ympäristökasvatusalalla ja kansalaistieteessä on kaikilla toimijoilla oma tärkeä roolinsa Suomen Lajitietokeskuksen hyödyllisyyden takaajina. Ilman kukoistavaa yhteistyötä tulos jää helposti laihaksi ja lajisuojelun tuottavuusloikka jää lyhyeksi. Lajitietokeskuksesta peräänkuulutetaankin avaintoimijoiden sisäistä ja välistä avointa keskustelua siitä, kuinka yhteistuimin voisimme helpommin saavuttaa asetetut päämäärät.

<http://www.ymparisto.fi/envibase>

<http://laji.fi>

http://prezi.com/xp62q4edfhx1/?utm_campaign=share&utm_medium=copy

Suomen Akatemian tutkimusinfrastruktuurihanke Lajitietokeskuksessa

AINO JUSSLÉN, LUOMUS

Suomen Akatemia rahoittaa vuosina 2015–2017 Suomen Lajitietokeskukseen liittyvää ”FIRI” - tutkimusinfrastruktuurihanketta (Finnish Biodiversity Information Facility – Research Infrastructure Consortium). Luonnontieteellinen keskusmuseo LUOMUS koordinoi Helsingin, Turun, Itä-Suomen ja Oulun yliopistojen yhteistä hanketta.

Luomukseen hankitaan infrastruktuurirahoituksella kaksi digitointilinjastoa; toinen kasveille ja toinen hyönteisille. Hankkeen varoin ehditään digitoida kymmeniä tuhansia näytteitä. Jo toiminnassa olevaa hyönteislinjastoa esitellään tässä Lenninsiivessä. Lisäksi Luomuksessa kuvataan hyönteisten tyyppiyksilöitä kerroskuvausmenetelmällä. Turun yliopistossa digitoidaan hyönteisten tyyppiyksilöitä samalla menetelmällä. Turussa myös kehitetään ensi kertaa Suomessa nesteeseen säilöttyjen selkärangattomien eläinten tarkkuusvalokuvauksia.

Itä-Suomen yliopiston Digitariumin asiantuntijat ovat aiemmissa hankkeissa suunnitelleet ja kehittäneet digitointilaitteistojen toimintaa ja FIRI-hankkeessa he rakentavat Luomukseen tulevat laitteistot. Digitariumissa tuotetaan infrastruktuurirahoituksella myös virtuaalisia e-laboratoriopalveluita, joiden avulla lajitietoa voidaan analysoida verkossa, Suomen Lajitietokeskuksen portaalissa. Oulun yliopistossa koordinoidaan eliöiden DNA-viivakoodausta ja FIRI-hankkeen rahoituksen avulla saadaan tuotettua 5 000 suomalaisen lajin viivakoodit tutkimuskäyttöä varten. Suomen DNA-viivakoodipankin kokonaislajilukumäärä nousee siten 20 000.



Eläintieteen yksikönjohtaja Aino Juslén esittelee Rauno Väisäselle uutta digitointilinjastoa. Jere Kahanpään työparina on siviilipalvelustaan suorittava Emil Koski. Kuva: Terhi Rytteri

Liukuhihnatyötä museolla – Suomen toinen hyönteisten digitointilinjasto

JERE KAHANPÄÄ, LUONNONTIETEELLINEN KESKUSMUSEO LUOMUS

Luonnontieteellisen keskusmuseon Eläintieteen yksikkö sai käyttöönsä tehokkaan uuden työkalun, kun Suomen toinen hyönteisten digitointilinjasto pääsi vauhtiin vuoden 2016 alussa. Digitointilinjasto on tietokoneohjattu liukuhihnojen ja kameroiden yhdistelmä, joka valokuvaa näytteistä sekä etiketit että itse eliöt.

Helsingin linjastot ovat osa FIRI-hanketta, jota Aino Juslen esitteli edellä. Kolmivuotisen projektin päätyttyä laitteet jäävät museon käyttöön. Helsingin hyönteislinjasto saa kevään aikana kaverikseen suurikokoisemman herbaariolinjaston, jolla on tarkoitus kuvata ensisijaisesti kasvinäytteitä. Molemmat linjastot ovat Digitariumin (<http://digitarium.fi/>) suunnitteleimia. Luomuksen hyönteislinjasto on tiettävästi maailman toinen: vain Digitariumin oma linjasto Joensuussa kilpailee sen kanssa.



Colias eurydice-näyte (yksilö ja etiketit) Luonnontieteellisen museon kokoelmista linjastolla kuvattuna. Laji on Kalifornian osavaltion tunnusperhonen ja endemiitti.

Linjastojen ideana on käsitellä paljon näytteitä reippaalla tahdilla. Käytännössä hyönteisnäytteitä kuvataan nyt noin 400-500 kappaleen päivävauhtia. Samalla niistä kirjataan luonnontieteellisten museoiden Kotka-näytetietokantaan perustiedot eli laji, paikka, aika ja kerääjä(t). Systemaattinen urakka aloitettiin Luomuksen kotimaisten perhosten kokoelmasta lattakoiden kohdalta. Ensimmäisen kuuden viikon rupeaman jälkeen kasassa on 10.000 perhosen kuvat ja tiedot. Jatkossa on tarkoitus kuvata systemaattisen kokoelman lisäksi mm. museolle lahjoituksena tulevia kokoelmia ja suurempia lainaan lähteviä kokonaisuuksia.

Kuvien laatu on osoittautunut ilahduttavan hyväksi, kuten kaikki paikan päällä niitä nähneet ovat sanoneet. Linjastolla kuvatut näytteet tietoisine tulevat aikanaan näkyviin Lajitietokeskuksen sivujen kautta. Kuvat eivät aina ole kauneimmasta päästä, sillä vauhdin ollessa parhaimmillaan neljä näytettä minuutissa aikaa ei jää hienostelulle. Huonosti preparoidut näytteet kuvataan sellaisenaan, totuutta kaunistelematta.

Linjaston käyttö on kirjaimellisesti liukuhihnatyötä. Tällä hetkellä sitä tehdään parityönä kahdessa kolmen tunnin vuorossa. Työtapa on monille uusi ja ihmeellinen täällä museolla, mutta suuri urakka on lähtenyt käyntiin yhtä aikaa vauhdikkaasti ja leppoisasti. Kunpa vielä saisimme hankittua työtilaan kunnan stereot; tällä hetkellä työtä tahdittavat vain perhos-Jaskan (Kullberg) iPadilta soitetut rallit.

Lajitietojärjestelmien ristipaineessa – sekakäyttäjän hätähuuto

RIIKKA JUUTINEN, METSÄHALLITUS LAPIN LUONTOPALVELUT JA SAMMALTYÖRYHMÄ

Työskentelen Metsähallituksen Lapin luontopalveluissa tehden mm. sammalkartoituksia ja tunnettujen havaintopaikkojen tarkistuksia. Uhanalaisten lajien uusia havaintopaikkoja kertyy vähintään sadoittain ja museonäytteitä muutamasta sadasta tuhanteen joka vuosi.

Lisäksi kollegoiden keräämät sammalnäytteet kulkevat museoihin kauttani. Lapissa sammalten havaintotietoa tuottavat runsaasti myös malmifirmojen konsultit. Sammalryhmän sihteerinä tallennan muiden tahojen keräämää uhanalaistietoa koko maasta. Työssäni käsittelen valtavia määriä eri muodoissa olevaa lajitietoa. Kerron tässä lajitiedon hallinnan todellisuudesta luonnonsuojeluhallinnossa toimivana, luonnontieteellisten museoiden kanssa yhteistyötä tekevänä ja näytteenottointensivistä lajitietoa itsekin tuottavana ja suojelutarkoituksessa käyttävänä työntekijänä. Epäselvä tilanne aiheuttaa unettomia öitä, kuitenkin oma työ pitäisi saada kaiken tämän keskellä hoidettua. Käsitykseni tilanteesta perustuu luonnontieteellisten museoiden, Metsähallituksen ja SYKEN henkilökunnan kanssa käymiini keskusteluihin. Tulkinnat ovat kuitenkin omiani eikä työnantajani ole niistä vastuussa.

Ennen

Lajihavainnot, joista ei ole kerätty museonäytettä, voivat päätyä erilaisiin havainnoijan, organisaation tai yrityksen omiin excel-taulukoihin, osa tallennetaan ehkä ympäristöhallinnon Hertta Eliölajit -järjestelmään ja loput hautautuvat ö-mappiin. Näytteelliset havainnot naputellaan yleensä edellä kuvatun lisäksi etikettitaulukoihin (excel) tai -tiedostoihin (word yms.) tai/ja erilaisiin, mahdollisesti useisiin, raportointia varten

tehtyihin excel-taulukoihin (sis. myös näytteettömiä). Omassa työssäni olen pyrkinyt minimoimaan erillisten taulukoiden määrän. Olen syöttänyt omat havaintoni (myös näytteettömät) aluksi eniten sarakkeita sisältävään, museolta saatuu etikettiexceliin, tehnyt etiketit, muokannut etikettiexcelistä sarakkeita yhdistämällä lopuksi Metsähallituksessa käytetyn mallin mukaisen havaintoexcelin ja sen jälkeen osa tiedoista on tallennettu Herttaan käsin. Museoilta olen toimittanut etikettitiedot sähköisessä muodossa yhdessä näytteiden kanssa. Osa havainnoista on jäänyt odottamaan siirtoa Metsähallituksen LajiGIS-järjestelmään.

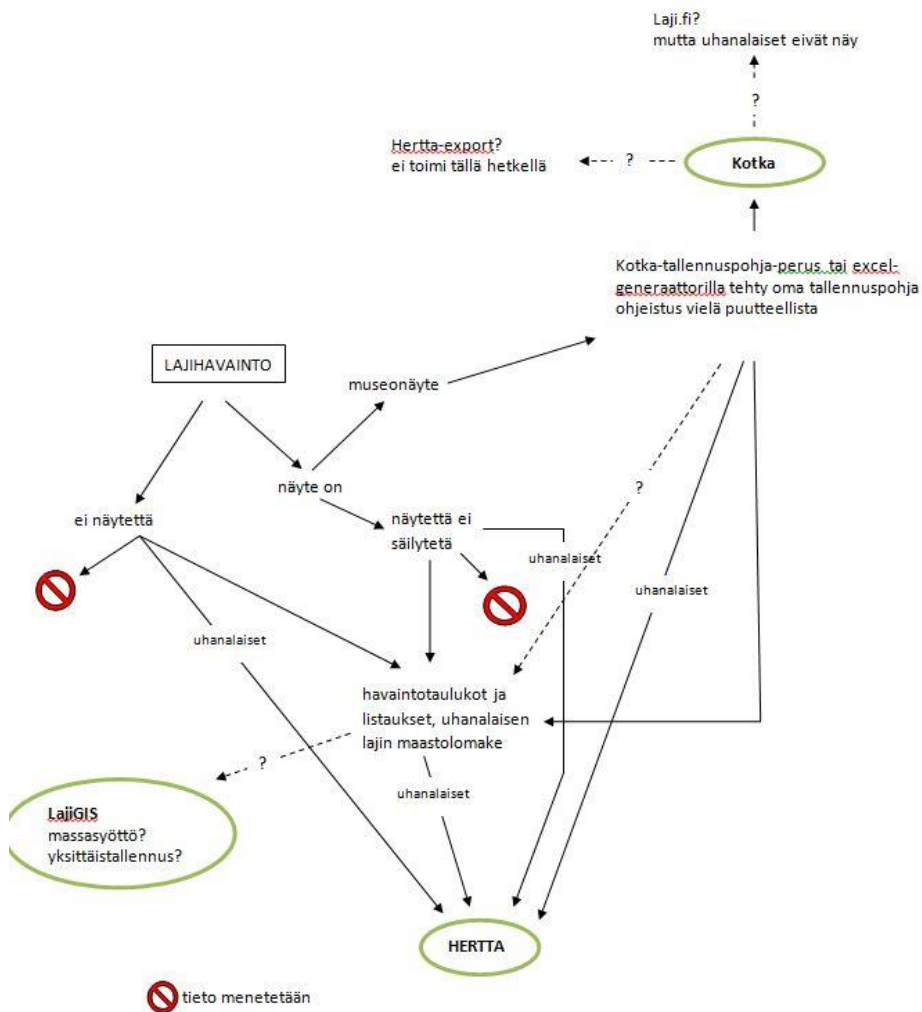
Monilla kerääjillä toiminta ei ole ollut samalla tavalla optimoitua: osa tekee etiketit käsityönä Wordiin, jolloin näytteet päätyvät lähes aina museoihin ohi sähköisen kokoelmienhallinnan, Herttaan tietoja tallennetaan etikettikopioista tai erilaisista Exceleistä. Osa tiedoista tai havainnoista hautautuu museoiden kokoelmiin odottamaan digitointia. Eri viranomaisille ja eri tarkoituksiin on tehty samasta tai osittain samasta aineistosta erilaisia Exceleitä, joista on määritysten mahdollisesti muuttuessa tehty uusia versioita. *Ongelmana on ollut konkreettisen organisaatorajat ylittävän yhteistyön puute ja siitä seurannut suuri erilaisten Excel-formaattien kirjo sekä moninkertainen työ kun sama tieto syötetään (joissain tapauksissa alusta asti) useaan eri taulukkoon tai järjestelmään.*

Tällä hetkellä (kuva 1)

Heikompi huimaa, mutta valitettavasti kuvio vaikuttaa vain monimutkaistuneen. Pelkän Hertan sijaan osittain samoja tietoja syötetään nyt kahteen muuhunkin järjestelmään: kokoelmienhallintajärjestelmä Kotkaan ja pian myös LajiGISiin. Kaikki luonnontieteelliset museot ovat ottaneet käyttöön Kotka-kokoelmienhallintajärjestelmän ja järjestelmään syötetyt näytetiedot ovat netissä vapaasti katseltavissa näytteille annettavan yksilöllisen HTTP-URI-tunnisteen avulla. Tämä on hieno edistysaskel! Kotkaan syötetyt tiedot eivät kuitenkaan siirry automaattisesti Herttaan tai LajiGISiin eikä kaikkia uhanalaisten lajien tietoja näytetä ainakaan toistaiseksi Lajitietokeskuksen Laji.fi-portaalissa. Koska tiedot eivät siirry, täytyy samat tiedot tallentaa myös Herttaan (käsin) tai /ja LajiGISiin (näidenkään välillä tieto ei tällä hetkellä liiku). Lisäksi osa ympäristöhallinnon käytännön työssä tarvitsemasta tiedosta on sen luonteista, ettei sitä voi/kannata syöttää Kotkaan (esim. havaintopaikkojen suojeluun tai hoitoon liittyvä tieto).

Metsähallituksen LajiGISin osalta tilanne on auki eikä tallennuksia tällä hetkellä voi tehdä. Aineistoa kerätään toivottavasti pian mahdollistuvia massasiirtoja varten. Toisin kuin Herttaan, LajiGISiin tallennetaan kaikkien myös ei-uhanalaisten lajien tietoja ja massasiirtoja voivat tehdä kaikki tallentajat. Lajihavainnot syötetään siis organisaatiosta ja niiden luonteesta (uhanalainen tunnettu paikka, uhanalainen uusi paikka, ei-uhanalainen) riippuen joko Herttaan tai LajiGISiin, näytteiden tiedot tämän lisäksi

Kotkaan. Laadun takaamiseksi yksityiskohtainen tallennusohjeistus olisi välttämätön, mutta se puuttuu tällä hetkellä kaikista järjestelmistä.

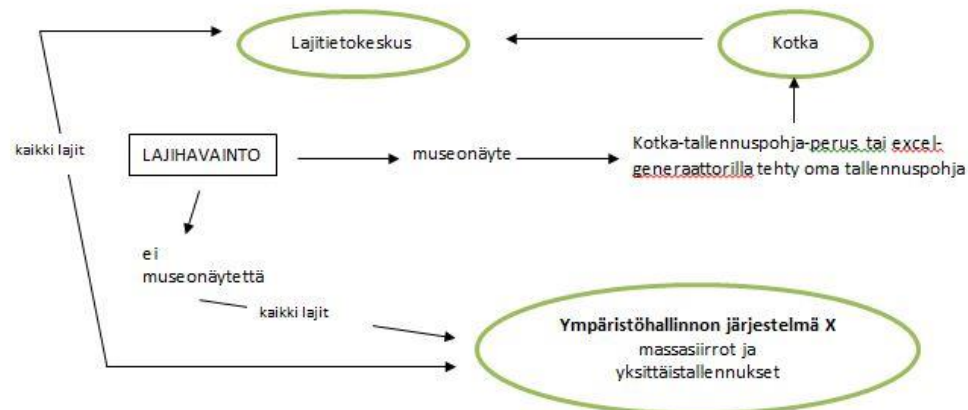


Kuva 1. Kaikkiin työvaiheisiin liittyy käsityötä, tietojen digitointia tai vähintään taulukoiden muokkausta.

Uhanalaisen lajien kartoituksen, suojelun ja hoidon näkökulmasta käytännöt eivät ole toistaiseksi juurikaan helpottuneet. Ollaan tilanteessa jossa käyttäjien pitäisi omaksua uusia järjestelmiä ilman kunnollisia kirjallisia ohjeita. Uhanalaislajitieto hajaantuu eri järjestelmiin. Yhteistyön hitaasta edistymisestä päätellen konkreettinen yhteinen tahtotila lajitietojärjestelmiä hallinnoivien tahojen välillä vaikuttaa puuttuvan.

Tulevaisuudessa? (kuva 2)

Jossain vaiheessa, mieluummin ennemmin kuin myöhemmin, ollaan toivottavasti siinä vaiheessa, että monista erilaisista exceleistä voidaan luopua, lajitiedon syöttäminen yhteen järjestelmään riittää ja tiedot ovat lähes reaaliajassa käytettävissä myös muissa järjestelmissä. Tällainen kehitys edellyttää, että kaikilla keskeisillä toimijoilla on kuva lajitiedon hallinnan kokonaisuudesta ja eri toimijoiden tarpeista. Tavoitteena on yhteisesti sovittu konkreettinen päämäärä, jota kohti edetään yhteisesti sovitulla tavalla ja josta pidetään kiinni. Moni asia ajatellaan ratkaistavan Lajitietokeskukseen rakennettavien rajapintojen kautta. Lajitietokeskuksen rakentamiseen myönnetty rahoitus päättyy ensi vuonna. Toivottavasti jäljellä oleva aika käytetään tehokkaasti konkreettiseen asioista sopimiseen ja etenkin tietojärjestelmien välisten yhteyksien toteuttamiseen. Kaikkien tietojärjestelmiä hallinnoivien tahojen tulisi olla tässä työssä aloitteellisia ja aktiivisia. **Ajantasainen, luotettava, mahdollisimman tarkka ja helposti saatavilla oleva lajitieto on kaiken lajisuojelun perusta.**



Kuva 2. Tiedot syötetään yhteen järjestelmään, mutta ne näkyvät kaikissa.

Suomen Lajitietokeskuksen kommentti Riikka Juutisen kirjoitukseen ”Lajitietojärjestelmien ristipaineessa - sekä käyttäjän hätähuuto”

KARI LAHTI, LUOMUS

Riikka Juutisen edellä kuvaamat ongelmat ovat luonnollisesti kaikki totta – käytännön työssä kaikki kirjoituspöydällä suunnitellut toimintamallit joko todetaan hyväksi tai huonoiksi, toimimattomiksi. Pitkästi juuri Juutisen kuvaamien ongelmien ratkaisuksi on päätetty rakentaa kansallinen järjestelmä, Suomen Lajitietokeskus. Tällä hetkellä Lajitietokeskuksen kehittämishankkeessa eletään kiihkeää vaihetta, kun palveluja rakennetaan ja logiikkaa niiden yhteyksistä toisiinsa mietitään. Selvää on, että vain hyvällä yhteistyöllä – mitä Juutinenkin aiheellisesti peräänkuuluttaa – asiat saadaan toimiviksi ja lajitiedon hallinta järkevälle tasolle.

