

Puutteellisesti tunnettujen ja uhanalaisten metsälajien tutkimusohjelman (PUTTE) hankkeiden väliraporttien yhteenveto vuodelta 2013

11.12.2013

Saija Kuusela, Suomen ympäristökeskus
saija.kuusela@ymparisto.fi



Sisältö

Puutteellisesti tunnettujen ja uhanalaisten metsälajien tutkimusohjelman (PUTTE) hankkeiden väliraporttien yhteenveto vuodelta 2013	1
PUTTE-ohjelman hankkeet 2012–2014	2
Tutkimushankkeiden tulokset	3
Lajistoseelvitykset	3
Elinympäristötietous	3
Määritysoppaat	4
Opinnäytteet, julkaisut ja tiedotteet	4
Johtopäätökset	6
Viitteet	6

PUTTE-ohjelman hankkeet 2012–2014

PUTTE-ohjelman toisen ohjelmakauden toisen vaiheen hankkeet valittiin lokakuussa 2011. Rahoitusta myönnettiin kuudelle hankkeelle, joista kaksi on suurempia konsortiohankkeita (Taulukko 1). Vuoden 2012 rahoitus oli yhteensä noin 440 000 euroa ja vuoden 2013 rahoitus noin 490 000 euroa.

Yhteenvedossa tarkastellaan hankkeiden toisen vuoden etenemistä väliraporttien ja 14.11.2013 pidettyjen seminaariesitelmien pohjalta.

	Hankkeen nimi	Hankkeen päätutkija	Tutkimuslaitos
1	Metsälaidunten sieni- ja sammallajisto	Halme, Panu	Jyväskylän yliopisto
2	Konsortiohanke: Kohti huonosti tunnettujen lahottajasieniryhmien luotettavia uhanalaisarvioita	Halme, Panu	Jyväskylän yliopisto
3	Suomen kannuskaskaiden määräysopas	Rintala, Teemu	Suomen ympäristökeskus
4	Suomen lukkien ja valeskorpionien määräysopas	Uddström, Annika	Suomen ympäristökeskus
5	Suomen metsien lepakoiden uhanalaisuuden aste, ekologia ja suojele	Lilley, Thomas	Turun yliopisto
6	LTKM konsortio, sisältää hankkeet:	Juslén, Aino	Luonnontieteellinen keskusmuseo
	• Esiintyykö tammihirtä vielä Suomessa?	Hanski, Ilpo	
	• Lahopuiden rupijäkälät ja 300 rupijäkälää - määräyskirja	Myllys, Leena & Stenroos, Soili	
	• Suomen maanilviäisten määräyskirja	Koivunen, Anne	
	• Suomen kultapistiäiset: lajisto, kannanmuutokset ja suojele	Paukkunen, Juho	

Taulukko 1. PUTTE-tutkimushankkeet 2012–2014 (toinen ohjelmakausi, toinen vaihe). Lisätietoja hankkeista löytyy osoitteesta www.ymparisto.fi/putte.

Tutkimushankkeiden tulokset

Lajistoselvitykset

Nykyisistä PUTTE-hankkeista yksi päättyi vuoden 2013 loppuun, ja muut hakevat jatkorahoitusta vuodelle 2014. Päättyneen hankkeen *Esiintyykö tammihirttä vielä Suomessa?* johtopäätökset ovat, että huolimatta kesän 2013 intensiivisistä pyynneistä tammihiiren olemassaoloa Suomessa ei pystytty varmistamaan. Tammihiiiri voi olla niin harvalukuinen, että sitä on vaikea saada pyydettyä. Hankkeessa pystyttiin kuitenkin jakamaan esitettä lajin viimeisille tunnetuille esiintymisalueille, mikä voi edistää luotettavan yleisöhavainnon saamista. Toistaiseksi hankkeen tulokset eivät anna aihetta tammihiiren uhanalaisuusluokan (RE, hävinneet) muuttamiseen.

Hankkeissa on koostettu massiivisia lajistotietokantoja esimerkiksi nilviäisistä ja kultapistiäisistä. Jälkimmäisistä on kerätty lähes 20 000 yksilön aineisto, joista lähes kaikille Suomen 51 lajille on tuotettu onnistuneesti myös DNA-viivakoodit. Jyväskylän yliopiston lahottajasieniä koskevassa konsortiohankkeessa on kerätty vuonna 2013 yli 10 000 näytettä, joiden lajistoa parhaillaan määritetään.