Suomen Lajitietokeskus tulee vastaamaan moneen Riikka Juutisen esittämään ongelmaan, vaikkei pystykään ratkomaan ihan koko ongelmakenttää. Tämä johtuu pääosin siitä, että eri toimijoilla on erityisiä, omien työtehtävien ja tulostavoitteiden asettamia vaatimuksia erilaisen tiedon hallintaan. Jo se, että ns. lajitietoa (ks. kuva 1) on valtavasti ja nykyisissä aineistoissa on tietoa painotuksesta riippuen hyvin vaihtelevasti, estää sen, että meillä olisi vain yksi kaiken kattava järjestelmä. Lajitietokeskus ei automaattisesti tule keräämään ja jakamaan sellaista tietoa, joka liittyy spesifisti yksittäisen toimijan tarpeeseen.

Tämä ei kuitenkaan ole ylitsepääsemätön ongelma. Ytimessä on luonnollisesti se mihin mitään tietoa tarvitaan ja käytetään. Tarpeet ovat moninaiset, kuten hyvin asia tunnetaan. Tärkeä kysymys on mitä tietoa kaikki tarvitsevat? Tähän huutoon Suomen Lajitietokeskus pyrkii vastaamaan. Lajitietokeskuksen tietovarasto kerää minimissään kaiken paikkaan, aikaan ja havainnoitsijaan (omistajaan) liittyvän lajitiedon, joka on saatavilla eri järjestelmistä primaaritietona. Tämä tieto yhdistettynä kyseiseen lajiin liittyviin hallinnollisiin ominaisuuksiin kuten vieraslajistatus, uhanalaisuusluokka ja rauhoitustiedot, jotka liitetään havaintoon automaattisesti Lajitietokeskuksen ydintietokannasta, muodostaa melko kattavan tietokokonaisuuden. Tieto on hyödynnettävissä joko avoimena datana tai erikseen rajoitettuna viranomaisaineistona. Yleisesti tärkeintä on varmistua siitä, että tieto tallennetaan vain yhden kerran yhteen paikkaan. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että edelleenkin on ylläpidettävä joitain toimijakohtaisia erityisiä tietojärjestelmiä, jotka kuitenkin pitää saada keskustelemaan Lajitietokeskuksen tietovaraston kanssa.

Toinen näkökulma tähän teemaan tulee Lajitietokeskuksen yhteyteen rakennettavien primaaritietoa hallinnoivien järjestelmien tuottamasta lisäarvosta. Tehokkaassa käytössä on jo kokoelmatietojärjestelmä **KOTKA** ja valmisteilla on havaintotietokanta työnimellä **HaSeKa** (havainnot, seurannat ja kartoitukset).

Kokoelmatietojärjestelmä **KOTKA**, jota merkittävimmät kokoelmia hallinnoivat tahot ovat alkaneet käyttää, yksinkertaistaa ja yhdistää luonnontieteellisten kokoelmien tiedon hallintaa. Riikka Juutisen esille tuoma dilemma KOTKAN, Hertan ja LajiGISin välillä, on nähtävä enemmän mahdollisuutena kuin uhkana – pitää varmistua siitä, että nämä järjestelmät ovat ”hyvissä väleissä” keskenään. Ja että sitä järjestelmää, jota kulloinkin on tarkoituksenmukaista käyttää, käytetään, ja muihin tämä tallennettu alkupe- räistieto kopioituu sovitulla tavalla. Kun järjestelmät saadaan keskustelemaan keskenään käyttäen harmonisoitua ydintietoa (ml. taksonomiaa, jossa sovitut hallinnolliset tiedot ovat automaattisesti kytkettyinä lajiin), tilanne helpottuu.



Kuva 1. Lajitiedon moninaiset muodot.

Työpöydällä oleva **HaSeKa** saataneen koekäyttöön tulevaksi kesäksi. Sen suosiota on vaikea varmuudella sanoa, mutta tämän hetkisen käsityksen mukaan sille on valtava kysyntä. Tätä järjestelmää tulisi Microsoftinkin kavahtaa, koska se vähentää Excelin käyttöä radikaalisti. Joustavana ja räätälöitävänä primaarijärjestelmänä se tarjoaa lukuisille toimijoille vaihtoehdon omien järjestelmien kehittämiseksi ja Exceleiden täyttämiseksi.

Lajitietokeskuksen tietovaraston tiedot tulevat olemaan kaikki käytettävissä avoimen datan periaatteiden mukaisesti. Poikkeusta eivät muodosta uhanalaiset lajit. Poikkeuksen muodostavat lajit, joiden tiedot luetaan ns. julkisuuslain perusteella salattavan tiedon piiriin. Lisäksi poikkeuksen muodostaa tieteellistä tutkimusta varten kerätty aineisto, jolla on organisaatiosta riippuen suoja-aika (Luomuksessa 2-4 vuotta). Yksityiset aineistot (mm. kansalaisjärjestöjen tai harrastajaseurojen aineistot) voivat myös muodostaa poikkeuksen tiedon omistajan vaateesta. Lähtökohtaisesti pyrimme kuitenkin saamaan kaikkeen aineistoon ns. viranomaiskäyttöluvan, joka käytännössä tarkoittaa sitä, että kaikki merkittävä lajitietoaineisto olisi käytettävissä hyvien ja oikeudenmukaisten yhteiskunnallisten päätösten tueksi (ks. kuva 2).



Yksi kaikkein tärkeimmistä asioista Lajitietokeskuksen rakentamisessa, edistyksellisten teknisten ratkaisujen lisäksi, on varmistaa priorisoidusti ympäristö- ja luonnonvarahallinnon järjestelmien yhteen toimivuus Lajitietokeskuksen kanssa. Tässä yhteiskunnallisessa tilanteessa on vaikea nähdä, että erikseen ruvettaisiin kehittämään ympäristöhallinnolle uutta primaaritiedon tallennusjärjestelmää. Jos vaikka tämä tapahtuisikin, järjestelmä kattaisi vain osan valtionhallinnon tuottamasta tiedosta, eikä ratkaisisi käsissämme olevaa haastetta. Tämä on, kuten Riikka Juutisen kirjoituksesta henki, meidän kaikkien asia. Suomen Lajitietokeskuksella on vielä reilusti yli puolet hankeaikaa jäljellä (21 / 36kk) ja uusia Lajitietokeskuksen toimintaa tukevia hankkeita suunnitellaan kiivaasti.

Ei nähty idänsiilikästä! – perhostensuojelutoimikunnan ja pistiäistyöryhmän kuulumisia

REIMA LEINONEN, KAINUUN ELY-KESKUS

Perhostensuojelutoimikunta on jatkanut toimintaansa tuttua rataansa samassa kokoonpanossa. Lajisuojelun toimintaohjelma on jatkunut priorisointineuvotteluilla ELY-keskuksissa ja olemme osallistuneet asiantuntijoina niihin. Vuoden 2015 aikana on neuvotteluja käyty Pohjois-Pohjanmaalla ja Hämeessä. Näiden priorisointineuvottelujen jälkeen olemme seuraavana kesänä selvittäneet niissä esiin nousseiden lajien esiintymiä. Lisäksi vuoden aikana on siirretty uhanalaisten perhosten tietoja Virtalatietokannasta Herttaan. Tulevina vuosina priorisointineuvotteluissa sovittuja esiintymiä tarkistetaan edelleen tietyin välein ja etsitään myös uusia esiintymiä. Perhostensuojelutoimikunta on ollut mukana myös tunturiperhosseurannassa. Olemme alkaneet myös valmistautua seuraavaan uhanalaisarviointiin. Perhostensuojelutoimikunta teki vuoden aikana yhteensä 6 esiintymäselvitystä uhanalaisista tai silmälläpidettävistä lajeista.



Idänsiilikäs (*Borearctia menetriesi*) lentää meillä parittomina vuosina. Yrityksistä huolimatta lajia ei havaittu vuonna 2015. Lajin elintavoissa on vielä paljon selvittävää. Kuva: Reima Leinonen

Pistiäistyöryhmän kokoonpano vuonna 2015 oli sama kuin edellisenä vuonna. Maastotöissä tutustuimme tarkemmin Pohjois-Karjalaan, mutta uhanalaisia pistiäisiä etsittiin muualtakin maasta. Tulevina vuosina tarkistetaan erityisesti priorisointineuvotteluissa sovittuja esiintymiä. Uhanalaisten pistiäisten tietoja on siirretty työryhmän omasta tietokannasta Herttaan.

Työryhmän retki 2015 suuntautui kesäkuussa Kiteelle, jossa majoituimme Savikon kartanon tiloihin. Paikallistuntemusta saimme Ali Karhulta, Juuso Paapaselta, Mika Pajarilta, Tatu Salliselta, Jaakko Pohjoismäeltä ja Pekka Pohjolalta, mistä heille lämpimät kiitokset. Retkelimme mm. Kiteen Otravaarassa ja Partasensaaresta, Tohmajärven Jalajänvaaralla ja kirkon ympäristössä sekä Liperissä Joensuun lentokentällä ja Pärnävaaralla. Erityisesti lentokentällä saalistusta haittasi kova tuuli ja havainnointimme päättyi rankkasateen alkaessa. Keräsimme pistiäisiä myös Savikon kartanon ympäristössä haavien, keltavien ja Malaise-pyydyksen avulla. Partasensaaresta löytyi äärimmäisen uhanalainen kultamaamehiläinen (*Andrena humilis*), josta viimeisimmät havainnot ovat 1960-luvulta.

Pistiäistyöryhmä on jatkanut esiintymätarkistuksia sekä keinopesätkimäksi Kaakois-Suomessa, länsirannikolla ja Tunturi-Lapissa. Etelä-Savon ELY-keskuksen pyynnöstä kartoitettiin ruusuruoholla elävien hyönteisten esiintymistä Mikkelissä Juha Pöyryn johdolla. Tuukkalasta löytyi erittäin uhanalainen ruusuruohokiertomehiläinen (*Nomada armata*) ja Tuskusta vaarantunut sysimaamehiläinen (*Andrena nigrospina*). Museo- ja yksityiskokoelmien tutkiminen paljasti jälleen runsaasti Suomelle uusia kätköpistiäislajeja: Martti Koponen ilmoitti maalle uutena 30 pikkupistiäislajia ja Reijo Jussila 23 ahmaspistiäislajia.

Pistiäiskirjan tekoa on jatkettu ja projekti kätköpistiätietämyksen lisäämiseksi ja uhanalaisuusarvioinnin laajentamiseksi on aloitettu; näistä Putte-hankkeista kerrotaan tarkemmin seuraavissa jutuissa. Työryhmä on jatkanut aineiston toimittamista FinBIF-hankkeeseen: myrkkyy- ja sahapistiäisten kohdalla viivakoodattujen lajien kattavuus on suuri.



Pistiäistyöryhmän kesäretkeläisiä Otravaaran maisemissa. Pistiaisten tarkastelua maastossa. Kuva: Ilkka Teräs



Äärimmäisen uhanalaiseksi (CR) luokiteltu kultamaamehiläinen (*Andrena humilis*) löytyi Kiteen Partalanmäen eli Partasensaaren niityltä pistiäistyöryhmän retkellä 12.6. (kuvassa retkellä talletettu koirasyksilö). Laji oli aiemmin laajalti levinnyt eteläisessä Suomessa aina Keski-Pohjanmaata myöten, mutta alkoi taantua jo 1900-luvun puolivälissä perinteisen maatalouden hiipumisen myötä. Viimeinen yksilö havaittiin tiettävästi Korppoossa vuonna 1964. Laji on taantunut ja uhanalainen myös mm. Ruotsissa, jossa sen pääasiallisia elinympäristöjä ovat edelleenkin perinteiseen tapaan niittämällä hoidetut runsaskukkaiset niityt. Tästä kertoo myös sen ruotsalainen lajinimi slättersandbi eli "niittyhietamehiläinen". Kuva: Pekka Malinen

Valmistautuminen Suomen kätköpistiäisten uhanalaisuuden arviointiin kansainvälisen yhteistyön avulla

GERGELY VÁRKONYI, SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS, PISTIÄISTYÖRYHMÄ

Vuoden 2010 Punaisessa kirjassa arvioitiin vajaa kolmannes Suomen yli 5600 kätköpistiäislajista. Putte-hankeessa Kätköpistiäisten uhanalaisuuden arviointi v. 2020: taksonomisen kattavuuden parantaminen käytetään ulkomaisten asiantuntijoiden apua suomalaisen kätköpistiäislajiston selvittämisessä. Malli on tuttu Euroopan Unionin rahoittamasta SYNTHESYS-ohjelmasta: asiantuntijat pääsevät tutkimaan jonkin toisen maan museon kokoelmia ja heille korvataan vierailusta aiheutuneet matkakulut. Kätköpistiäisten uhanalaisuus -hankkeessa kutsuttiin kolme asiantuntijaa Suomeen ja mahdollistettiin kahden suomalaisen tutkijan vierailut eurooppalaisissa museoissa.

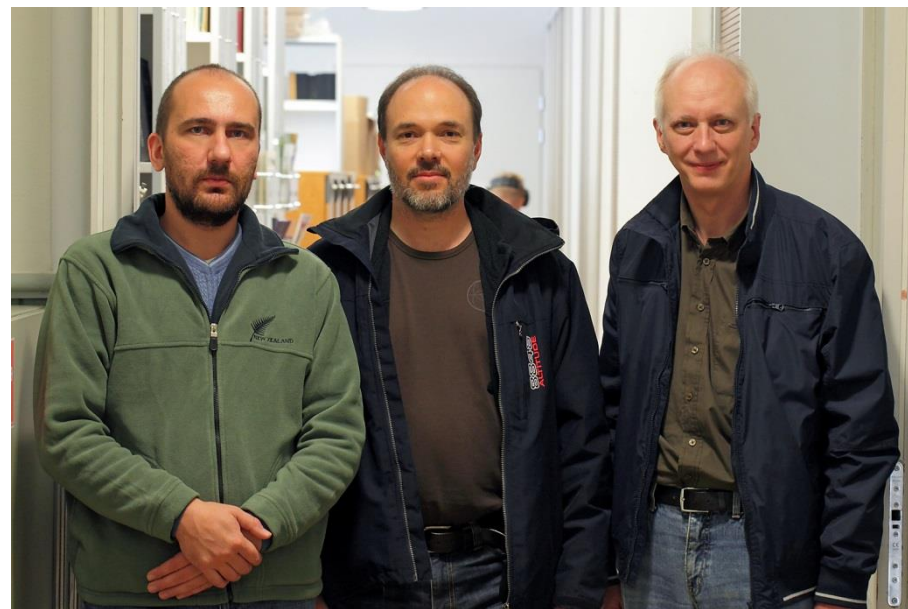
Putte-ohjelman kaksivuotisessa (2015–2016) hankkeessa tarkoituksena oli saada uusia kätköpistiäisryhmiä arvioinnin piiriin. Sellaisiksi valikoituivat vainopistiäisiin kuuluvat pikkuvainokaiset (Braconidae: Microgastrinae) sekä ahmaspistiäisten alaheimot kuoriaisahmaset ja sääskiahmaset (Ichneumonidae: Tersilochinae ja Orthocentrinae). Aiempien tutkimusten mukaan näiden ryhmien yhteislajimäärä Suomessa on noin 380, mutta hankkeen tuloksena odotetaan lisäksi löytyvän kymmeniä Suomelle uusia – ja muutamia tieteelle uusia – lajeja.

Andrey Khalaim työskentelee osan vuodesta Venäjän tiedeakatemian Eläintieteen instituutissa Pietarissa. Talvisin hän opettaa meksikolaisessa Victorian kaupungin yli-

opistossa ja tutkii Amerikan ahmasia. Hän on kuoriaisahmasten johtava asiantuntija maailmassa. Lyhyen vierailunsa aikana Luomuksessa kesällä 2015 Andrey määrittä suuren osan museon kuoriaisahmaskokoelmasta. Työn tuloksena kuusi lajia lisättiin Suomen lajiluetteloon – samalla poistettiin kaksi lajia, joiden ilmoittaminen Suomesta oli perustunut virhemäärittäyksiin. Ensi kesänä Andrey palaa Helsinkiin ja vierailee myös Turussa, kuten myös ahmastutkijakollegansa Andrei Humala.

Venäjän tiedeakatemian Karjalan tutkimuskeskuksen tutkija Andrei Humala on jo aiemminkin vierailut Luomuksessa ja tutkinut sekä Suomen että Venäjän Karjalan sääskiahmasia. Tämän hankkeen merkeissä Andrei vieraili Luomuksessa kesällä 2015 ja määrittä tuhansia kokoelmayksilöitä, joiden joukosta löytyi viisi Suomelle uutta lajia. Andrei jatkaa tutkimuksiaan Petroskoissa ja palaa jälleen Suomeen kesällä 2016.

Canadian National Collectionissa (CNC) vainopistiäisistä vastaava intendentti José Fernández-Triana on erikoistunut pikkuvainokaisten taksonomiaan. José vietti kesällä 2015 lähes kolme viikkoa Luomuksessa ja tarkisti miltei 4000 yksilön määritykset. Työ jatkuu ison lainaerän parissa Ottawassa, ja mm. ensimmäisen tieteelle uuden lajin kuvaus on jo tekeillä. Koska pikkuvainokaisten yksilömäärä kokoelmassa on hyvin suuri ja osasta näytteitä on lisäksi tarkoitus teettää DNA-viivakoodeja, yhteistyötä jatketaan nykyisen hankkeen päätyttyäkin.

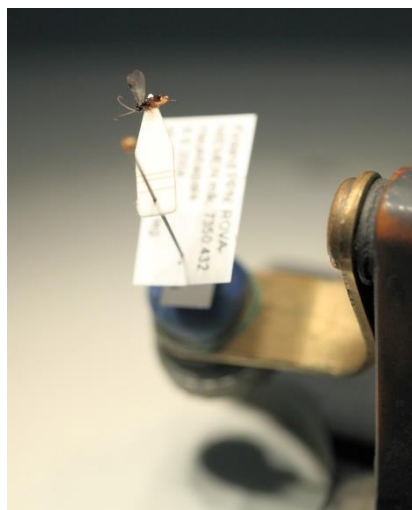


Ahmaspistiäis-miehet on pistetty riviin. Andrey Khalaim (vas.), Gergely Várkonyi ja Andrei Humala. Kuva: Juho Paukkunen

Kätköpistiäisten uhanalaisuus -hanke tukee myös Luomuksen, pistiäistyöryhmän ”pikkukätköpistiäisgurun” Martti Koposen ja Kalifornian yliopiston hiukepistiäistutkijan Serguei Triapitsynin yhteistyötä. Triapitsyn on tutkinut Luomuksen kokoelman (enimmäkseen Martin keräämiä) hiukepistiäisnäytteitä. Osa näytteistä vaatii mikroskooppipreparaatin valmistamista, jotta lajinmääritys olisi mahdollista. Putte-hankkeen varoin tuetaan preparaattien valmistusta.