Tähän mennessä on löydetty seitsemän tieteelle uutta lajia tyynyjäkälien (*Micareia*) suvusta *Lahopuiden puutteellisesti tunnetut rupijäkälät* -hankkeessa. Lisäksi hankkeissa on paljastunut mahdollisesti 11 Suomelle uutta lajia. Näistä seitsemän on varmistunut Suomessa aiemmin kuvaamattomiksi, ja neljän määrittely on vielä kesken. Uusia lajeja on löydetty kultapistiäisistä, lukeista ja valeskorpioneista sekä mahdollisesti myös sienistä sekä maanilviäisistä. Sekä tieteelle että Suomelle uusien lajien määrä tulee vielä kasvamaan hankkeissa kerättyjen aineistojen analysointityön edistyessä. Määrittelyssä hyödynnetään sekä kotimaisia että ulkomaisia asiantuntijoita sekä edistyneitä tekniikoita kuten DNA-viivakoodausta ja pyrosekvensointia.

Jo tähän mennessä kertyneen tiedon perusteella voidaan sanoa, että useiden lajien uhanalaisuusluokitus tulee tarkentumaan hankkeissa tuotettujen tietojen pohjalta. Esimerkiksi tunnetuista lahopuiden rupijäkälistä osa on selvästi taantunut, osa puolestaan luultua yleisempiä. Myös monet harvinaisina pidetyt lahottajasienet ovat yleisiä ja esiintyvät esim. metsitetyillä pelloilla, kun taas osa on aidosti harvinaisia (esiintyvät vain muutamalla alueella Suomessa) vaikkakin paikallisesti yleisiä (esiintymispaikoillaan runsaslukuisia).

Elinympäristötietous

Hankkeiden tulokset tukevat aikaisempaa tietoutta siitä, että luonnontilaisten/suojeltujen metsien lajisto poikkeaa merkittävästi talousmetsien lajistosta. Esimerkiksi lahottajasienten osalta jo läpimitaltaan yli 2 cm:n lahopuutikuilla on enemmän lajeja luonnontilaisissa metsissä (etenkin kuusikoissa) verrattuna talousmetsiin. Suurimmat erot ovat kuitenkin järeällä lahopuulla elävässä lajistossa, jossa on myös eniten harvinaisia, helposti havaitsematta jääviä lajeja. Toisaalta koivulle metsitetyillä pelloilla elää pienikokoisella lahopuulla paljon harvinaiseksi luultuja lajeja. Metsälaidunhankkeessa on selvinnyt, että lehtimetsälaitumilla lahottajasienten lajimäärä kasvaa pidemmän laidunnushistorian myötä.

Lahopuulla elävistä rupijäkälisiä löytyy enemmän uhanalaisia tai vaarantuneita lajeja vanhoista (luonnontilaisen kaltaisista) metsistä kuin varttuneista talousmetsistä. Rupijäkälille tärkeää monimuotoista lahoppuuta sekä erilaisia pienelinympäristöjä on usein vanhoissa metsissä talousmetsiä enemmän tarjolla. Myös puulaji vaikuttaa lajistoon voimakkaasti, samoin puun lahoaste. Tietyt lajit vaativat elinympäristökseen vanhojen metsien kasvuympäristöjä, kun taas toiset kasvavat talousmetsien lahoppuulla.

Myös lepakkolajit käyttävät erilaisia elinympäristöjä riippuen lajista. Siippalajisto viihtyy etenkin suojelualueiden kosteissa korvissa, avoimissa tai puoliavoimissa (mieluiten vanhoissa) metsissä. Pohjanlepakot puolestaan suosivat suojelualueiden kuivempia osia tai talousmetsien siemenpuumetsiä, joissa suurikokoiselle lajille on enemmän lentotilaa. Sekä siipoille että pohjanlepakolle vanhat kuusikot vaikuttavat olevan tärkeitä ruokailualueita.

Määritysoppaat

Opaskirjahankkeet ovat edenneet erinomaisesti ja ovat pääosin aikataulussa. Vain *Suomen kannuskaskaiden määritysopas* -hanke on viivästynyt päätutkijan työpaikan vaihdoksen vuoksi.