Suomalaista pistiäisosaamista syvennetään erityisesti piiloahmasten (Cryptinae), hoikka-ahmasten (Cremastinae) ja siroahmasten (Anomaloninae) tuntemuksen saralla. Näistä ryhmistä on tarkoitus tarkastella yli 150 lajia seuraavassa uhanalaisuusarvioinnissa. Pistiäistyöryhmässä muurukaisiin (Ichneumonidae: Cryptinae: *Gelis* spp.) erikoistunut tutkija Ika Österblad laajentaa asiantuntemustaan piiloahmasten kahden alasukukunnan, *Gelina* ja *Hemitelina*, lajeihin. Ika aikoo tutkia lajien tyyppiyksilöitä ensi kesänä Lundin, Tukholman ja Uppsalan museokokoelmissa. Itse aion selvittää Suomen hoikka-ahmasten taksonomisia ongelmia Prahan museoon sijoitetun Šedivýn kokoelman avulla. Lisäksi tarkoituksenani on vierailla Pariisiin ja Münchenin museoissa.

Hanke on jo osoittautunut menestykseksi. Kansainväliseen yhteistyöhön osallistuvat asiantuntijat pääsevät tutkimaan suomalaista aineistoa, ja sen pohjalta syntyvät julkaisut auttavat parantamaan Suomen kätköpistiäislajiston tuntemusta. Hankkeen ansiosta Luomus saa arviolta yli 15 000 yksilöä määritetyksi. Määritetty aineisto viedään lajitietokantaan, ja tietoja hyödynnetään kätköpistiäisten uhanalaisuuden arvioinnissa.



José Fernández-Triana odotti innolla pääsevänsä tutkimaan suomalaisia pikkuvainokaisia (*Microgastrinae*), joilla on osuva suomenkielinen nimi. Kuvat: Gergely Várkonyi

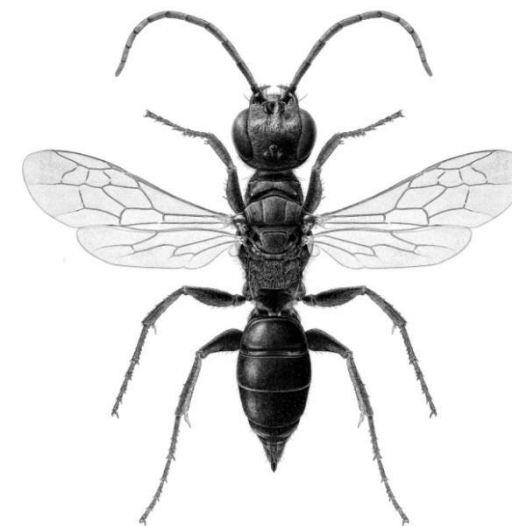
Putte-hankkeessa laaditaan käsikirja Suomen pistiäisistä

GERGELY VÁRKONYI, ILKKA TERÄS JA IKA ÖSTERBLAD, PISTIÄISTYÖRYHMÄ

Pistiäiset (Hymenoptera) on Suomen suurin hyönteislahko; maastamme on tavattu yli 7 300 pistiäislajia ja maalle uusia lajeja löydetään vuosittain useita kymmeniä. Innostaakseen kotimaista pistiäisharrastusta valtakunnallinen pistiäistyöryhmä tuottaa Suomen pistiäisistä käsikirjan, johon laaditaan alaheimo- tai sukutasolle ulottuvat määrityskaavat kaikista pistiäisistämme; kaavoihin liittyy runsas piirroskuvitus.

Kirjassa esitellään maamme ja lähialueiden pistiäisheimot ja kerrotaan pistiäisten evoluutiosta, elintavoista ja rakenteesta sekä pohditaan pistiäisten uhanalaisuutta ja suoje-
lua. Jokaisen heimon olennaiset tuntomerkit selvitetään viivapiirroskuvassa, minkä lisäksi heimoon kuuluvia lajeja esitellään luonnossa otettujen kuvien avulla. Kirjoittajat kuuluvat Suomen ja Ruotsin pistiäisasiantuntijoiden parhaimmistoon. Kirjan laajuus tulee olemaan runsaat 350 sivua. Myöhemmin kirja aiotaan kääntää ruotsiksi ja julkaista länsinaapurissamme paikallisiin oloihin sovit-
tuna.

Kirjahanke *Suomen pistiäiset – sahiaisista muurahaisiin ja ahmasista kiilukaisiin* käynnistyi loppuvuonna 2014 ja sille on varattu Putte-ohjelman rahoitusta kuuluvan vuoden loppuun. Kirjaprojektia luotsaa kolmihenkinen toimituskunta: Ika Österblad (vastuualueenaan kirjan kuvitus ja ulkoasu), Ilkka Teräs (sahapistiäiset ja myrkkypistiäiset) ja Gergely Várkonyi (kätköpistiäiset).



Ampulicidae-heimon habituskuvan (kuvassa sysikartiopistiäinen, *Dolichurus corniculatus*) on kirjaa varten piirtänyt Robert Back.

Projektin alkutaipaleella on keskitytty etenkin kuvitusmateriaalin hankintaan ja määrittyskaavojen laatimiseen. Hankkeessa teetetään kymmeniä uusia taidepiirroksia eri pistiäisheimojen tyypillisistä edustajista (habituskuvat), mutta ostetaan myös aiemmin julkaistujen laadukkaiden viivapiirrosten käyttöoikeuksia. Kirjassa huomioidaan pistiäisystematiikan ja -taksonomian uusimmat tulokset.

Erityistä huomiota kiinnitetään pistiäisten ulkorakenteen monipuoliseen esittelyyn ja suomenkieliseen rakennetermistöön. Suomen pistiäisryhmien – usein uudet – suomenkieliset nimet esitellään heimokohtaisten kuvausten yhteydessä. Muiden hyönteisryhmien harrastajat, mutta yhtä lailla myös vasta-alkajat, saavat käytännön vinkkejä pistiäisten keräilyyn, kasvattamiseen, preparointiin ja valokuvaamiseen. Lisäksi kirjassa luodaan katsaus suomalaisen pistiäistutkimuksen historiaan.

Hankkeella on tiukka aikataulu. Kirjahankkeissa tunnetusti sattuu ja tapahtuu, ja etenkin monen kirjoittajan teoksissa aikataulu saattaa ruveta elämään omaa elämäänsä. Näiden kirjahankkeiden Skylojen ja Kharybdisten keskellä kuitenkin toivomme, että hanke pystytään viemään määräajassa päätökseen, ja kirja voi ilmestyä vuoden 2017 keväällä.

Diptera-työryhmä valmistautuu seuraavaan uhanalaisuusarviointiin

ANTTI HAARTO & IIRO KAKKO, DIPTERA-TYÖRYHMÄ

Diptera-työryhmässä on vuoden 2010 uhanalaisuusarvioinnin jälkeen vuosittaisen havaintojen määrä pysynyt vakaana, vaikka aktiivisen havaitsijoiden määrä on pienentynyt. Tämä kehitys on heikentänyt mahdollisuuksia seurata uhanalaisien lajien esiintymien elinvoimaisuutta.

Työryhmä onkin vuosina 2014 ja 2015 keskittänyt vähäiset voimavaransa paahdealueiden lajien elinvoimaisuuden selvittämiseen. Samalla on kuitenkin kiinnitetty huomiota Diptera-havaintojen vähäiseen määrään ja satunnaisuuteen Pohjanlahden rannikkoalueilla, missä on esiintynyt useita uhanalaisia kiilukärpäslajeja (*Dolichopodidae*). Havainnot käytännössä puuttuvat myös Ahvenanmaalla esiintyvistä uhanalaisiksi luokitelluista lajeista vuoden 2010 jälkeen. Sama tilanne on Suomen alpiinisilla alueilla, Enontekiön takatuntureilla esiintyvien uhanalaisten Diptera-lajien seurannassa. Muissa hyönteisryhmissä tiedetään tunturilajiston kärsivän jo nyt ilmastomuutoksesta ja tulevaisuutta ajatellen olisi erittäin tärkeää saada näistä kattava aineisto myös 2010-luvulta. Tavoitteena onkin päästä selvittämään lajiston elinvoimaisuutta Enontekiön takatuntureille kesän 2016 aikana, mikä on käytännössä viimeinen mahdollisuus ennen seuraavaa uhanalaisuusarviointia.

Paahdealueiden tutkimus

Vuonna 2014 Iiro Kakko teki paahdealueiden lajistokartoitusta lähinnä Luumäellä sijaitsevalla Päivärinteen kedolla ja Taipalsaaren Pönnilänkankaan sotilasalueella ympäristöineen. Vuoden 2015 tärkeimmät kohteet olivat Hangon Syndalenin sotilasalue ja Säkylän Huovinrinne. Molempina kesinä kylmä kesäkuu vaikeutti lajiston kartoitusta.

Luumäen Päivärinteen kedon länsipää on edelleen avoimena, mutta paljaita kivennäismaa-alueita on enää vähän. Kedon eteläreunalle on istutettu mäntyjä, jotka tulevat varjostamaan ketoa ja muuttamaan mikroilmastoa ketolajistolle epäsuotuisaksi. Lajistokartoituksessa alueelta havaittiin kuitenkin vielä lähes kaikki kedolta tunnetut uhanalaiset lajit. Löytymättä jäivät vain kaakonpetokärpänen (*Tolmerus pyragra*; EN) ja ketoaavekiiluri (*Sciapus albifrons*; EN), jolle Päivärinteen keto on ainoa nykyisin tunnettu esiintymä. Ketoaavekiiluri löydettiin paikalta, kun työryhmän Kiteen seudun maastoretken yhteydessä poikettiin kedolla 14.7.2015. Päivärinteen kedon eteläpuolella kulkeva avoimena pidettäviä maakaasulinja leikkaa useita hiekkaharjanteita, joissa tulee pysymään avoimia kivennäismaalaikkuja. Siten maakaasulinjan lajiston kehittymistä olisi jatkossa seurattava.

Taipalsaaren Pönnilänkankaan sotilasalueen maastoon on kymmenen vuoden aikana lisätty hakkuilla avoimia alueita. Näiltä alueita ei ole kuitenkaan löytynyt paahdelajeja. Tämä saattaa johtua monesta tekijästä, esimerkiksi maaperän koostumuksesta ja alueiden pienilmastosta. Alueen eteläreunalla hiekkatiehen rajoittuvassa mäenrinteessä on vanhempi avoimehko paloalue, jolla sianpuolukka kuitenkin peittää jo lähes kaikki paljaat kivennäismaalaikut. Lisäksi rinteellä kasvaa vesaikkoo, jonka kasvu tulee viimeistään tekemään alueen sopimattomaksi paahdelajistolle. Jo nyt alueen paras osa on vain näyttämällä auki pidettävä tienvarsi. Aikaisemmin alueella esiintynyttä äärimmäisen uhanalaista kaunokimalaiskärpästä (*Systoechus gradatus*) ei tutkimuksessa löydetty ja on luultavaa, että laji on jo hävinnyt alueelta.

Säkylän Huovinrinnteellä kranaatinheitinkomppania ei enää suorita ammuksia, jolloin avoimia kivennäismaalaikkuja ei enää synny. Hyvä asia on, että osalta alueesta on raivattu pensaikkoo harjun juurelta, mutta valitettavasti raivatulla puumateriaalilla on täytetty pieniä kivennäismaakuoppia, joissa paahdehyönteisille tärkeät avoimet hiekkaiset kohteet säilyvät pitempään avoimina. Alueella esiintyy edelleen useita Punaisen kirjan lajeja, mutta Säkylänharjun alarinteellä aikaisemmin esiintynyttä kaunokimalaiskärpästä ei tällä erää löydetty. Kranaatinheitinkomppanian lopetettua ammunnat alueen paahdelajiston pysyminen elinvoimaisena vaatii maaston mekaanista rikkomista ja laikuttaista kulotusta.

Hangon Syndalenin alueella on vielä muutamia uhanalaisille petokärpäksille sopivia alueita, mutta räjäytysten vähentäminen ja keskittäminen suppealle alueelle tulee vähentämään ja heikentämään sopivia elinympäristöjä. Samalla on vaarana, että sopivien elinympäristöjen ajallinen jatkumo katkeaa. Syndalenin ampuma-alueella on kyrmy-

palokärpäsellä (*Laphria gibbosa*) ja erittäin uhanalaisella vaaleapetokärpäsellä (*Chorades igneus*) kuitenkin vielä selvästi elinvoimainen kanta.

Uhanalaisten lajien esiintymien tarkastukset

Suomessa esiintyvistä uhanalaisista kärpäksistä osalla on enää muutamia esiintymiä. Näitä paikkoja työryhmän jäsenet ovat pyrkineet seuraamaan. Tarkastuskäynnit eivät ole yleensä olleet työryhmän organisoimia vaan ryhmän jäsenten omia valintoja, kun retket ovat sopineet omiin aikatauluihin. Seuraavassa on muutamia esimerkkejä tällaisista maastoretkestä.

Rekijokilaakson perinteiset laitumet Somerolla ovat viimeisiä turvapaikkoja usealle hyönteislajille. Siellä sijaitsevat myös äärimmäisen uhanalaisen vyöwillakärpäsen (*Villa cingulata*) ja erittäin uhanalaisen laiduntuhkapaarman (*Atylotus rusticus*) ainoat nykyisin tunnetut esiintymät. Laiduntuhkapaarma oli vielä 1900-luvun alussa yksi Etelä-Suomen yleisimmistä paarmoista. Antti Haarto ja Iiro Kakko tekivät 18.7.2014 tarkastusretken Rekijokilaaksoon. Villavyökärpäsen etsintä keskitettiin ensin lajin vahvimpaan esiintymisalueeseen, joka on luontopolun lämmin matalakasvuinen rinne, jossa lajia havaittiin noin 10 yksilöä. Samalta alueelta läheltä Rekijoen rantaa löytyi myös laiduntuhkapaarman koiras ja ylärinteestä toinen. Saman Rekijokeen viettävän rinteeseen matalakasvuisesta heinikosta talletettiin yllätyksenä kolme yksilöä erittäin uhanalaista veritöpökiiluria (*Chrysotus laesus*). Edellinen yksilö lajista on löytynyt 11.7.1956 Joutsenosta. Toinen paikalta saatu yllätys oli Suomelle uusi petokärpänen, *Leptarthrus vitripennis*, josta myöhemmin tosin löytyi vanhempikin yksilö Åbo Akademin museon määrittämättömien kärpästen joukosta. Tämä aikaisempi naarasyksilö oli kerätty Lohjalta vuonna 1928.



Vyöwillakärpästä löytyi myös yksi yksilö n. 1,5 km idempää laidunniittyjen väliseltä tieltä, mutta lajia ei löytynyt Somero-Salo tien leikkauksesta, jossa se tavattiin vuonna 2006. Vyöwillakärpäsen kanta oli runsas alueella vuonna 2006. Tämä saattoi johtua lajin luonnollisesta kannan vaihtelusta, mutta parhaalla vyöwillakärpäsen esiintymispaikalla on laidunnuksen vähäisyydestä johtuen korkeampi kasvillisuus valtaamassa alaa, mikä aiheuttaa sekä vyöwillakärpäselle että veritöpökiilurille välittömän häviämisuhan.

Vyöwillakärpäsen (*Villa cingulata*) naaras. Kuva: Antti Haarto



Rekijoen laidunten rinneketoa vuonna 2006. Kuva:Antti Haarto

Rekijokilaaksosta siirryttiin vielä samana päivänä Vihdin ja Lohjan rajalla olevalle **Hiidenmäen kedolle**. Paikalla tiedettiin esiintyvän neljä lajia ketokaunokilla (*Centaurea scabiosa*) elävää uhanalaista hedelmäkärpäslajia. Näistä onnistuttiin löytämään vain yksi vaarantunut laji, kaunokinsiemenkärpänen (*Terellia colon*). Laji tunnetaan Suomesta lisäksi vain yhdeltä paikalta Ahvenanmaalta.

Antti Haarto kävi 3.7.2015 tekemässä uuden yrityksen ketokaunokkilajien löytämiseksi. Tällä tarkastuskerralla kaikki neljä lajia löytyivät. Kaunokinsiemenkärpänen oli paikalla runsas, mutta muista lajeista, kaunokinvarsikärpäsestä (*Terellia plagiata*; EN), kaunokinlatvakärpäsestä (*Terellia ceratocera*; NT) ja ketokaunokkikärpäsestä (*Urophora cuspidata*; NT), havaittiin vain muutamia yksilöitä.

Yhteenveto

Paahdealueiden kärpäslajisto on pääosin vielä elinvoimaista vaikka monilla lajeilla yksilömäärät ovat vähentyneet viimeisen kymmenen vuoden aikana. Tämä johtuu todennäköisesti lajien vaatimien elinympäristöjen laadun heikkenemisestä ja sopivien alueiden vähenemisestä. Someron perinteisillä laidunalueilla laidunnus on selkeästi vähentynyt ja uhanalaisten kärpästen vaatimat erityyppiset matalakasvuiset alueet ovat vähentyneet voimakkaasti. Sotilasalueilla Säkylässä, Taipalsaarella ja Hangon Syndalenissa, puolustusvoimien maastoa muokkaava ja kivennäismaata paljastava toiminta on selkeästi vähentynyt ja keskitetty pienempiin alueisiin. Siten lajisto, joka on hyötynyt räjäytyksien ja pienien maastopalojen avusta elinympäristöjen ylläpitäjänä, on joutumassa ahtaalle sopivien elinympäristöjen hävitessä. Osa lajeista saattaa olla jo Suomesta hävinneitä, esimerkiksi veripalokärpänen (*Andrenosoma albibarbe*) ja kaunokimalaiskärpänen (*Systoechus gradatus*). Toisaalta ainoastaan Hangon Syndalenin ampuma-alueella esiintyvän vaaleapetokärpäsen kanta on toistaiseksi vahva. Toivoa paremmasta toi Syndalenin alueelta löytynyt elinvoimaiselta vaikuttava kanta Pohjoismailla uudesta petokärpäsestä (*Andronosoma cyrtoxys*). Tosin molemmat lajit esiintyvät vain kahdella pienellä alueella, joissa räjäytykset ovat muodostaneet mosaikin pohjakasvillisuuden ja paljaan kivennäismaan laikuista ja joissa kasvavia puita on räjäytetty ja poltettu.



Sienityöryhmä retkeili syksyllä 2015 Riilahden kartanon maisemissa Bromarvissa. Kuvassa puistometsän pyökkivaltaista osaa. Kuva: Jarkko Korhonen

Sienityöryhmä kuivassa etelässä – Riilahden puistometsässä

TEA VON BONSDORFF, LUOMUS, SIENITYÖRYHMÄ

Vuoden 2015 kesä alkoi viileänä ja sateisena, kunnes loppukesä ja syksy olivat kuivaa. Sienikausi jäi huonommaksi kuin pitkään aikoihin. Odotukset eivät olleet taivaita hipovia, kun lähdimme Sienityöryhmän retkeilylle syyskuun loppupuolella Varsinais-Suomeen, missä majapaikkamme oli Salossa, Perniön Leipyölässä.

Metsissä sieniä oli yleisesti ottaen niukasti, mutta siellä täällä aina jotakin tuli vastaan. Puistonurmikoilla, varsinkin sammaleisilla, sieniä oli paremmin. Useampi puisto, hautausmaa ja kirkkomaa tulikin tutkittua tarkkaan. Olisipa niiden leikkaamisinto sieniaikaan vähäisempi!