Hankkeissa on valokuvattu runsaasti uutta materiaalia mm. maanilviäisistä, kultapistiäisistä sekä lukeista ja valeskorpioneista. Useimmissa opaskirjahankkeissa iso osa materiaalista, esimerkiksi lajikuvaukset ja muita tekstejä, on jo valmiina, vaikkakin kuvien ja tekstien hiomista, toimittamista ja tietojen tarkentamista on vielä runsaasti edessä. Useissa hankkeissa on jo voitu hahmotella sivuja niiden taittoasussa. Oppaiden tekstit, kuvat ja määrityskaavat sekä muu materiaali (mm. levinneisyyskartat) muodostavat erittäin harrastajaystävällisiä kokonaisuuksia, mikä antaa aihetta olettaa, että oppaat saavuttavat suosiota myös muiden kuin alan ammattilaisten keskuudessa. Esimerkiksi *Suomen maanilviäisten määrityskirja* tulee sisältämään pitkälle popularisoitua tekstiä nilviäisten elintavoista, elinympäristövaatimuksista ja nilviäisharrastuksesta.

Opinnäytteet, julkaisut ja tiedotteet

Julkaisujen osalta lista on viitteellinen, sillä kaikkia hankkeissa vuoden aikana ilmestyneitä tieteellisiä ja kansantajuisia artikkeleja ei todennäköisesti ole tullut kirjoittajan tietoon. Osa vuoden 2012 julkaisuista puuttui saman vuoden yhteenvedosta, joten ne on esitetty tässä.

Opinnäytteet

Launis, A. 2013: Tyynyjäkälien fylogenia ja lajien tunnistaminen DNA-viivakoodien avulla. – Pro gradu, Biotieteiden laitos, Helsingin yliopisto.

Tieteelliset julkaisut

Juslén, A. & Sirkiä, S. 2013: The unknown northern green: evaluation of a national forest biodiversity research program. *Biodiversity and conservation* 22: 811–823.

Juutilainen, K., Mönkkönen, M., Kotiranta, H. & Halme, P. 2013: The effects of forest management on wood-inhabiting fungi occupying dead wood of different diameter fractions. Forest ecology and management, painossa.

Laine, V.N., Lilley, T.M., Norrdahl, K. & Primmer, C.R. 2013: Population genetics of Daubenton's bat (*Myotis daubentonii*) in the Archipelago Sea, SW Finland. Annales Zoologici Fennici 50: 303–315.

Launis, A. & Myllys, L. 2013: *Micarea byssacea* new to North America and *M. hedlundii* new to Maine. Opuscula philolichenum, lähetetty käsikirjoitus.

Uddström, A. 2013: Opiliones new to Finland and an updated checklist. Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica, painossa.

Vesterinen, E.J., Lilley, T. Laine, V.N. & Wahlberg, N. 2013: Next Generation Sequencing of Fecal DNA Reveals the Dietary Diversity of the Widespread Insectivorous Predator Daubenton's Bat (*Myotis daubentonii*) in Southwestern Finland. PLoS One 8(11): e82168.
doi:10.1371/journal.pone.0082168

Kansantajuiset artikkelit

Manninen, T. 2013: Kotiloseksi askarrutti. Ilta-Sanomat 13.7.2013.

Mehtola, J. 2012: Pitkäkinttu – Seinälukki kuuluu hämähäkkieläimiin mutta ei kuitenkaan ole hämähäkki. Suomen Luonto 8/2012.

Sirkka, M. 2013: Monen sienen metsä. Suomen Luonto 6/2013.

Uddström, A. 2012: Pieni saksiniekka. Herpetomania 2-3/2012: 36–37.

Tiedotteet

[Viirukangaslude viihtyy kesähelteessä.](#) Tiedote 26.6.2013.

[Puiston pitkäkoipi on ihmiselle vaaraton.](#) Tiedote 3.7.2013.

[Kesäsateesta nauttiva harmaasulkukotilo on tutkijoille mysteeri.](#) Tiedote 10.7.2013.

[Lahopuun saksiniekka vaihtaa maisemaa toisten siivillä.](#) Tiedote 17.7.2013.

[Syksyisen metsän tuntemattomat lakkipäät.](#) Tiedote 24.7.2013.