Varmasti monen retkeläisen mielestä retkeilyn kohokohta oli käynti Bromarvissa, Riilahden kartanon suojellussa, yksityisessä puistometsässä. Bromarvissa tunnetaan vanhastaan sienipaikkana erityisesti metsäntutkimuslaitoksen Solbölen alue, mistä löydettiin maamme ensimmäinen revonrouskuesiintymä (*Lactarius fulvissimus*). Alueen euroopanpyökki-istutus tiedettiin myös yhdeksi pyökinrouskun (*Lactarius blennius*) kasvupaikaksi. Myös Riilahden puistometsässä tiesimme kasvavan jalopuita, pyökkiäkin istutettuna.

Riilahden kartanon uusklassinen päärakennus on rakennettu vuosien 1803–1806 aikana. Kartano on ollut vuodesta 1725 Aminoffien suvun hallussa lähes yhtäjaksoisesti. Lupa sienestämiseksi saatiin omistajilta. Nykyiset omistajat suhtautuvat erittäin suopeasti luonnon tutkimiseen alueella. Ennen metsään lähtöä kartanon emäntä kutsui meidät ystävällisesti kahville. Kuulimme hieman alueen historiasta ja kartanoa ympäröivästä suojellusta puistometsästä.

Puistometsä sijaitsee kartanon kaakkoispuolella, meren salmeen päättyvässä rinteessä. Metsän hoito ei ole ollut viime aikoina kovin intensiivistä, mikä sieni-intoilijan mielestä on vain hyvä asia. Valtapuita ovat monin paikoin järeät kuuset ja männyt. Lahopuuta on paikoin runsaasti. Puistossa kasvaa tammea, lehmusta, vaahteraa, pähkinäpensasta ja pyökkiä. Osa puistometsästä on laidunnuksessa. Kartanon mailla on myös laidunnettuja niittyjä.

Siilirisakas (*Inocybe hystrix*). – V. Bromarv, Riilahti, 1.10. 2015. Lahopuustoisten lehtimetsien silmälläpidettävä indikaattorilaji. Kuva: Jarkko Korhonen



Jo joitakin vuosia sitten Riilahdesta löydettiin Suomelle uusina pyökin juurisieninä kasvavat sappihapero (*Russula fellea*) ja pyökkihapero (*R. mairei*). Huonosta sienivuodesta huolimatta Riilahden metsäpuistosta löytyi taas Suomelle uusi helttasienilaji! Pallotyvirisakas (*Inocybe assimilata*) kasvoi runsaana metsärinteen tieuralla kuusen, tammen ja pähkinäpensaan läheisyydessä hiekkaisella multamaalla. Itse asiassa kasvimuseoissamme on ollut keräyksiä toisintonimellä *I. umbrina*, ja laji esiteltiin yhtenä maamme risakkaana jo Suursienioppaassa vuonna 1976. Jukka Vauras tutki nämä museonäytteet, eikä yksikään sopinut pallotyvirisakkaaseen mikroskooppisesti! Riilahden näyte sopii myös mikroskooppituntomerkeiltään – sekvenssiin perustuva tarkistus on vielä tekemättä. Osa Riilahden sienimateriaalista on vielä tutkimatta ja on hyvin mahdollista, että hyvät lajilöydöt eivät vielä pääty tähän. Riilahden puistometsä on tulevaisuudessakin varmasti monen työryhmäläisen mielessä, sillä jo niukkasienä ajankohtanakin teimme paljon merkittäviä lajilöytöjä.



Revonrousku (*Lactarius fulvissimus*) Solbölessä. Kuva: Jarkko Korhonen.

Lahopuustoista rinnekuusikkoa Riilahdessa. Kuva: Tea v. Bonsdorff



Suomelle uusi sienilaji, pallotyvirisakas (*Inocybe assimilata*). – V. Bromarv, Riilahti, 1.10. 2015. Kuva: Jarkko Korhonen



Mauri Lahti ja Seppo Huhtinen Leipyölin laboratoriossa. Kuva: Jarkko Korhonen.

Röyhelökääpä Puolangan Paljakassa – Kainuulle uusi laji löytyi sattumalta

TEPPO HELO JA MAARIT VAINIO

Röyhelökääpä (*Pycnoporellus alboluteus*; EN) on löydetty Suomessa aikaisemmin kuudelta alueelta, joista eteläisimmät sijaitsevat Pudasjärvellä ja Taivalkoskella. Laji esiintyy meillä parhaissa kuusiaarnioissa, joissa uutta paksua kantokäävän lahottamaa maapuuta syntyy jatkuvasti. Kasvupaikka on usein rehevä painanne tai puronotko, jossa on ympäristöä enemmän paksua kuusimaapuuta. Puolangan Latvavaaralta löydetty esiintymä sijaitsee karulla lakialueella, jossa on lajille sopivaa maapuuta poikkeuksellisen paljon.

Maarit Vainio: Sunnuntaina 18.10.2015 joukko biologeja hääri Puolangan Latvavaaran rinteillä poimimassa suppilovahveroita. Päivä oli sumuisen harmaa, ja tarkkaavaisuus oli suunnattuna vanhan kuusimetsän hämärään pohjakerrokseen. Erillään muusta seurueesta kuljin Ilvespuron laakson eteläpuoleista rinnettä nousevan retkeilypolun viertä ja tulin alueelle, jossa kymmenkunta vuotta sitten myrsky oli kaatanut paljon iäkkäitä kuusia ristiin rastiin. Tällaisten maapuiden vierustoilta löytyy usein suppilovahveroita, ja siksi pä aluetta kannatti erityisesti tutkia.

Silmiini osui hämärän metsämaiseman sävyistä täysin poikkeava kirkkaan oranssinpunainen vilahdus - mikäähän se oli? Maasta hieman koholla makaavan kuusen rungolla irrallaan roikkuvan kaarnalevyn suojissa, osittain rungon alapinnan puolella pilkkotti hyvin erikoisen näköinen elämänmuoto. Mitä ilmeisimmin se oli jokin kääväkäs, mutta lajintunnistuksen kärjestä jo ajat sitten jälkeensä jääneenä ympäristöhallinnon virkamiehenä en sen tarkempaan määrittelyyn kyennyt. Onneksi sain kamerakännykällä napattua ilmestyksestä kuvan. Myöhemmin nuotiolla muutkaan sienestäjäseurueen biologeista eivät lajia kuvan perusteella tunnistaaneet.

Runsas viikon kuluttua sieniretkestä tapasin Teppo Helon ja näytin hänelle puhelimesta kuvan oranssinpunaisesta kääväkkästä. Teppo singahti ylös ja oli niiltä sijoilta lähteä ajamaan Kajaanista kohti Puolangan Paljakkaa, mutta muisti sitten autonsa tarvitsevan talvirenkaitten vaihdon ennen lumisiin vaaramaisemiin siirtymistä. Tähtäimessä oli Kainuulle uuden lajin, erittäin uhanalaisen röyhelökäävän esiintymän varmistaminen ja dokumentointi!

Teppo Helo: Raahauduin aamulla puoliunisenä Kainuun ELY:n videoneuvottelutilaan seuraamaan SYKE:n järjestämää seminaaria, johon osallistui myös ELY:n biologi Maarit Vainio. Hän näytti puhelimestaan kuvaa kääväkkästä, jonka oli löytänyt sieniretkellä Puolangalla. Puhelimen näytölle piirtyi kirkkaan oranssi ja pinnanmyötäinen käävän itiöemä, jolla oli suuret hammassuiset pillit, röyhelökääpä!

Kertasin Maaritille lajin tuntomerkkejä kuvasta ja totesin kyseessä olevan Kainuulle uusi laji. Kuulustelin havainnon tarkempaa löytöpaikkaa ja selasin seminaarin ohjelmaa. Ehtisinkö hakemaan näytteen vielä iltapäivällä? Todellisuus valitettavasti iski tuntuun. Auton alla olevat kesärenkaat eivät soveltuisi vaarajakson lumisille teille.

Röyhelökääpäesiintymää dokumentoimaan

Valoisa aika oli jo lyhyt, joten lähdin seuraavana aamuna 28.10. ennen auringon nousua kohti Latvavaaraa. Jätin auton Pirunkirkon parkkipaikalle, josta oli noin kilometrin kävely vanhan metsän alueelle. Matkalla polun vieressä istui kuusen latvassa jo aamun toinen hiiripöllö eli myyriä oli alueella runsaasti. Pakkasta oli ollut yöllä yli viisi astetta, joten maa oli jäässä, mutta onneksi lunta oli vain pari senttiä.

Aloitin röyhelökäävän etsimisen hieman ennen paikkaa, jolla Maarit arveli oman havaintonsa olleen. Puut olivat jäätyneet maahan kiinni, mutta röyhelökäävän tapauksessa niiden kääntämiseen ei onneksi ollut tarvetta. Tutkin suuria kuusimaapuita yksi kerrallaan ja etenin polun lähettyvillä rinnettä ylöspäin. Muutaman vuoden vanhoja tuulen kaatoja oli rinteen yläosassa ja lakialueella valtavasti. Paikoin lähes kaikki puut olivat kaatuneet ja useiden hehtaarien alalla maassa oli vähintään viidesosa puustosta. Jos valokuvattu yksilö oli alueen ainoa, niin sen löytämiseen saattaisi mennä aikaa!



Latvavaaran upeaa kuusiaarniota, jossa puustosta on paikoin kaatunut suurin osa. Kantokääpä (*Fomitopsis pinicola*), joka on röyhelökäävälle tärkeä esilahottaja, esiintyy alueella erittäin runsaana. Kuvassa on 28.10. löydetty röyhelökääpä, joka kasvaa lajityypillisesti vielä hieman maasta irti olevalla maapuulla. Kuva: Teppo Helo

Maapuut olivat pääosin melko tuoreita ja niillä esiintyi kohtalaisen vähän kääväkäs-
 jistoa. Suurin osa puista oli kuorellisia ja vielä osin oksien varassa, joten röyhelökää-
 väälle sopivaa maapuuta riitti. Kantokääpien lisäksi rungoilla esiintyi helposti tunnistet-
 tavista lajeista lähinnä pohjanrypykkää sekä rivi-, riuku-, rusokanto- ja ruostekääpiä.
 Parin tunnin tiiviin etsimisen jälkeen alkoi mieleeni hiipiä epätoivo, joten pidin tavois-
 tani poiketen evästauon. Lepotuokion ja tankkauksen jälkeen keskityin enemmän run-
 koihin, joilla näkyi kantokäävän itiöemiä. Lopulta, alle tunti evästauon jälkeen, loisti
 30 metrin päässä edessäni suuren kantokäävän lahottaman kuusimaapuun kyljessä
 kirkkaan oranssi laikku. Siinä se oli! Todella komea lähes puoli metriä pitkä röyhelö-
 käävän itiöemä, joka kasvoi osin irti olevan kaarnan alla. Itiöemän ulkomuodon ja
 isäntäpuun perusteella kyseessä oli eri yksilö kuin Maaritin kuvassa. Naputtelin in-
 noissani GPS-paikantimeen havaintotiedot KU45L2 ja kaivoin repusta kameran ja
 näytepusseja.



Röyhelökäävän itiöemä muodostuu kantokäävän lahottaman ja vielä osin kuorellisen
 kuusimaapuun alapinnalle, usein suojaan irronneen kuoren alle. Täysikasvuisena se on useita
 kymmeniä senttimetrejä pitkä. Vanhana kääpä on väriltään kirkkaan oranssi ja nuorissa itiöemissä
 olevaa vaaleaa kerman väriä esiintyy enää lähinnä pillien suussa. Kuva: Teppo Helo

Valokuvasin paikoin jäistä kääpää lähes tunnin ajan, minkä jälkeen tutkin hämärän tu-
 loon asti intensiivisesti ympäristön suuria kuusimaapuita. Muutaman kymmenen met-
 rin päästä löytyikin toinen runko, jolla laji kasvoi ja taas vähän matkan päästä seuraava.
 Näitähän riittää! Yhteensä löytyi viisi röyhelökääpää, jotka kaikki olivat suurilla
 kantokäävän lahottamilla ja osin kuorellisilla kuusimaapuilla. Matka hämärtyvässä il-
 lassa takaisin meni raskaasta päivästä huolimatta nopeasti ja hymy oli herkässä vielä
 autollakin.

Pari päivää myöhemmin 2.11. kävin paikalla Pekka Helon kanssa kuvaamassa vielä
 toisen kerran, jolloin löytyi neljä uutta esiintymää edellisten ympäriltä. Kaikki alueelta
 löydettyt itiöemät olivat kantokäävän lahottamilla ja vielä osin kuorellisilla kuusima-
 puilla. Puiden rinnankorkeusläpimitta vaihteli (22-) 30-45 senttiin ja niiden lahoaste
 oli 1-2. Lajille sopivaa maapuuta on paljon ja laajalla alueella, joten todellinen esiin-
 tymien määrä lienee moninkertainen. Nyt hyvin tutkittu alue oli kuitenkin vain muu-
 tamia hehtaareja ja ympäristössä vastaavaa biotooppia on kaikkiaan satoja hehtaareja.

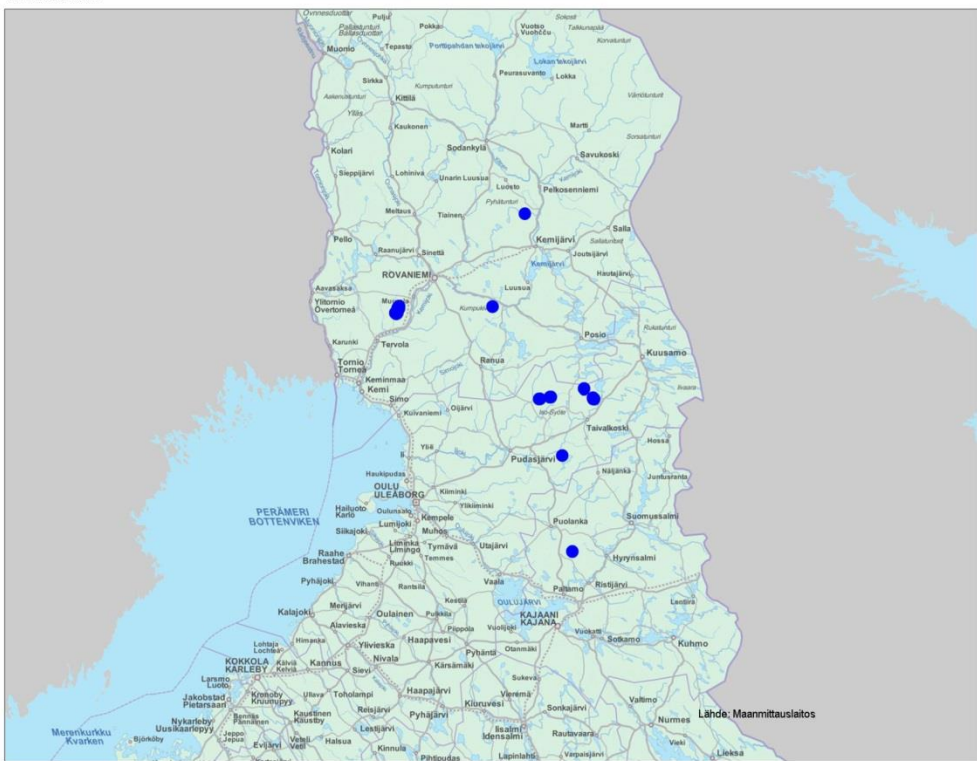


Nuori röyhelökäävän itiöemä on laajalti vaalean kerman väriinen ja oranssia väriä esiintyy lähinnä
 syvemmillä pilleissä. Laji on kuitenkin helposti tunnistettavissa suurten hampaisten pillien avulla.
 Kuva: Teppo Helo

Röyhelökääpä esiintyy kantokäävän (*Fomitopsis pinicola*) lahottamalla vielä kuorellisella kuusimaapuulla. Itiöemä on yksivuotinen ja kasvutavaltaan pinnanmyötäinen tai palleromainen. Tukeva ja selväräjäinen itiöemä on yleensä noin kämmenen kokoinen, mutta voi joskus olla lähes metrin mittainen. Itiöemän nuoret osat ovat kermanvaaleat ja vanhat kirkkaan oranssinväriset. Pillit ovat suuria (0,3-0,7 millimetrillä) epäsuorakäppäisiä ja hampaisia. Laji on helppo tuntea eikä sitä voi sotkea muihin Suomessa esiintyviin kääpälajeihin.

Ympäristökarttapalvelu Karpalo
01-maalis-2016

Röyhelökäävän havaintopaikat Suomessa



ETRS-TM35FIN

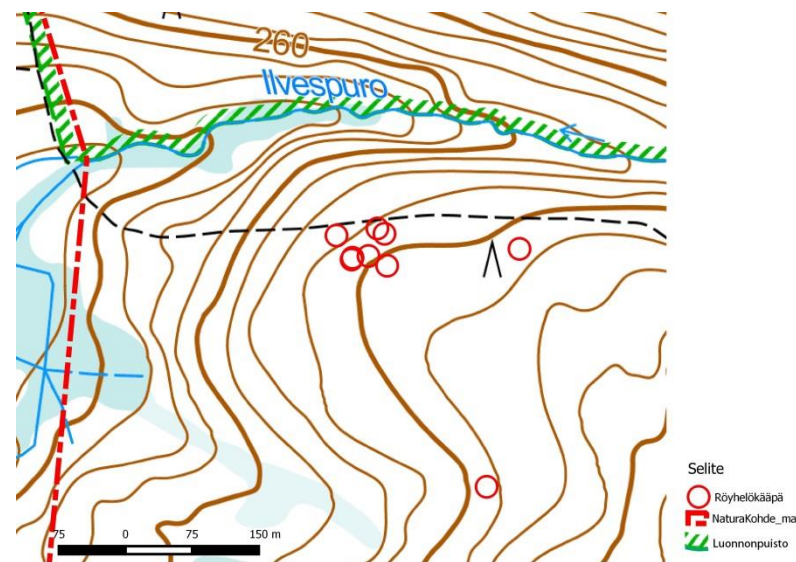
1: 3 263 424

Kartta 1. Röyhelökäävän tunnettu esiintymisalue Suomessa on pohjoispainotteinen. Esiintymät painottuvat alueille, joilla on runsaasti luonnontilaisia vanhoja kuusimetsiä. Latvavaaran löydön myötä siirtyi levinneisyysalueenraja maassamme noin 70 kilometriä etelään aikaisemmasta. Lähde: Ympäristökarttapalvelu Karpalo. Herta Eliölajit –tietojärjestelmä. 1.3.2016.

Latvavaaran esiintymä on eteläisin tähänastisista löydöistä Suomessa. Vaikka Kainuun alueelta ei aikaisempia havaintoja ole, on mm. Puolangan ja Hyrynsalmen vaaroilla runsaasti kuusiaarnioita, joilta laji on tulevaisuudessa mahdollista löytää. Valittavasti lajin kannalta tärkeät paksut tuulen kaatamat kuuset poistetaan suojelualueiden ulkopuolella metsästä usein metsälain perusteella.

Löytöpaikan suojelutilanne

Röyhelökäävän esiintymispaikka on Latvavaaran lakijonon länteen viettävällä rinteellä lähellä Ilvespuron laaksoa. Ilvespuron pohjoispuoli on jo Paljakan luonnonpuistoa. Latvavaaran puoli on vanhojen metsien suojeluohjelman kohde ja osa Paljakkajärvellä ja Latvavaara –nimistä Natura-alueella (aluekoodi FI1200056). Myös Latvavaara on Metsähallituksen hallinnassa, ja siitä tullaan perustamaan luonnonsuojelualue.



Kartta 2. Latvavaaran röyhelökääpäesiintymä sijaitsee Puolangan Latvavaaralla lähellä Paljakan luonnonpuiston rajaa. Syksyllä 2015 löydetyt itiöemät esiintyivät kuusimaapuilla noin 280 m mpy ja sijoittuvat yhtä lukuun ottamatta Ilvespuron notkon etelärinteen yläosaan. Yksi erillinen havaintopaikka on selvästi heikommin kartoitetulla alueella noin 200 metriä etelään muista esiintymispisteistä.

Kirjallisuutta:
Kotiranta, H., Saarenoksa, R. & Kytövuori, I. 2009. Suomen kääväkkäiden ekologia, levinneisyys ja uhanalaisuus. – Norrlinia 19: 1–233.
Kotiranta, K. & Niemelä, T. 1996. Uhanalaiset käävät Suomessa. 2. uudistettu painos. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Ympäristöopas 10. 184 s.
Niemelä, T. 2005. Käävät, puiden sienet. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo, Helsinki. 319 s.

Sienisääski *Boletina valteri* ja muita harvinaisuuksia Lapista

JUKKA SALMELA, METSÄHALLITUS, LAPIN LUONTOPALVELUT

Lappi ja sen hyönteislajisto on ehtymätön aarreaitta. On jo melko pitkään tiedetty, että Suomessa sahapistiäisten, koskikorentojen ja päiväkorentojen lajimäärä on suurimmillaan Lapissa ja Koillismaalla. Ilmeisesti myös sienisääskillä monimuotoisuus on huipussaan pohjoisessa.

Metsä-Lapin vanhoista metsistä ja soilta kerätyistä näytteistä putkahtelee tasaisin väliajoin eteeni sääskiä, joita en pysty määrittämään lajitasolle. Olen yhdessä Jostein Kjaerandsenin (Tromssa) ja Alexei Polevoin (Petroskoi) kanssa laskenut, että meillä on noin sata kuvaamatonta sienisääskilajia pelkästään omissa kokoelmissamme. Osa näistä lajeista olisi hyvin helppo ja nopea kuvata, osa vaatisi samalla sukunsa tai lajiryhmänsä perusteellisempaa revisiota. Tammikuussa 2016 julkaisin neljä helppoa tapusta, sienisääskiä suvusta *Boletina*.

Lajien historia on oikeastaan melko lyhyt. Ensimmäiset näistä käsitellyistä yksilöistä keräsin 2012 ja näin ensimmäisen kerran mikroskoopin alla 2013 alkutalvella. Toisaalta yksi lajeista, joka on tunnettu myös Kanadasta, oli kerätty Yukonista jo 1960-luvulla. Lajeista kolme, *B. valteri*, *B. kullervoi* ja *B. nuortti*, tunnetaan toistaiseksi vain Suomesta. *Boletina valteri* (kuvassa) tunnetaan vain yhden yksilön perusteella Sodankylän Pomokairasta. Nimi on kunnianosoitus metsätutkijalle ja kirjailijalle Valter Keltikankaalle, joka kirjassaan ”Seitsemän tuntia erämaata” muisteli mm. Pomokairan laajoja soita. *Boletina kullervoi* (Kalevalan Kullervo) ja *B. nuortti* (Nuorttijoien mukaan) tunnetaan vain Itä-Lapista, Törmäojan suojelualueelta ja Väriön luonnonpuistosta. *Boletina hyperborea* (äärimmäinen pohjola) tunnetaan Törmäojan ja Väriön lisäksi Käsivarren erämaasta, Ruotsin Abiskosta, Norjan Finnmarkista ja Kanadan Yukonista. Näihin kanadalaisiin yksilöihin törmäsin, kun yhden päivän aikana ehdin viime talvena tutkimaan Kanadan kansallisen hyönteiskokoelman *Boletina*-laatikoita Ottawassa.

Vuoden 2015 lopulla julkaistiin yhteenveto Lapin luontopalvelujen Malaise-hyönteispyynnistä. Aineisto oli kerätty vuosina 2012–2014 ja sen määrittämiseen osallistui lisäksi 12 muuta henkilöä. Yli 80 000 määritettyä yksilöä kuuluivat 2011 lajiin, joista 112 havaittiin kartoituksen yhteydessä ensimmäistä kertaa Suomesta. Suomelle uusia lajeja olivat mm. kaskas *Sorhoanus schmidtii*, harsosääski *Scythropochroa multispinosa*, tanhukärpänen *Dolichopcephala bartaki* ja sienisääski *Sciophila arizonensis*. Pelkästään polttiaisia havaittiin melko pienen aineiston perusteella 21 Suomelle uutta lajia. Eniten lajeja havaittiin Savukosken Törmäojalta, 811 lajia. Havaituista lajeista 54 on edelleen tieteelle kuvaamatta, joten Lapin lajiston selvittämisessä on vielä kosolti tekemistä.



Boletina valteri Salmela, 2016, holotyypikoiras. Laji tunnetaan toistaiseksi vain Sodankylän Pomokairasta.

Kirjallisuutta:

Salmela J, Siivonen S, Dominiak P, Haarto A, Heller K, Kanervo J, Martikainen P, Mäkilä M, Paasivirta L, Rinne A, Salokannel J, Söderman G & Viikamaa P (2015) Malaise-hyönteispyynti Lapin suojelualueilla 2012-2014. Metsähallituksen Luonnonsuojelujulkaisuja, Sarja A 221.

Salmela J, Suuronen A, Kaunisto K (2016) New and poorly known Holarctic species of *Boletina* Staeger, 1840 (Diptera, Mycetophilidae). Biodiversity Data Journal 4: e7218. doi: [10.3897/BDJ.4.e7218](https://doi.org/10.3897/BDJ.4.e7218)

Kovakuoriaisten maakuntaluettelo – pitkäjänteisen työn hedelmä

JUHA SALOKANNEL, KOVAKUORIAISTYÖRYHMÄ

Kovakuoriaistyöryhmän ”ikiaikainen” tavoite päivittää tämän laajan hyönteislahkon maakuntaluettelo ja frekvenssipisteet saivat täyttymyksen loppuvuodesta 2015, Sahlbergian (Rassi ym. 2015) julkaisun muodossa. Edellisestä kattavasta maakuntaluettelosta oli vierähtänyt jo puoli vuosisataa (Lindroth, 1960), frekvenssipistelueluettelostakin yli 20 vuotta (Rassi 1993).

Miksi kovakuoriaistyöryhmä päätti tehdä maakuntaluettelon, kun jo viisi vuotta aiemmin saimme yksityiskohtaisemmat kymppiruutukartastot julkaistua (The Finnish Expert Group on Coleoptera, 2010)? Maakuntaluettelo on kompakti, havainnollinen ja perinteinen tapa esittää lajien levinneisyys Suomessa. Vanhat ja uudet maakuntahavainnot erittelemällä on havainnollisesti nähtävissä mitkä lajit ovat levinneet tai taantuneet vuosikymmenten aikajänteellä. Maakuntahavaintojen tekeminen on myös säilyttänyt suosionsa tutkijoiden ja harrastajien keskuudessa. Viidessä vuodessa on ehditty tarkastaa huomattava määrä etenkin harvinaisten lajien havaintoja, joita ei atlas-aineistossa vielä ollut. Lajiston, nimistön ja taksonomian koko ajan eläessä maakuntaluettelo on noteerattava myös tuoreimpana Suomen kovakuoriaisten lajiluettelona.



Kovakuoriaisten maakuntaluettelo on ennen kaikkea Pertti Rassin suurtyö. On huomattavaa, että tällä kameroiden ja nettikuvien aikakaudellakin maakuntaluettelon runko on rakennettu tallennettujen ja huolella tarkastettujen yksilöiden pohjalta. Vanhojen maakuntatietojen pohjaksi Rassi kävi – työryhmän avustuksella – läpi huomattavan paljon vanhaa museomateriaalia, erityisesti Luonnontieteellisen keskuksen kokoelmia. Uusien (1960 →) maakuntahavaintojen runko perustuu ensi sijassa Rassin, Tom Clayhillsin ja Ilpo Rutasen kokoelmiin. Tätä runkoa on toki täydennetty minkä ehditty kaikilla luotettavina pidetyillä havaintotiedoilla.

Hietakiitajainen (*Cicindela campestris*) on monelle tuttu, kuivilla mailla vikkellä rientävä värikäs maakiitajainen. Uuden maakuntaluettelon mukaan se on elinvoimainen laji, joka saa kaksi frekvenssipistettä. Se tarkoittaa, että laji on havaittu 1601-3200 kymppiruudulta. Kuva: Terhi Ryttyä

Frekvenssipisteet ovat numeerinen tapa esittää lajin yleisyys Suomessa. Frekvenssipisteiden tärkeimpänä tietolähteenä on ollut kovakuoriaistyöryhmän kokoama havaintotietokanta, jossa on noin 700 000 havaintoriviä. Päivitetyt frekvenssipisteet ja maakuntaluettelo ovat tietokannan ohella keskeisimmät apuvälineet, kun työryhmä alkaa työstää uutta uhanalaisarviointia.



Kirjallisuutta:

Lindroth, C.H. (ed.) 1960. Catalogus Coleopterorum Fennoscandiae et Daniae. Entomologiska Sällskapet i Lund, 1–476.

Rassi, P. (toim.) 1993. Suomen kovakuoriaisten (Coleoptera) frekvenssipisteet 1.1.1960–1.1.1990. Maailman Luonnon Säätiön WWF Suomen Rahaston Raportteja 6. Helsinki.

Rassi, P., Karjalainen, S., Clayhills, T., Helve, E., Hyvärinen, E., Laurinharju, E., Malmberg, S., Mannerkoski, I., Martikainen, P., Mattila, J., Muona, J., Pentinsaari, M., Rutanen, I., Salokannel, J., Siitonen, J. & Silfverberg, H. 2015: Kovakuoriaisten maakuntaluettelo 2015 [Provincial List of Finnish Coleoptera 2015]. — Sahlbergia 21 Supplement 1: 1–164.

The Finnish Expert Group on Coleoptera 2010. Suomen kovakuoriaisatlas / Atlas över Finlands skalbaggar / Atlas of the Beetles of Finland. <http://koivu.luomus.fi/elaintiede/kovakuoriaiset/catlas1.htm>.

Uhanalaisten perhosten esiintymien hoito – periaatteita lyhyesti

MARKO NIEMINEN & KARI NUPPONEN, FAUNATICA OY

Uhanalaisten perhosten esiintymispaikkoja hoitaessa on otettava monta asiaa huomioon. Tämä kirjoitus on laadittu erään perhosten suojelun kanssa pätkäilevän ELY-keskuksen viranomaisen pyynnöstä. Tarkastelemme perhosesiintymien hoitotoimiin ja toimien suunnitteluun liittyviä yleisperiaatteita. Esitämme myös valikoituja esimerkkejä erilaisista hoitohankkeista, ja pohdimme syitä onnistumisille ja epäonnistumisille. Aihepiiri olisi kokonaisen kirjan arvoinen, mutta sitä odotellessa aiheeseen voi tutustua tämän tiivistetyn esityksen ja sen esimerkkien avulla.

Uhanalaisia perhosia esiintyy erityisen paljon avoimilla, sukcession alkuvaiheiden alueilla. Tällaiset esiintymät ovat herkkiä tuhoutumaan umpeenkasvun vuoksi. Ilman avoimutta ylläpitäviä hoitotoimia niin käykin Suomen ilmastossa käytännössä varmasti, koska avoimia ympäristöjä aiemmin tuottaneet prosessit eivät enää toimi entisenlaisesti. Hyvä esimerkki ovat metsäpalot, jotka on nykyisin käytännössä eliminoitu tehokkaalla palontorjunnalla. Perhosesiintymien hoitotavoista saa samalla joitain ohjenuoria vastaavissa elinympäristöissä elävien muidenkin lajiryhmien toimeentuloa parantaviin hoitoihin.

Avoimuutta ylläpitäviä hoitotoimia on useita: niitto, laidunnus, kulutus, puuvartisten kasvien poisto ja maanpinnan avaaminen (lanaaminen, haravointi). Samalla kohteella kannattaa käyttää useampia menetelmiä ja vaihtelevaa intensiteettiä. Toisinaan hoitoja tulee tehdä pienimuotoisesti, mutta jos umpeenkasvu on edennyt pitkälle, ovat laajalaiset käsittelyt tarpeen. Aina ei myöskään pidä poistaa kaikkia puuvartisista kasveja kohteelta, sillä ne ovat joillekin perhoslajeille välttämättömiä tietyissä elinkierron vaiheissa, vaikka ne eivät ole lajien ravintokasveja. Esimerkiksi ketojen yksittäiset katajat toimivat suojapaikkoina monille hyönteisille, ja kohokkikasveilla toukkana elävä valkoreunapussikoi (*Coleophora albella*; EN) tarvitsee männynkaarnaa koteloitumispaikakseen.

Aloitamme pohdiskelun yksinkertaisimmasta tilanteesta eli yhden lajin huomioimisesta hoidoissa. Monien perhoslajien elintavat ja elinympäristövaatimukset tunnetaan ainakin yleisellä tasolla hyvin. Tällöin mm. toukkien ravintokasvi(t) ja lajin vaatimat pienelinympäristöt (mikrohabitaatit) ovat tiedossa. Syyt elinpaikkavaatimusten taustalla ovat usein tuntemattomia, mutta käytännössä kyky määritellä sovelias elinympäristö on hoitojen suunnittelun kannalta riittävää eli useimmissa tapauksissa lajin biologian yksityiskohtia ei tarvitse tuntea kattavasti. Jos hoitotoimien kohteena oleva laji tunnetaan näin hyvin, voidaan hoitotoimien tavoitteet määritellä yksiselitteisesti, samoin hoitotavat ja hoitojen ajoitus. Viimeksi mainitut ovat avainasemassa hoitojen

onnistumiselle, sillä väärillä hoitotavoilla ja/tai väärällä ajoituksella voidaan tuhota perhosen esiintymä kertaheitolla. Tuntemuksessa on edelleen myös huomattavia puutteita, ja esimerkiksi monen päiväperhoslajin toukkien ravintokasvit tunnetaan surkean huonosti.

ESIMERKKI 1. LAIDUNNUSPAINEN MERKITYS

Punakeltaverkkoperhosen (*Euphydryas aurinia*; EN) toukkien ravintokasvina Suomessa on purtojuuri (*Succisa pratensis*), jolla toukat elävät jopa yli sadan yksilön ryhminä syöden lehtiä. Keskikesän munavaiheesta lähtien pitkälle seuraavaan kevääseen toukkaryhminä elävänä lajina punakeltaverkkoperhonen on hyvin altis laidunnamiselle, sillä karja sekä taloo että syö kasvinosien mukana kokonaisia muna- tai toukkaryhmiä. Tästä osoituksena laji selvisi eräässä tapauksessa ainoastaan laidunnetun alueen ulkopuolella, kun laidunnuspaine oli liian kova. Laidunnuspaineen vähentämisen myötä laji levisi takaisin myös laitumelle. Laidunnus ei sovi erityisen hyvin hoitomuodoksi myöskään toiselle purtojuurella elävälle perhoselle eli purtojuurisurviaisikoille (*Nemophora cupriacella*; EN), jonka toukat elävät myös purtojuuren lehtiruusuksella.



Esimerkki 1: Laidunnusta tulee välttää purtojuurisurviaisikoin (*Nemophora cupriacella*) elinympäristöissä, koska toukat ravintokasveineen joutuvat helposti karjan tallomiksi. Niitty Haminassa. Kuva: Kari Nupponen

ESIMERKKI 2. LAIDUNNUKSEN JA NIITTOJEN AJOITUKSEN MERKITYS

Ruskotäpläkoin (*Ethmia pyrausta*; CR) toukkien ravintokasvina Ahvenanmaalla on keltaängelmä (*Thalictrum flavum*). Toukat syövät ensisijaisesti eri-ikäisiä kukintoja (myös siemeniä), ja siirtyvät lehdille vasta syötyään latvaosat loppuun. Vain täysin aurinkoisilla paikoilla kasvavat ravintokasvit ovat soveliaita toukille, ja laji on taantunut nimenomaan kosteiden niittyjen umpeutumisen vuoksi. Lajin esiintymistä ei pidä käsitellä ennen toukkien koteloitumista karikkeeseen eli käsittelyt voidaan tehdä aikaisintaan elokuun puolivälissä. Myös keltaängelmä taantuu helposti, jos niitto tai laidunnus on liian aikaista. Hoidoissa on usein tärkeintä niittää runsaita mesiangervokasvustoja, jotta sen dominanssi vähenee ja ängelmät saavat elintilaa. Jos kuitenkin alueen hoidossa ainoa käytännöllinen vaihtoehto on laiduntaminen vain aikaisemmin kasvukauden aikana, kannattaa kohtalaisia määriä mesiangervoa jättää suojaamaan ängelmiä laidunnukselta tai aidata merkittävimmät keltaängelmäkasvustot karjan ulottumattomiin.



Esimerkki 2: Ruskotäpläkoin (*Ethmia pyrausta*) elinympäristöjen laidunnus tulisi aloittaa vasta elokuussa, tai vaihtoehtoisesti rajata merkittävimmät keltaängelmäkasvustot laidunnuksen ulkopuolelle. Finström 2006. Kuva: Kari Nupponen

Hoitojen kohteena olevat perhoslajit ovat useimmiten ravintospesialisteja, jotka käyttävät yhtä tai muutamaa kasvilajia ravinnokseen. Hoitojen suunnittelun kannalta on erittäin olennaista tietää, missä osassa kasvia munat, toukat ja kotelot ovat (aikuiset perhoset ovat lähes aina lentokykyisiä ja pääsevät paremmin siirtymään pois hoitotoimien alta). Jos kyseessä on laji, jonka toukat elävät kasvin keski- tai yläosissa ja jonka toukat eivät kykene vaihtamaan katkaistulta kasvilta uudelle kasville, niin niiton ajankohdan oikeellisuus on onnistumisen kannalta kriittistä. Vastaavasti kotelovaiheen ollessa katkaistussa kasvinosassa voi käydä niin, että pääosa kotelosta kuljetetaan niittojätteen mukana jonnekin muualle kompostoitumaan. Ajoituksen tulee olla myös joustavaa, jotta vuosien välinen vaihtelu kehitysnopeudessa ei tuota virheellisiä toimia. Jos toukka elää maanpinnan tuntumassa, ei ajoitus välttämättä ole niin olennaista. Tosin hoitotoimet voivat hyvinkin muuttaa esimerkiksi kasvien kemiallista koostumusta, josta voi olla haittaa (tai hyötyä) perhostoukille.

Jotkin perhoslajit elävät vain hyvin varhaisen sukessiovaiheen ympäristöissä, jolloin kohteella pitää olla runsaasti paljasta maanpintaa. Maanpinnan avaus onkin useille lajeille välttämätön osa hoitotoimia. Toteutustavat vaihtelevat kohteesta ja lajista riippuen, mutta samalla osa ravintokasveista tuhoutuu väistämättä. Voimaperäiset hoitotoimet ovat kuitenkin näissä tapauksissa välttämättömiä, koska muutoin esiintymä tuhoutuu umpeenkasvun seurauksena joka tapauksessa. Joidenkin lajien elintavat ja samalla toukkien ravintokasvit ovat edelleen tuntemattomia. Näidenkin lajien hyväksi voidaan kuitenkin tehdä toimia eli ylläpitää soveliaasta elinympäristöä. Tällöin syvällinen lajin elinpaikkojen tuntemus on välttämätöntä, jotta voidaan onnistuneesti arvioida lajille olennaisimmat ympäristötekijät ja keskittää hoitotoimet niiden parantamiseen.