[Viherpyörökultiainen on rannikkohietikoiden harvinaisuus.](#) Tiedote 31.7.2013.

[Tyvityynyjäkälä rakastaa vanhan metsän rauhaa.](#) Tiedote 7.8.2013.

[DNA-viivakoodaus paljasti Suomelle uuden kultapistiäislajin.](#) Tiedote 13.8.2013.

Johtopäätökset

Nykyisen PUTTE-rahoituskauden (2012–2014) viimeinen vuosi on käynnistymässä. Hankkeet ovat aikataulussa ja edenneet erinomaisesti. Viime rahoituskauden (2009–2011) kokonaistuloksiin ei uusien lajilöytöjen osalta päästä (lähes 160 Suomelle uutta lajia, joista 46 tieteelle uusia; Sirkiä 2012), mutta tämä on ymmärrettävää, sillä nykyhankkeita on vähemmän ja niistä suurempi osa keskittyy määrittämissä. Myös lajiryhmät ovat erilaisia, ja mukana on hankkeita, joissa tutkittavaan lajimäärään ei odotetakaan muutoksia (lepakot, tammihiiiri). Kaikilta muilta osin nykyisten PUTTE-hankkeiden vaikuttavuus tulee olemaan vähintään yhtä korkealla tasolla kuin vuonna 2011 päättyneiden hankkeiden. Kokonaisuutena ohjelma saakin erinomaisen arvosanan, ja samankaltaista panostusta toivottaisiin myös muihin kuin metsäisiin elinympäristöihin (Juslén & Sirkiä 2013).

Aikaisemman rahoituskauden yhteenvedossa suositeltiin, että PUTTE-hankkeissa huolehdittaisiin tasapuolisesta jaosta ekologisen ja taksonomisen tutkimuksen välillä (Sirkiä 2012). Nykyisten PUTTE-hankkeiden etenemisen myötä käy kuitenkin yhä selvemmäksi, että tutkimusohjelmassa tarvitaan jatkossakin panostusta hankkeisiin, joissa yhdistyvät ekologian ja taksonomian lähestymistavat. Muun muassa Jyväskylän yliopiston metsälaidun- ja lahottajasienihankkeet, Turun yliopiston lepakkohanke ja kaikki opaskirjahankkeet hyödyntävät niin taksonomista kuin ekologistakin osaamista.

Ekologialle tyypillinen systemaattinen aineiston keruu ja lajien elinympäristövaatimukseen keskittyvät tutkimuskysymykset antavat hankkeille vaikuttavuutta ja helpottavat tulosten sovellettavuutta mm. METSO-ohjelmassa. Taksonominen lajien määrittäminen ja tähän liittyvä menetelmäkehitys luovat puolestaan tärkeän tieto- ja osaamis pohjan uhanalaisuusarviointia ja muuta luonnonsuojelullista työtä ajatellen. Kummankin alan piirissä on mahdollisuuksia tieteellisiin läpimurtoihin myös PUTTE-hankkeissa. Koulutuksellisesti taksonominen osaaminen on enemmän uhattuna (esim. Juslén & Sirkiä 2013), mutta PUTTE-hankkeissa voisi olla tarjolla aloja yhdistävää ja poikkileikkaavaa koulutusta. Tärkeää olisi etenkin ikääntyneiden asiantuntijoiden tietotaidon siirtäminen tulevien sukupolvien käyttöön.

Lisäksi myös jatkossa tarvitaan hankkeiden tuloksia yhteen vetäviä katsauksia ja vaikuttavuuden tutkimusta (Sirkiä 2012, Juslén & Sirkiä 2013). Seuraavan yhteenvedon paikka on rahoituskauden päättyessä 2014.

Viitteet

Juslén, A. & Sirkiä, S. 2013: The unknown northern green: evaluation of a national forest biodiversity research program. *Biodiversity and Conservation* 22: 811–823.

Sirkiä, S. 2012: Puutteellisesti tunnettujen ja uhanalaisten metsälajien tutkimusohjelma (PUTTE) 2009–2011. Tutkimushankkeiden loppuraporttien [yhteenveto](#).

PUTTE



Puutteellisesti tunnettujen ja uhanalaisten metsälajien tutkimusohjelma