ESIMERKKI 3. RADIKAALEJA HOITOTOIMIA TARVITAAN, JOTTA VAIKUTUS OLISI TUNTUVA JA PITKÄAIKAINEN

Säkylänharjun erityiset monimuotoisuus- ja muut luontoarvot ovat nimenomaan laajoissa paahdealueissa. Siellä elää lukuisa joukko erityisesti ja kiireellisesti suojeltavia ja lisäksi monia muita uhanalaisia tai silmälläpidettäviä eläin- ja kasvilajeja. Tähän joukkoon lukeutuu monia perhoslajeja, kuten harjusinisiipi (*Scolitantides vicrama* CR), raunikkiivyökoi (*Caryocolum petryi* CR), ajuruohovarsikoi (*Klimeschia transversella* EN), isoarokoisa (*Pempeliella ornatella* EN), kypälälattakoi (*Levipalpus hepatarellus* EN), nunnakirjokoi (*Pyrausta cingulatus* EN) ja pikkuarokoisa (*Pempeliella dilutella* EN). Säkylänharju on molempien äärimmäisen uhanalaisten lajien ainoa tunnettu esiintymispaikka Suomessa. Alueella on tehty kymmenien hehtaarien laajuisia hoitotoimia (mm. raivauksia, kulotuksia) paahteisen ympäristön laajentamiseksi ja ylläpitämiseksi. Hoitotoimilla on ollut toivottu vaikutus, ja monen uhanalaisen perhoslajin kanta on alueella runsas.



Esimerkki 3: Säkylänharjun laajoilla paahdealueilla ja eri tavoin muodostuneilla paloaukeilla on säilynyt Suomen oloissa ainutlaatuinen hyönteislajisto. Kuva: Kari Nupponen

ESIMERKKI 4. HOITOJEN ONNISTUMINEN ON MAHDOLLISTA, VAIKKA PERHOSEN ELINTAVAT OVAT TUNTEMATTOMAT

Ketosukkulakoin (*Scythris laminella*; EN) toukkien ravintokasvia tai -kasveja ei tiedetä. Lajin elinympäristöstä (tietynlainen tuore niitty, jossa on matalakasvuisia laikkuja) sen sijaan on koti- ja ulkomaisiin esiintymiin perustuva näkemys, jonka pohjalta olemme onnistuneet määrittelemään lajia hyödyttäviä hoitotoimia sen Järvenpään esiintymällä. Hoidot ovat olleet pensaiden ja puiden raivauksia sekä tarkkaan rajattujen alueiden niittoa. Lisäksi on käynnissä kokeiluja pintamaan poiston ja ojien avaamisen vaikutuksista elinympäristöön. Hoitojen ansiosta lajin kanta on olennaisesti runsastunut lähtötilanteeseen verrattuna.

Edellä esitetystä tulee helposti vaikutelma, että potentiaaliset ongelmat ovat aivan liian moninaisia, jotta hoitotoimet voisivat onnistua. Ongelmien välttämiseksi on kuitenkin olemassa yksinkertainen keino: **hoitotoimia ei koskaan tehdä samalla kertaa koko hoitokohteen alueella**. Tämä on hoitotoimissa ensimmäinen peukalosääntö, jonka tärkeyttä ei voi liikaa korostaa. Ei tämäkään sääntö täysin aukoton ole, mutta

useimmiten sen avulla ei koko esiintymä voi tuhoutua kerralla sopimattomien hoitotoimien seurauksena. Kun lisäksi muistetaan toinen peukalosääntö – **ei koskaan aloiteta hoitoja käsittelemällä kohteen parhaita osia** – niin ollaan jo hyvin turvallisilla vesillä. Molempien peukalosääntöjen huomioiminen varmistaa käytännössä sen, että lajille soveliaan elinympäristön jatkumo ei katkea missään vaiheessa.

Samat peukalosäännöt ovat tarpeen, kun hoitokohteella on huomioitava useamman kuin yhden lajin vaatimuksia. Tällöin ajaututaan hyvin helposti tilanteisiin, joissa lajin elinympäristövaatimukset ovat erisuuntaisia ja/tai hoitojen ajoituksia ei voida sovittaa kaikille lajeille toimiviksi. Näissä tapauksissa kohteen lohkominen erilaisten hoitotoimien toteuttamiseksi tai erilaisilla ajoituksilla tai eri vuosina tehtäviksi voi olla toimiva käytännön ratkaisu (kunhan muistetaan lohkojaon sisälläkin käsitellä kerralla vain osa alueesta). Lohkomisen ja hoitojen ajallisen vuorottelun tärkein tavoite on ylläpitää mahdollisimman laajaa pienelinympäristökirjoa. Varsinkaan kuivemmilla ja karummilla paikoilla hoitotoimia ei välttämättä tarvita joka vuosi, ja tuoreemmillaakin biotoopeilla voi 2-3 vuoden välein tehtävä lohkoittainen hoitokierto olla riittävää.



Järvenpäässä elinympäristön kunnostuksen ja vuosittaisen hoidon ansiosta. Kuva: Kari Nupponen

ESIMERKKI 5. NIITTOJEN AJOITUS VOI OLLA TARKKAA, VARSINKIN JOS ALUEELLA USEITA LAJEJA

Kaunokkikätkökääriäisen (*Cochylimorpha alternana*; EN) muna talvehtii ketokaunokin (*Centeurea scabiosa*) lehtiruusuksessa, ja keväällä kuoriutuva toukka hakeutuu varren yläosaan kukinnon tyvelle, johon se kotoituu heinäkuussa. Jos niitto tehdään liian aikaisin (heinäkuun alussa), niin toukat kuolevat kuivuvien varsien sisään. Näin on käynytkin: eräs tienvarsi Vesivehmaalla niitettiin kesä-heinäkuun vaihteessa siima-leikkurilla, jolloin valtaosa esiintymän toukista tuhoutui (toukat oli paikannettu ja laskettu muutama päivä aiemmin). Jos niitto tehdään vähän myöhemmin, niin todennäköisesti kotelot kuljetetaan niittojätteen mukana muualle. Niittojen ajoitus mutkistuu entisestään, jos samassa ketokaunokkasvustossa elää punamykerököi (*Metzneria aprilella*; VU). Sen toukat elävät kukinnon sisällä heinäkuusta alkaen, ja kotoituvat kukinnon sisään talvehtimaan.



Esimerkki 5: Kaunokkikätkökääriäisen (*Cochylimorpha alternana*) esiintymä tienpientareen ketokaunokkasvustossa Asikkalassa 2015. Niiton väärä ajoitus voi tuhota koko esiintymän, kuten oli vähällä käydä kesällä 2015. Kuva: Kari Nupponen

Tällöin kasvustoa ei pitäisi niittää lainkaan. Laikuittaisella niitolla molemmat lajit voidaan kuitenkin säilyttää. Tällöin alue pitää niittää mosaiikkimaisesti, ja jättää aina niittämättä mahdollisimman paljon ketokaunokkeja. Niittoaolojen tulee olla pieniä sekä sijaita kasvuston eri osissa, jotta kannat selviäisivät mahdollisimman hyvin satunnaisista epäedullisista tekijöistä (esimerkiksi huonot sääolot).

Joissain tapauksissa elinympäristölaikut ovat jo supistuneet niin pieniksi, että niiden jakaminen osiin on käytännössä vähintäänkin hankalaa. Silloin tarvitaan kohdelajin biologian ymmärtämisen kautta tehtäviä innovatiivisia ja yksityiskohtaisia suunnitelmia ja hoitotoimia, jotta esiintymä säilyisi mahdollisimman pitkään. Samanaikaisesti tulee pyrkiä laajentamaan lajille soveliaan elinympäristön määrää joko ennallistamalla aiempaa tai luomalla uutta habitattia. Elinympäristön luominen voi vaatia pidempiaikaisia kokeiluja kuin ennallistaminen, koska siihen liittyy useampia epävarmuustekijöitä (mm. maaperän ravinnetasot ja mikrobisto).

ESIMERKKI 6. ALUEELLISEN ELINYMPÄRISTÖVERKOSTON MERKITYS VOI OLLA RATKAISEVA

Täpläverkkoperhosella (*Melitaea cinxia*; EN) tehdyt siirtoistutuskokeilut ovat osoittaneet, että laji tulee toimeen vain melko laajassa elinympäristölaikkujen verkostossa elävänä metapopulaationa. Yksittäisen tai muutaman isomman taikka monen pienen laikun alueille tehdyt istutukset ovat epäonnistuneet. Ainoastaan Sottungan saarelle tehty istutus on säilynyt jo yli 20 vuotta, vaikka senkin häviäminen on ollut välillä lähellä. Vastaava tilanne on hyvin todennäköisesti vaikuttanut monen lajin nopeaan taantumiseen Suomessa: kun elinympäristöverkosto pirstoutuu liiaksi tai heikkenee liian huonolaatuiseksi, kanta voi hävitä nopeasti.

ESIMERKKI 7. ELINYMPÄRISTÖN SIIRTÄMINEN

Ketosukkulakoilla oli Järvenpäässä pieni populaatio alueella, johon kaavailtiin rakentamista. Tilanteessa päädyttiin kokeilemaan koko muutaman aarin kokoisen ketosukkulakoille soveliaan elinympäristön siirtämistä vanhaan hiekkakuoppaan. Siirto tehtiin alkukevällä pintamaan ollessa vielä roudassa. Parinkymmenen sentin paksuinen kerros nosteltiin kaivurilla yhteen kerrokseen kuorma-autojen lavoille noin neliömetrin palasina. Siirtokohteella palaset sitten aseteltiin kaivurilla vierekkäin kolmeksi erilliseksi kuvioksi. Elinympäristön siirto vaikutti seurannan perusteella onnistuneen hyvin ja kasvillisuus säilyi monipuolisena. Monet vaativatkin ketolajit esiintyivät siirron jälkeisinä vuosina yhtä runsaina kuin alkuperäisellä paikalla, mm. ketoneilikka, ketonoidanlukko ja elokentäkääriäinen (*Dichrorampha plumbagana*). Ketosukkulakoita ei kuitenkaan enää siirtokohteella havaittu. Syy ketosukkulakoin siirron epäonnistumiselle ei ole tiedossa, mutta lajin kanta saattoi olla jo valmiiksi häviämispisteessä.

ESIMERKKI 8. ELINYMPÄRISTÖN LUOMINEN

Haminassa kunnostettiin monen uhanalaisen ja silmälläpidettävän perhos- ja kova-kuoriaislajin esiintymien alue Meltin vanhalla kaatopaikalla. Kunnostustöissä alueelta tuhoutuivat käytännössä kaikki esiintymät, sillä vanhat pintamaat hautautuivat pääosin uusien maiden alle. Uudet pintamaat olivat kuitenkin pääosin hiekkaa, ja niistä muotoiltiin myös paahteisia rinteistä. Tavoitteena oli, että aiemmin alueella eläneet lajit palaisivat takaisin, kun alue kasvittuu. Kohteeseen myös kylvettiin suuria määriä useita tärkeimpiä kasvilajeja, mm. ketomarunaa ja keltamaitetta. Tavoitteissa onnistuttiin hyvin, ja pääosa kylvetyistä kasveista vakiintui alueelle viiden vuoden seurantajakson aikana, samoin monet uhanalaiset ja silmälläpidettävät perhoslajit: idänokakoisa (*Udea elutalis*; EN), hietapeilikääriäinen (*Pelochrista huebneriana*; VU), isokultasiipi (*Lycaena dispar*; NT), loistokaapuyökkönen (*Cucullia argentea*; VU), viirupikkumittari (*Eupithecia pernotata*; EN), lattamaayökkönen (*Spaelotis ravida*; EN), raidepusikoi (*Coleophora granulata*; VU), rusolehtimittari (*Scopula rubiginata*; VU), oliivineilikayökkönen (*Hadena albimacula*; NT), vallitöyhtökoi (*Bucculatrix artemisiella*; EN) ja vallipussikoi (*Coleophora albicans*; EN).

YHTEENVETO

Avainasemassa hoitotoimien onnistumiselle on asiantunteva hoitosuunnitelma, joka täytyy olla lajiasiantuntijan tekemä. Hoitosuunnitelmassa esitetään suositellut hoitotavat, hoitojen alueellinen kohdentaminen ja hoitojen ajoitukset (erityisesti vuodenaika ja jakso), mutta erityisen tärkeää on esittää myös selkeät perustelut kaikille suosituksille. Perustelujen avulla hoidoista vastaava taho voi sitten tehdä tarvittavan hienosäädön mm. ajoituksesta. Ilman pätevää suunnitelmaa epäonnistumisen riski kasvaa merkittävästi, joten on usein viisainta siirtää hoitotoimia, kunnes on mahdollista laatia asianmukainen suunnitelma. Toisaalta voi olla parempi tehdä edes jotain esiintymän tekoengittämiseksi silloin, kun siihen sattuu olemaan resursseja. Tällöin tulee edetä edellä esitettyjen peukalosääntöjen mukaisesti!

Hoitosuunnitelmassa on perusteltujen suositusten ja käytännön toimien esittelyn lisäksi oltava myös selkeät tavoitteet, joihin pääsemistä voidaan seurannalla mitata. Mitattavuus on välttämätöntä, jotta onnistumista voidaan analysoida luotettavasti. Seuranta on välttämätön osa hoitohankkeita, jos niiden toimivuudesta halutaan varmuus ja jos niistä halutaan saada oppia tulevia hankkeita varten. Vaikea keksiä syitä, miksi molempia näitä ei haluttaisi...



Esimerkki 8: Haminan Meltin entinen kaatopaikka on hyvä esimerkki paahteympäristön kunnostushankkeen onnistumisesta. Kuva: Kari Nupponen

Ahman kakkaa keräämässä – DNA ahmaseurannan apuna

TUOMO OLLILA, METSÄHALLITUS, LAPIN LUONTOPALVELUT

Loppuvuodesta 2007 norjalaiset olivat yhteydessä meihin ja kysivät onko mahdollista, että me Metsähallituksessa keräisimme Suomen Lapista ahman kakkaa toimitettavaksi Norjaan. Pyyntö tuli suurpetotukimusta tekevältä ja näytteiden analysoinnin hoitavalta NINA tutkimuslaitokselta. Käytännön yhteistyö tapahtuu Statens Naturoppsynin (SNO) kanssa. SNO on Miljödirektooraatin kenttäorganisaatio joka hoitaa muun muassa suurpetoseurannan maastotöitä. Norjalaiset halusivat ahmankakkanäytteitä Suomesta selvittääkseen eroavatko Suomen ahmat geneettisesti norjalaisista ahmoista ja kuinka paljon ahmat liikkuvat rajojen yli. Meitä kiinnosti ennen kaikkea saada enemmän tietoa Suomen Lapin ahmoista ja niiden liikkeistä. Lisäksi meidän oli helppo suostua pyyntöön koska norjalaiset lupasivat maksaa näytteiden analysoinnin kulut.

Näytteitä on kerätty keskeisimmiltä ahma-alueilta Tunturi-Lapista ja itärajalta Saariselän – Sallan – Savukosken alueelta, mutta myös muualta jos ahmoja on alueella liikkunut ja olemme sattuneet samaan aikaan paikalle. Näytteiden keruuta tehdään normaalin ahmaseurannan yhteydessä, mutta myös kaikkien muiden töiden ohessa eikä se ole juuri vaatinut ylimääräistä maastotyötä. Työ on yksinkertaista, ahman jälkeä seurataan vastajälkeen ja yksinkertaisesti yritetään löytää kakka. Aina tämä ei onnistu. Joko eläin ei ole ulostanut kohtuullisen matkan aikana tai lumi on peittänyt jäljet ja jäljitys ei onnistu. Jos etsittävä löytyy, siitä otetaan noin yhden kuutiosenttimetrin kokoinen näyte, joka puhdistetaan huolellisesti lumesta ja jäästä ja laitetaan näyteputkeen, jossa näyte säilyy silicarakaisiin upotettuna.



Ahma jolkottelee hämmästyttäviä matkoja.
Kuva: Markus Sirkka /
Ympäristöhallinnon kuvapankki

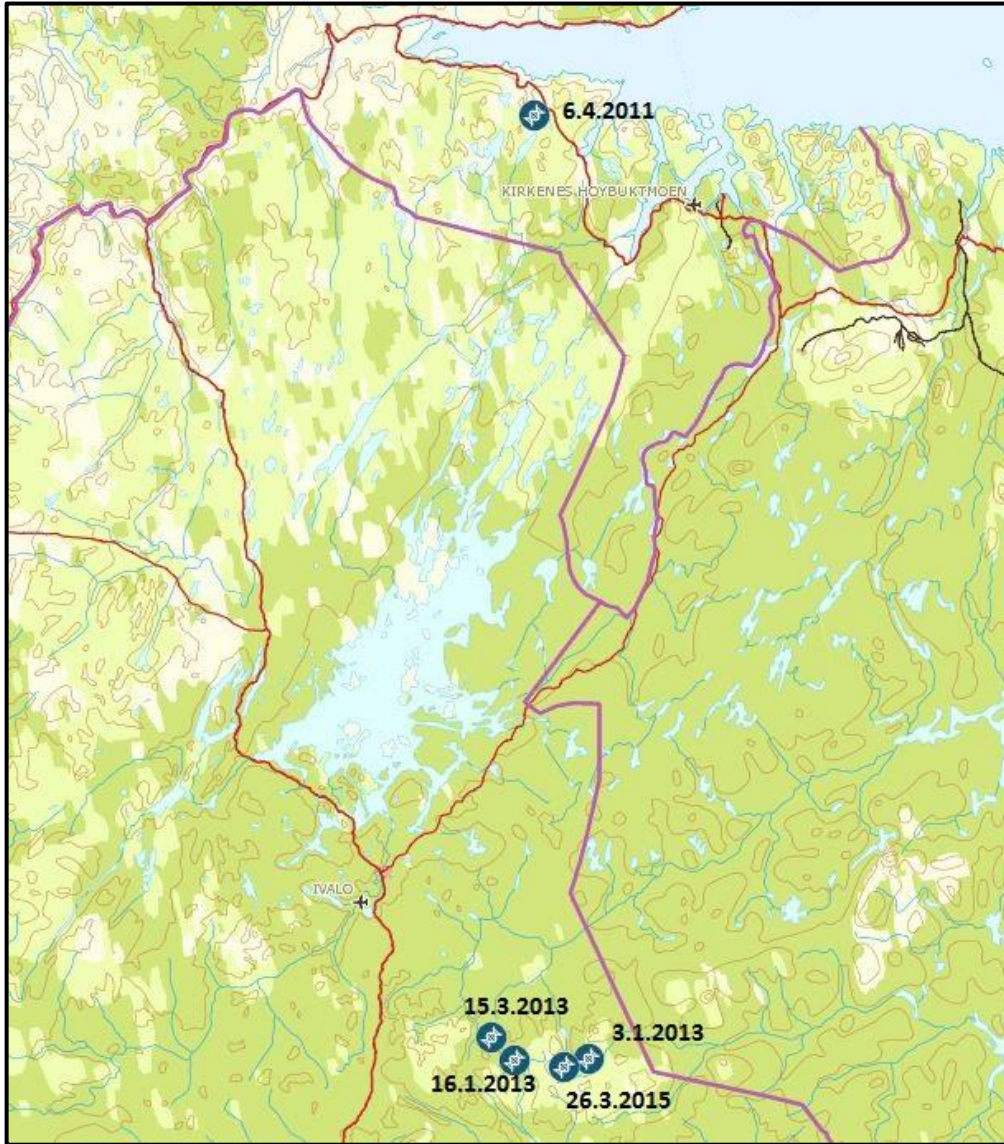
Silican on säilyttävä kirkkaan oranssina – jos väri vaalenee säilytyksen aikana, näyte on menossa tai jo mennyt analysointikelvottomaksi. Syynä on useimmiten liian iso näyte, näytteeseen on jäänyt lunta ja jäätä tai näyteputkea on säilytetty pitkään muualta kuin huoneenlämmössä. Kun lumi on keväällä sulanut, näytteet toimitetaan Norjaan ja talven tulokset ovat selvillä loppuvuodesta.

Vuosien 2008-2015 aikana Suomesta on kerätty kaikkiaan 317 näytettä joista 164 näytteestä (52 %) ahma on voitu tunnistaa yksilöllisesti. Normaalisti hyvien näytteiden osuus on 65-70 prosenttia, mutta alkuvuosina meidän ohjeistuksemme ja osaaminen ei ole ollut riittävää ja sekä näytteiden ottamisessa että niiden säilytyksessä tehtiin virheitä. Suomen puolelta on saatu näyte kaikkiaan 89 eri ahmasta, joista naaraita on ollut 58 ja uroksia 31. Yhteensä 22 eri ahmasta on saatu näyte sekä Suomesta että Norjasta.

Vuosittain Suomen puolelta kerättyjen näytteiden määrä on liian pieni luotettavan arvion tekemiseksi Suomen Lapin ahmojen määrästä. Niiden perusteella voidaan kuitenkin tehdä jonkinlainen arvio, joka on parempi kuin pelkkiin havaintoihin perustuva. NINA:n tutkijoiden vuonna 2012 tekemä DNA-näytteisiin perustuva kanta-arvio alueelle, joka käsittää Suomessa Savukoski-Kittilä linjan pohjoispuolen, Ruotsissa Torniojärven pohjoispuolisen alueen sekä Norjassa Finnmarkin ja Tromssan alueet oli noin 230 ahmaa.

Yksi mielenkiintoisimmista DNA-näytteiden avulla selvinneistä asioista on, kuinka paljon ja kuinka pitkiä matkoja ahmat liikkuvat. Tällä hetkellä ennätystä pitää hallussaan, kuinka ollakaan, norjalainen ahma. Tanassa Tenojoen suistossa tavattu ahma todettiin myöhemmin linnuntietä noin tuhannen kilometrin päässä Etelä-Norjassa. Suomen ja Norjan Finnmarkin välillä on todettu useampia hyvinkin lyhyessä ajassa tapahtuneita jopa parin sadan kilometrin siirtymiä. Siirtyipä eräs ahma kolmessa viikossa Käsivarresta linnuntietä lähes kolmesataa kilometriä kauas Tromssan eteläpuolelle.

Jo tähänastiset tulokset osoittavat, ettei voida puhua Suomen Lapin omasta ahmakanasta vaan ahmamme ovat yhteisiä kaikkien naapurimaidemme kanssa. Vaikka ruotsalaiset ovat aloittaneet Norrbottenissa näytteiden keruun vasta parina viime vuonna ja Venäjältä näytteitä ei ole laisinkaan niin silti ei ole syytä epäillä, etteivätkö ahmat liikkuisi näidenkin rajojen yli yhtälailla. Kaikki se, mitä tehdään yhdessä maassa ahmakannalle vaikuttaa myös kaikissa naapurimaissa. Kun norjalaiset ovat vuodesta 2012 helmikuun loppuun 2016 tappaneet Finnmarkin ja Tromssan alueilta kaikkiaan 141 ahmaa niin se ei voi olla vaikuttamatta myös Suomen Lapissa liikkuvien ahmojen määrään.



Naarasahma siirtyi asustelemaan Norjasta Varangin vuonon rannalta linnuntietä yli kahdensadan kilometrin päähän Urho Kekkosen kansallispuistoon.



Erään naarasahman seikkailut: kolmessa viikossa eläin kulki vuoden 2014 kevähangilla lähes kolmensadan kilometrin matkan.

Ruotsi ja Norja ovat jo yhtenäistäneet suurpetojen seurantamenetelmänsä, ja se perustuu ensisijaisesti DNA-näytteisiin ja todettujen pesintöjen ja pentueiden määrään. Lisäksi he tallentavat havainnot ja seurantatulokset yhteiseen tietokantaan (www.rovbase.no). Myös Suomen tulisi kehittää suurpetoseuranta samanlaiseksi kuin Ruotsissa ja Norjassa ja tiivistää yhteistyötä Ruotsin ja Norjan kanssa. Myös Venäjä tulisi saada jossain muodossa mukaan yhteistyöhön.

Pidemmän aikavälin tavoitteena tulee olla ainakin pohjoismaille yksi yhteinen ahmakan hoidosuunnitelma. Ahma ei naalin ja muutaman muun laajasti liikkuvan lajin tavoin tunne valtakuntien rajoja.

Istukoita sukeltamassa – järvenpohjasta lisätarkkuutta saimaannorpan kannanseurantaan

MIINA AUTTILA, METSÄHALLITUS

Pesäpaikkojen vedenalaistarkastukset ovat parantaneet arviota saimaannorpan syntyvyydestä ja pesäpoikaskuolleisuudesta. Näyttää siltä, että ennen pesäpaikkasukellusten aloittamista on joinakin vuosina jopa puolet pesään kuolleista kuuteista jäänyt huomaamatta. Lisäksi erityisesti lauhoina vuosina, jolloin norpan lumipesien tunnistaminen on tavallista vaikeampaa, on järven pohjasta löytynyt istukka tai kuutin jäännökset todistaneet sellaisten kuuttien syntymän, joita ei pesälaskennoissa ole havaittu. Vaikka sukellusolosuhteet ovat jäätävät, etsittävät kohteet pahan hajuisia ja päivät pitkiä on työhön aina löytynyt hyviä tekijöitä.

Saimaalla syntyy vuosittain 60–70 norpan poikasta eli kuuttia. Arviot saimaannorpan kannan koosta, syntyvyydestä ja pesäpoikaskuolleisuudesta perustuvat vuotuisiin pesälaskentoihin, joissa keväällä ennen jäiden lähtöä etsitään lumipesiä rantakinoksista. Pesiä on kahdenlaisia: makuupesät ovat tyypillisesti kooltaan pieniä ja ovaalin muotoisia, kun taas poikaspesät ovat suurempia ja niissä on kuutin kaivamia käytäviä. Poikasen syntymän todistaa pesän pohjalta löytyvät kuutin karvat. Lumitalvien heiketessä ilmastonmuutoksen myötä myös saimaannorpan pesälaskenta vaikeutuu ja sen tarkuus heikkenee, kun lunta ei ole ollut riittävästi pesän rakentamista varten tai pesät ovat sulaneet tunnistamattomiksi jo ennen laskenta-aikaa. Itä-Suomen yliopisto aloitti saimaannorpan istukoiden sukeltamisen genetiikkatutkimuksen tarpeisiin vuonna 2009. Näiden sukellusten yhteydessä istukoiden lisäksi löydettiin myös muutama kuollut kuutti, minkä seurauksena yliopiston tutkimushankkeessa alettiin kehittää ja testata pesäpaikkasukelluksia kannanarviointia tarkentavana menetelmänä.



Pesän pohjalta löytyvät kuutin karvat ovat varma merkki syntyneestä kuutista. Kuva: Miina Auttila / Metsähallitus.

Pesäpaikkasukellukset ovat nyt jatkuneet Metsähallituksen tekemän saimaannorpan kannanarvioinnin tukena vuodesta 2011 alkaen, kattaen vuosittain kaikki havaitut poikaspesät. Lisäksi on tarkastettu makuupesä, joissa on ollut poikaspesämäisiä piirteitä kuten useita onkaloita, mutta joista ei ole löytynyt todistetta kuutin syntymästä sekä tunnettuja poikaspesäpaikkoja, jotka ovat pesälaskenta-aikaan olleet kokonaan sulia. Saimaannorppa-LIFE -hankkeen myötä sukellusten koordinointi ja päävastuu siirtyivät vuonna 2014 Itä-Suomen yliopistolta Metsähallitukselle. Näiden lisäksi myös WWF Suomi osallistuu vedenalaistarkastuksiin. Sukellukset tehdään mahdollisimman pian jäidenlähden jälkeen, jotta kudokset olisivat vielä kohtuullisen tuoreita eivätkä esimerkiksi lokit ehtisi niitä matalista paikoista repiä. Tyypillisesti liikkeellä on neljä venekuntaa ja jokainen venekunta koostuu 1-2 sukeltajasta ja yhdestä kuskista, joka toimittaa myös pinta-avustajan roolia. Tarkastettavat paikat ovat hyvin erilaisia toisten sijaitessa matalilla rannoilla ruovikoissa ja kivikoissa ja toisten jylhissä kalliomaisemissa. Matalat alueet tarkastetaan snorklaamalla ja syvät paineilmalaitteiden kanssa sukeltamalla. Sukeltajan työpäivään mahtuu kymmenkunta veteen menoa vaihtelevissa olosuhteissa huhti-toukokuussa.



Osa pesäpaikkojen tarkastuksista sujuu käsipohjaa uimalla ja snorkkelin kautta hengittämällä. Kuva: Teemu Uotila / Metsähallitus

Metsähallitukselta työhön osallistuu vuosittain neljä tutkimussukeltajaa, jotka pääasiassa ovat meripuolelta lainassa olevia biologeja, mutta myös yksi samean veden ammattisukeltaja löytyy saimaannorpan parissa työskentelevistä suojelubiologeista. Saimaannorpan pesimäympäristön vedenalaiseen maailmaan on päässyt sukellustyön kautta tutustumaan myös muutamia hankkeeseen palkattuja biologian opiskelijoita, joilla on ollut hyvät sukellustaidot. Tiivistähtisen, reilun viikon mittaisen kenttäkauden aikana nähdään usein myös eläviä norppia sekä kivillä makailemassa että vedessä uimassa. Erästä sukeltajaa on norppa kuulemma käynyt tervehtimässä kesken sukelluksenkin. Tyypillistä työlle kuitenkin ovat palelevat sormet ja jäätävä tihkusade, jota tiivistää pari kuukautta järven pohjassa mädäntyneen istukan omintakeinen löyhkä. Löytämisen riemu himmenee silloin kun kyseessä on kuollut kuutti, vaikka toisaalta makuupesien alta löytyneet istukat puolestaan todistavat uuden elämän alkaneen.



Kuollut kuutti ja istukka ovat löytyneet samalta paikalta, mutta näin ei aina käy sillä emo saattaa synnyttää istukan myös eri pesään kuin kuutin. Kuva: Mia Valtonen / Itä-Suomen yliopisto

Näkösyvyys vaihtelee huomattavasti Saimaan järvi-altaiden välillä ollen pienimmillään metrin verran ja suurimmillaan lähempänä kymmentä metriä. Joillain paikoilla ryömitään kivien välissä, kun taas toisaalla sukellaan useiden metrien syvyyteen. Työn mielenkiintoa lisääkin se, että sukelluspaikat ovat ihmisen sijaan norpan valitsemia ja sijaitsevat toisinaan varsin yllättävissä paikoissa. Istukat ja kuolleet kuutti erottuvat tyypillisesti hyvin vaalean värinsä ansiosta, mutta louhikoissa ne ovat voineet luiskahdtaa kivien koloon ja pehmeillä pohjilla peittyä höttöön. Kuitenkin keskimäärin joka toiselta tarkastetulta poikaspesäpaikalta löytyy istukka. Kahtena viimeisimpänä vuotena, jotka ovat olleet lumiolosuhteiltaan poikkeuksellisen heikkoja, on sukeltamalla havaittu vuosittain kuuden sellaisen kuutin syntymä, joita ei pesälaskennoissa ollut huomattu. Vuodesta 2011 alkaen 38 % kokonaispesäpoikaskuolleisuudesta on havaittu näissä tarkastuksissa. Kaikki löydökset kirjataan ja kerätään talteen saimaannorpan kudospankkiin myöhempiä tutkimustarkoituksia varten.



Pinta-avustaja tuskin malttaa odottaa, mitä sukelluspari löytää pohjalta. Kuva: Teemu Uotila / Metsähallitus

Vaikka vesi on kylmää ja sukellustyö keväisissä olosuhteissa välillä haasteellista ovat pesäpaikkojen sukellukset lisänneet huomattavasti saimaannorpan kannanseurannan tarkkuutta. Työhön löytyy helposti motivoituneita tekijöitä ja onhan se mielenkiintoinen retki norpan poikasen ensiviikkojen maisemiin.

Pohjan kuluneisuus paljastaa sukeltajalle usein pesän tarkan sijaintipaikan, kun emo ja kuutti ovat parin kuukauden ajan kulkeneet pesään ja sieltä pois samalla pölytyttären pohjan puhtaaksi. Tiheissä ruovikoissa hylkeen kulkureitit pesälle ovat kuin torpedon tekeminä kujia. Joskus pohjalta löytyy myös kasa irtonaista kuutin karvaa, joka kertoo kuutin selvinneen ainakin imetysajan loppupuolelle, sillä kuutti vaihtaa karvansa hie-man ennen vieroitusta. Saimaannorpan pesäpaikkasukelluksia tehdään osana Saimaannorppa-LIFE -hanketta vuoteen 2017 asti.

Kostamuksen Akonlahden hylättyjä niittyjä tutkimassa

TERHI RYTTÄRI, SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS

Kevättalvella 2015 Gergely Várkonyi tarjosi minulle mahdollisuutta lähteä Ystävyiden Puiston yhteistyön merkeissä tutustumaan Kostamuksen luonnonpuiston vanhojen karjalaiskylien niittyihin. Venäjän puoleisella rajavyöhykkeellä Kivijärven (Kiitehenjärven) rannoilla on ollut 17 Akonlahden keskuksen kuuluvaa kylää, jotka Stalin tyhjensi toisen maailmansodan jälkeen, vuonna 1958. Asukkaat häädettiin rajavyöhykkeen kylistä ja kaikki talot poltettiin. Vanhasta asutuksesta on jäljellä enää umpeen kasvavia niittyjä ja jokunen kasvillisuuden peittämä kivijalka. Näille vanhoille kyläniityille olisi tarkoitus lähteä retkeilemään yhdessä Alexei Kravchenkon (Karjalan tiedeakatemia) kanssa.

Venäjän kieltä taitamatonta botanistia vähän jännitti lähteä yksin itärajan taakse. Tiedossa oli asujaimistoksi parakki ilman ovia ja pohdin pääni puhki, miten suojautua mahdollisilta suurpetojen hyökkäyksiltä. Hyttysiä varten saattoi sentään varautua arsenaalilla myrkyjä ja verkkoja. Vaadittavan luparulljanssin onnistuin säheltämään Gergelyn hyvistä neuvoista huolimatta.

Kaikki kuitenkin järjestyi ja maanantaina 6. heinäkuuta juna kuljetti minut ja hyttysverkkoni Helsingistä Kajaaniin, josta Natalia Sikkilä poimi minut kyytiinsä. Illansuussa ohitimme Kuhmon Vartiuksen rajavartioaseman ja saavuimme Kostamuksen kaupungin laidalle, josta melkein pä romanttinen, marjapuuronpunainen hotellimme löytyi. Kaikeksi onneksi siinä olikin ulko-ovi, eikä hyttystä suurempia eläimiä näkynyt lähimailla. Viereinen, uuden opastuskeskuksen työmaa oli tosin juuri onnistunut katkaisemaan vesijohdon, joten oli epävarmaa voisimmeko jäädä tänne. Johto oli kuitenkin korjattu sillä aikaa, kun kävimme kaupungilla illastamassa. Joten eikun taloksi!



Ulkonäöstä huolimatta entinen suomalaisten rajavartioiden parakki oli siisti – suihku oli juuri rempattu ja jääkaappi ihan uusi. Kuva: Terhi Ryttäri

Seurueessamme olikin lopulta monta jäsentä. Pääkasvitieteilijämme Alexei vietti alueella kaksi viikkoa kasvilajistoa inventoimassa vaimonsa, jäkälätutkija Margarita A. Fadeevan kanssa. Heidän lisäksi parakissa asui ja mukanamme kulkivat entinen rajavartija ja tv-kuvaaja Alexander ”Sasha” Mihailov ja Greenpeacen t-paidassa viihtyvää Anatoli Astahov. Alexei puhui hieman englantia, mutta kumpikaan viimemainitusta ei. Sasha osasi entisen ammattinsa puolesta toivottaa suomeksi ”tervetuloa” ja ”hyvää matkaa”, itse osasin kiitellä venäjäksi ja hymyillä. Pienen alkujännityksen jälkeen viihdyimme kuitenkin hyvin yhdessä, eikä leppoisaan ilmapiiriin edes alkoholilla ollut osuutta, sillä vodkaa ei pöydässä näkynyt koko viikkona. Sasha nimittäin suosi juomana maitoa ja Anatoli yrttiteetä. Alexein kanssa sentään nautimme iltaisin lasilliset makeaa, gruusialaista punaviiniä samalla, kun kävimme läpi ja prässäsimme Alexein keräämiä kasvinäytteitä.

Tulliniemen niityillä

Ensimmäisenä retkipäivänä suuntasimme Tulliniemeen, komealle Kivijärven työntyväälle harjuniemelle. Tulliniemi oli aikanaan Akonlahden alueen hallinnollinen keskus, jossa sijaitsivat niin kirkko kuin koulukin. Vanhojen valokuvien perusteella niemi on ollut todella avointa. Entisen asujaimiston alueella oli edelleen melko avointa, mutta umpeenkasvu jo hyvässä vauhdissa. Kasvillisuus oli monin paikoin korkea, nokkosien, koiranputkien ja maitohorsmien vallitsemaa. Kuivemmilla paikoilla lajisto oli monipuolisempaa, mutta männyt kasvoivat joka paikassa kovaa vauhtia. Paikoin hiekkapohjaisten teiden varsilla oli edustavia paahdelaikkuja, joilla kasvoi silmiinpistävä runsaasti kissankäpälää (*Antennaria dioica*) – Suomen puolelta en yhtä komeasti kukkivia kissankäpäläkasvustoja muista nähneeni!

Muutama ahonoidanlukko (*Botrychium multifidum*) nousi heinikosta kissankellojen (*Campanula rotundifolia*), huopakelta-noiden (*Pilosella officinalis*), niittyleinikien (*Ranunculus acris*), kannusruohojen (*Linaria vulgaris*), silmäruohojen (*Euphrasia* sp.), laukkujen (*Rhinanthus* sp.), päivänkakkaroitten (*Leucanthemum vulgare*) ja soikkoratamoiden (*Plantago media*) seasta.



Eräältä niityn laiteelta onnistuin löytämään kasvuston karvasaraa (*Carex hirta*), Alexein mukaan paikka oli toinen koko luonnonpuiston alueella. Niityt tuoksuivat, aurinko lämmitti mukavasti ja tuuli piti verenimijät loitolla. Suomalaisvaroin niemelle oli rakennettu uusi nuotiokatos, jossa niityillä konttaamisen lomassa keittelimme teetä tuoreista horsmanlehdistä.



Ahonoidanlukkoa löytyi parista paikasta Tulliniemen kuivimmilta kedoilta.
Kuvat: Terhi Rytteri

Veneellä Kivijärvelle

Seuraava aamu oli kirkas ja tyyni, joten seurueemme otti veneen ja suuntasi järvelle. Kone ei tahtonut käynnistyä, mutta omasta veneilyharrastuksesta tutunolaisen säätämisen jälkeen Anatoli ja Sasha saivat paatin liikkeelle. Ensimmäiseksi nousimme maihin Polvisenniemenelle. Tuoretta rinneniittyä kirjoivat tuhannet kalkkimaariankämekät (*Dactylorhiza fuchsii*), nurmitattaret (*Polygonum/Bistorta viviparum*), valko-lehdokit (*Platanthera bifolia*), mesimarjat (*Rubus arcticus*), nuokkuhelmikät (*Melica nutans*), ahdekaunokit (*Centaurea jacea*), hiirenvirnat (*Vicia cracca*), nurmitädykkeet (*Veronica chamaedrys*) ja maarianheinät (*Hierochloë* sp.). Kuivimmalla paikalla huopakeltanoiden seurasta löytyi muutama yksilö ketonoidanlukkoja (*Botrychium lunaria*). Upea paikka, mutta hyttysiä alkoi olla jo kiusaksi asti metsän sisällä, tuulilta suojassa sijaitsevalla niityllä.



Natalia ja hyttysuojiaan verhoutunut Alexei keskustelevat todennäköisesti jostakin kasvista.
Kuva: Terhi Rytteri



Sasha tutkii vanhaa karsikkopuuta. Puista karsittiin oksia ja niihin tehtiin merkkejä eri tarkoituksiin. Merkkejä saatettiin tehdä vaikka vainajan muistoksi, jotta tämän sielu ei palaisi kummittelemaan. Kuva. Terhi Ryttäri



Läheisen Sappovaaran niityillä vierähti tunti jos toinenkin. Metsäkaistaleiden erottamia niittykuvioita oli useiden hehtaarien alueella ja kesti aikansa saada kokonaisuu-
desta käsitys. Tiedossa oli, että alueelta voisi löytyä saunionoidanlukkoja (*B. lanceolatum*) ja Alexei pinkkasi ensimmäiselle niitylle kuin nuori hirvi ehtiäkseen ensin. Eikä kestänyt kauan, kun kuului miehekäs riemunkarjahdus – komeita noidanlukkoja! Tätäkin niittyä koristivat tuhannet ja taas tuhannet kalkkimaariankämmekät niin tuuissa punaisissa kuin myös harvinaisemmissa valkoisissa väreissä seuranaan nurmittaret, niittyleinikit, ketokaunokit (*Centaurea jacea*), metsäkurjenpolvet (*Geranium sylvaticum*), idänukonputket (*Heracleum sibiricum*) ja ylempänä rinteessä kukoistavat lehtosinilatvat (*Polemonium caeruleum*). Pieni kasvusto heinäratamoa (*Plantago lanceolata*) ilahdutti Alexeita.

Pitkän päivän kääntyessä jo illan hämärään tallustimme väsyneinä niityn ja rannan välisen korpikosteikon läpi, Natalian kanssa kaikkiin mahdollisiin harsoihin kääriytyneinä voimiansa tunnossa olevilta hyttysiltä suojautuaksemme. Pohjanruttojuuren (*Petasites frigidus*) esiintymä kosteikossa pysähdytti meidät vielä hetkeksi ennen veneelle saapumista.



Sappovaaran niittyjen kukkaloisto häikäisi kulkijan. Vasemmalla saunionoidanlukko. Kuvat: Terhi Ryttäri

Niityt ovat vielä hyvässä kunnossa, mutta kaipaavat pian hoito- toimia

Siihen nähden, että alueella ei ole ollut asutusta yli viiteenkymmeneen vuoteen, niittyjen lajirikkaus ja kukkaloisto tuntui käsittämättömältä. Monin paikoin oli kuitenkin jo merkkejä umpeenkasvusta, kuusettumisesta ja kuivemmilla paikoilla mäntyjen lisääntymisestä, joten hoitotoimien tarve kasvaa koko ajan. Myönteistä Akonlahden niityille on niitylajiston kannalta harmillisten vieraslajien lupiin ja jättiputkien puuttuminen. Toivottavasti alue säästyy myöhemminkin näiden lajien invaasiolta.

Oma vierailuni alueella jäi lyhyeksi ja jätin lajiluetteloiden tekemisen suosiolla Alexeille (Kravchenko ym. 2016 on pian valmis julkaistavaksi). Vierailullani ehdin kuitenkin saada jonkinlaisen käsityksen alueen muutamien niittyjen ja niiden kasvillisuuden arvosta, ja ollakseni vähän hyödyksi, kokosin raportiksi ajatuksiani niittyjen hoidon kiireellisyydestä ja tavoista. Voisi kuvitella, että näillä pinta-alaltaan laajoilla ja kasvillisuudeltaan monipuolisilla niityillä eläisi myös rikas selkärangatonlajisto, joka olisi tärkeää ottaa huomioon hoitotoimia suunniteltaessa ja toteuttaessa. Ensi kesäksi onkin jo suunnitteilla niittyjen hyönteiskartoitus. Hienoa, että nämä upeat niityt saavat ansaitsemaansa huomiota!

Seudulle päästetään luvan kanssa myös matkailijoita, lisätietoja: <http://kost-zap.ru/fin/>

Vieressä kuvapari Sappovaaran laelta. Sotamuseon kuva-arkistosta löytynyt mustavalkokuva on otettu 1.10.1941 Kivijärven suuntaan (SA-kuva). Alakuvassa sama paikka toiseen suuntaan. Vanha kivivaita on vielä kasassa, aittakin tunnistettiin samaksi, vaikka sen alimmat hirsikerrokset olivat jo lahonneet.

Julkaisu:

A. V. Kravchenko, L. V. Mayorova, N. S. Sikkilä, R. Heikkilä 2016: Additions and corrections to vascular flora of the Kostomuksha Strict Nature Reserve (Republic of Karelia) (käsikirjoitus)



Uusia julkaisuja

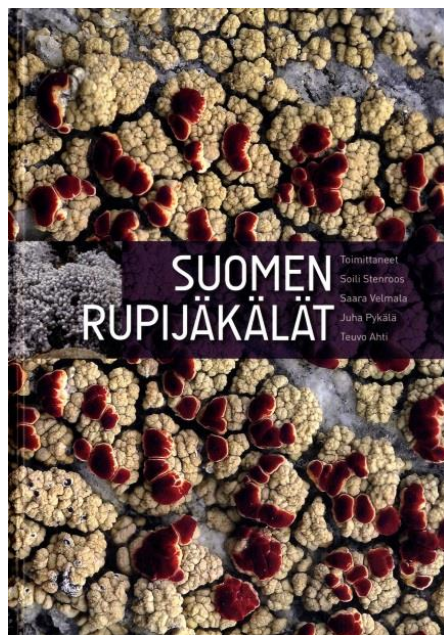


Suomen lukit ja valeskorpionit / Annika Uddström ja Veikko Rinne, 2016, kustantaja Tibiale – ilmestyy 5. huhtikuuta!

Opas esittelee lukkien ja valeskorpionien mielenkiintoista maailmaa. Kirjan pääpaino on lajiosassa, jossa on huikein kuvin ja kattavin tuntomerkein esitelty kaikki Suomessa tavatut 16 lukkilajia ja 18 valeskorpionilajia. Määrittämisen tueksi kirjassa on selkeät kaavat, joihin on otettu mukaan myös useita lähialueiden lajeja. Lajien esittelyn lisäksi kirjassa kerrotaan lukkien ja valeskorpionien elintavoista ja tärkeimmistä elinympäristöistä sekä neuvotaan harrastuksen aloittamisessa. Monet lukit ovat suurikokoisia ja leppoisina helppoja havainnoida, ja kirjan runsaan kuvituksen ansiosta pikkuruisiin valeskorpioneihinkin on mahdollista tutustua ilman erityisiä apuvälineitä.

Suomen rupijäkälät / Soili Stenroos, Saara Velmala, Juha Pykälä ja Teuvo Ahti (toim.), 2015, Norrlinia 28 LUOMUS. 454 s.

Oppaassa esitellään värikuvin, tekstein ja kartoin 300 Suomessa esiintyvää rupimais-ta jäkälälajia sekä muutama jäkälöitymätön kotelosieni. Suomen yli tuhannesta lajista mukaan on valittu yleisimpiä, tärkeimpiä ja muutoin kiinnostavimpia lajeja. Hieno jatko-osa Tieto-Finlandian vuonna 2011 voitaneelle Suomen jäkäläoppaalle.



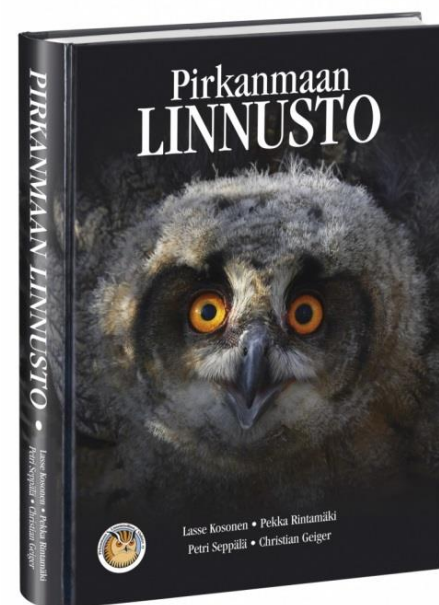
Kissakalliolta Illeröömiin – Pirkanmaan kalliosammaltutkimus / Ari Parnela ja Harri Arkkio, 2015, omakustanne, 231 s.

Kahden pirkanmaalaisen sammalharrastajan panostus kotimaakuntansa sammaltietämykseen. Tavoitteena oli selvittää Pirkanmaan kallioiden sammalet ja niiden levinneisyys. Yli tuhannelta kalliolta merkittiin muistiin yhteensä 338 lajia, joiden joukossa kymmeniä alueelle uusia ja yksi Suomelle uusi sammallaji.



Pirkanmaan linnusto / Lasse Kosonen, Pekka Rintamäki, Petri Seppälä ja Christian Geiger 2016, Pirkanmaan lintutieteellinen yhdistys

Yksiin kansiin on koottu pirkanmaalaista lintutietoa 1800-luvulta nykypäivään. Yksityiskohtaiset lajitekstit löytyvät Pirkanmaalla tavatuista 336 lintulajista. Kirjassa on yli 500 pirkanmaalaisten kuvaajien Pirkanmaalla ottamaa lintukuvaa ja siinä on mm. kattavat artikkelit Pirkanmaan luonnonoloista, lintuharrastuksen historiasta Pirkanmaalla, Pirkanmaan lintujärvistä ja Kangasalan lintuasemasta. Yli 500-sivuinen kirja tarjoaa tarkan kuvan siitä, mitä lintuja, kuinka paljon, missä ja milloin Pirkanmaalla voi nähdä.



http://www.pily.fi/pirkanmaan_linnusto

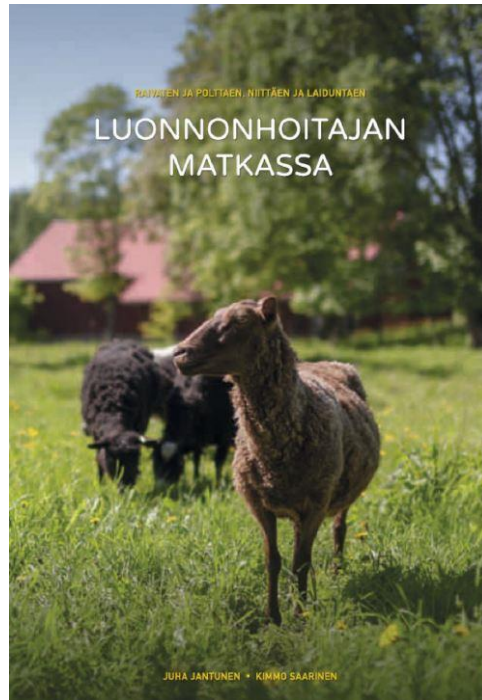


Suomen matelijat ja sammakkoeläimet / Antti Koli, 2016, Metsäkustannus, 180 s.

Kirjassa esitellään 13 Suomessa tavattavaa ”herppiä”, kuten matelijoita ja sammakkoeläimiä yhteisen tieteenalansa herpetologian mukaan kutsutaan. Kirja on opas näiden kauniiden eläinten tunnistamiseen, biologiaan, elämäntapoihin ja tarkkailemiseen. Tekijä toivoo kirjan lisäävän herppien arvostusta ja kiinnostusta ja vähentävän niihin kohdistuvia pelkoja. Tähän toiveeseen ei voi kuin yhtyä!

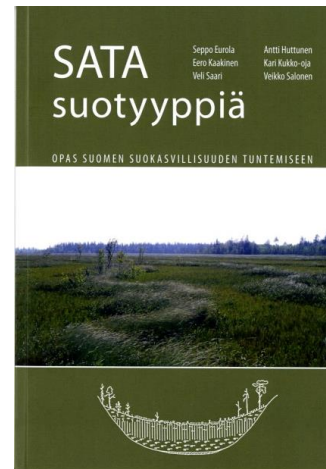
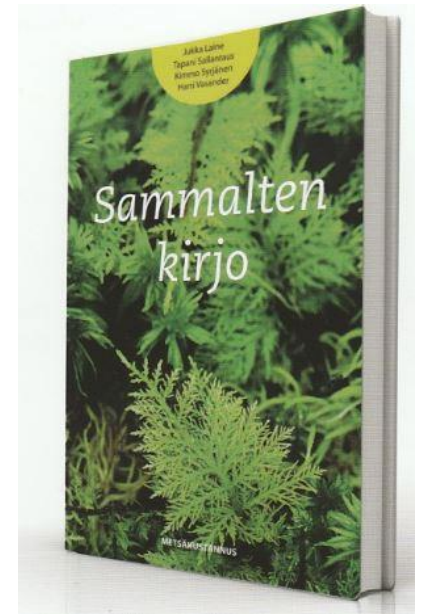
Luonnonhoitajan matkassa – raivaten ja polttaen, niittäen ja laiduntaen / Juha Jantunen ja Kimmo Saarinen, LUT Scientific and Expertise Publications, Tutkimusraportit – Research Reports 49, 208 s.

Perinne- ja paahdeympäristöt ovat Suomen lajirikkaimpia luontotyyppejä – ja niistä uhanalaisimpia, sillä ne tarvitsevat säännöllistä hoitoa. Kirja kertoo tästä työstä konkreettisesti ja monipuolisesti. Runkona on viisi eteläkarjalaista luontokohdetta, joita on hoidettu, seurattu ja tutkittu jo 25 vuoden ajan. Näyttävästi kuvitettu kirja on tietopaketti luonnonhoidosta ja sen opetuksista – ja ennen kaikkea siitä, miksi ympäristön hoitaminen ja monimuotoisuuden vaaliminen on meille niin tärkeää.



Sammalten kirjo / Jukka Laine, Tapani Salantaus, Kimmo Syrjänen & Harri Vasander, 2016, Metsäkustannus – ilmestyy huhtikuussa!

Kirjassa esitellään n. 140 lehtisammalta ja 25 maksasammalta, jotka elävät metsissä, soilla, kallioilla, lahupuilla ja puiden rungoilla. Lajikuvausten yhteydessä tarkastellaan lähes saman verran lähilajeja. Kirjassa esitellään etenkin yleisiä ja laajalle levinneitä lajeja, jotka on helppo tuntea jo maastossa lupilla. Mukana on myös muutamia harvinaisia arvokkaiden elinympäristöjen ilmentäjiä. Kirja on tarkoitettu paitsi luontokartoittajille ja muille luontoammattilaisille, myös jokaiselle luonnossa samoamisesta nauttivalle.



Sata suotyyppiä – opas Suomen suokasvillisuuden tuntemiseen / Seppo Eurola, Antti Huttunen, Eero Kaakinen, Kari Kukko-oja, Veli Saari ja Veikko Salonen, Thule-instituutti, 112 s.

On aika päivittää tietonsa ja oppia uutta suokasvillisuudesta! Oppaassa esitellään suotyyppit ja suoyhdistymät, joista on myös oma määrittyskaavansa. Kokonaan uutena ryhmänä esitellään aro- eli kausikosteikot.

Metsäkasvio / Henry Väre ja Jukka Laine, 2016, Metsäkustannus, 239 s.

Metsäkasviossa esitellään noin kolme sataa yleistä ja vähän harvinaisempaa metsäkasvia. Kasvilajeista kerrotaan tarkat tuntomerkit, kukkimisaika, elinympäristöt ja levinneisyys Suomessa. Kirja on erinomainen väline koulujen lajintuntemuksen opetukseen. Kattava teos sopii myös kokeneelle luontoharrastajalle.



HAPEROMIES ON POISSA

SEPPO HUHTINEN, TURUN YLIOPISTO, SIENITYÖRYHMÄ

Sienitutkija, kunniaohtori Juhani "Jussi" Ruotsalainen poistui keskuudestamme 5. helmikuuta 78 vuoden iässä. Hyväkuntoisen ja hienon miehen vei lyhytaikainen, ankarra sairaus. Jussi jätti jälkeensä paitsi surevan suvun myös suuren joukon sieniiä ja kalastusta harrastavia luontoystäviä. Mies, joka pilkkikilpailussa juoksi ketterästi kilometrien päähän kilpailualueen takarajalle ja palasi mukanaan voittokalat, ei tällä kertaa tullutkaan takaisin sairaalan takarajalta.

Jussi syntyi Imatralla ja teki työuransa pääasiassa rakennuksilla millintarkkana mittamiehenä. Työ kuljetti Jussin perheineen Kuopioon 1960-luvulla, perheeseen kuului Kirsti-vaimo ja viisi lasta. Myöhemmin millin tarkkuuskaan ei enää riittänyt, sillä Jussi alkoi tutkia haperoita, johon vaadittiin jo mikronin tarkkuus. Mittamiehen työ vaihtui päätoimiseen sienien tutkimiseen, jota hän ehti tehdä kolmisenkymmentä vuotta. Kimmokkeen tutkimustyöhön antoivat Savosta tehdyt hienot löydöt ja uteliaisuus, miksi monille löydöille ei löydy nimeä kirjoista. Niinpä työhuone kotona alkoi täyttyä omista sienikeräyksistä, joita kertyi n. 10 000. Mikroskooppi oli ahkerassa käytössä ja tietämystä lisäsivät lukuisat keräys- ja kongressimatkat ympäri Eurooppaa. Jussia ei haitannut ulkomailla, että joutui opettamaan kansainvälisille guruille haperolajeja ilman englanninkielen taitoa. Melkoinen saavutus on sekin, että savoa murtava kirvesmies kuvaa kymmenisen tieteelle uutta haperolajia ja aineistoa oli jo moninkertaisesti enemmän. Viimeinen tieteellinen artikkeli julkaistiin juuri ennen suru-uutista. Vuonna 2010 Jussille myönnettiin kunniaohtorin arvo Kuopion yliopistossa. Siellä mies istui kovassa seurassa, nobelisti Ahtisaaren kanssa.

Jussissa suomalaisten sieniharrastajien ja -ammattilaisten perhe menetti kaikkien arvostaman ystävän ja kovan luokan tietäjän. Isää ja ukkia jäivät kaipaamaan myös lapset perheeseen ja 11 lastenlasta.

Jussi osallistui Sienityöryhmän toimintaan ja antoi arvokasta haperotietoa uhanalaisuuden arvioinnin tueksi. Työryhmäretkeily Jyväskylän seudulle vuonna 2014, jäi Jussin viimeiseksi. Siellä hän ehti vielä jakaa haperotietouttaan myös opiskelijoille.

