



Palokankaan paloalueen pistiäisinventoinnit Koitajoen alueella 2022

Beetles LIFE (LIFE17NAT/FI/000181)



Juuso Paappanen

Raportti (asianumero MH 7509/2022)
Metsähallitus, Luontopalvelut, Järvi-Suomi
24.2.2023

JOHDANTO JA MENETELMÄT

Kartoituksen tarkoitus

Tämä raportti on tuotettu EU:n LIFE-rahoituksen tuella Beetles-LIFE-hankkeessa. Raportin tuloksia hyödynnetään Koitajoen alue -nimisen Natura-alueen (FI0700043) ennallistamisen ja hoidon suunnittelussa ja toteutuksessa. Tämä lajistokartoitus on tehty vuonna 2022 Beetles-LIFE-hankkeessa vuonna 2021 Koitajoen alueella poltetulla Palokankaan alueella. Kartoituksen tarkoituksena on saada tietoa Koitajoen alueen pistiäislajistosta mm. tulevien ennallistamispolttojen suunnittelua varten, sekä seurata, mitä lajistoa poltetulle alueelle saapuu.

Hanke on saanut rahoitusta Euroopan unionin LIFE-ohjelmasta. Aineiston sisältö heijastelee sen tekijöiden näkemyksiä, eikä Euroopan komissio tai CINEA ole vastuussa aineiston sisältämien tietojen käytöstä.

Kartoituskohteet ja -menetelmät

Nyt inventoitu Palokankaan poltto sijaitsee Koivusuon ja Koitajoen välissä, Ilomantsin kunnassa Pohjois-Karjalan (Kb) eliömaakunnassa. Palokankaan vieressä on Koivusuon luonnonpuisto ja paikka on vain noin 8 km päässä Suomen itäisimmästä kohdasta. Lähes koko Koitajoen Natura-alue on Metsähallituksen omistamaa luonnonsuojelualuetta, johon myös nyt kartoitettu poltettu alue kuuluu. Kooltaan Palokankaan vuoden 2021 ennallistamispoltossa palanut alue on 17,7 ha. Nyt poltetun alueen vieressä Palokankaalla on poltettu myös vuonna 2005 lähes samansuuruinen alue.

Koitajoen Natura-alueelta on tiedossa vain muutamia aiempia pistiäishavaintoja, mutta ei punaisen listan lajeja (Lajitietokeskus, tilanne 30.1.2023).

Palokankaan poltto on yksinomaan tasaikäistä puhdasta mäntymetsää. Tämä inventointi tehtiin alueen osalla, jossa palo oli ollut sen verran voimakas, että mäntyjä oli kuollut palossa jo ensimmäisenä vuotena.

Kartoitus tehtiin 17.5.-16.9.2022 pyydyksin (10 runkoikkunapyydystä, 1 keltavati-ikkunapyydyks ja 2 Malaise-pyydytäs) yhdistettynä pistiäis-, kovakuoriais-, nivelkärsäis- ja kaksisiipiskartoituksena. Pistiäiskartoitukseen sisällytettiin myrkkypistiäiset (Aculeata), rosoahmaset (Pimplinae) sekä lukuisia lahopusidonnaisia kätköpistiäisryhmiä (Parasitica), kuten purasahmaset (Xoridinae), komoahmaset (Poemeniinae), Phrudini, pora-ahmaset (Rhyssinae), valekilpivainokaiset (Brachistinae), kätkövainokaiset (Braconinae), kolovainokaiset (Doryctinae), himmikiilukaiset (Eurytomidae) sekä epelikiilukaiset (Eupelmidae). Tärkeitä määrittämättä jääneitä kätköpistiäisryhmiä oli varsinkin kaksisiipisillä loisivissa ryhmissä (Ceraphronidae, Diapriidae, Orthocentrinae, Alysiinae) sekä heimoissa Pteromalidae, Eulophidae.

Ikkuna-, keltavati- ja Malaise-pyydykset

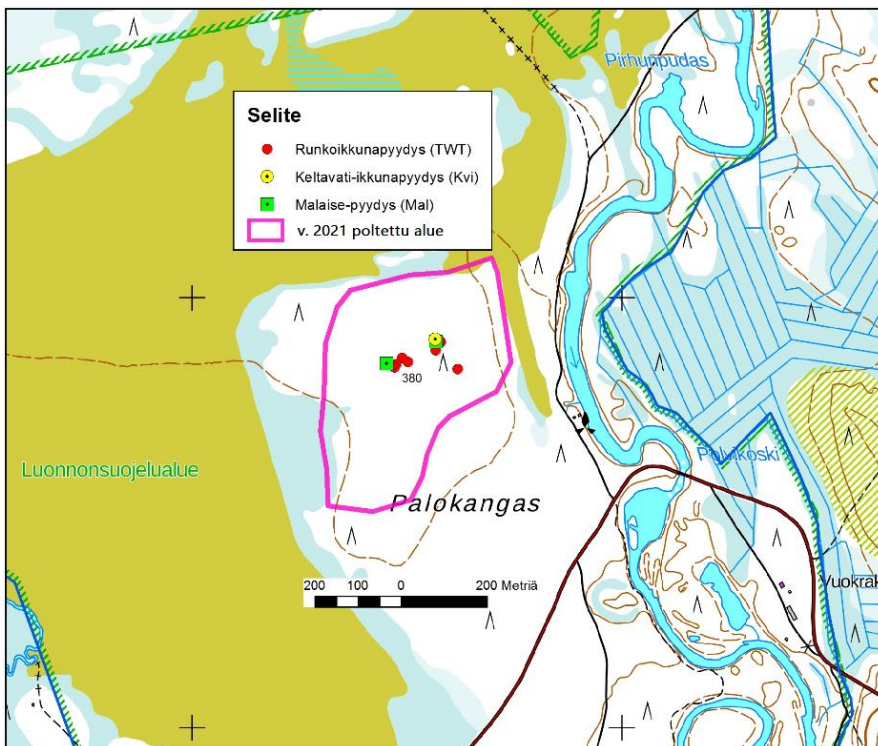
17.5.2022 asennettiin kaikki pyydykset. Silmämääräisesti valittiin sopivimmat pyydyspuut, joihin kiinnitettiin 10 ikkunapyydystä (ikkunakoko 40cm x 60cm). Koska kohde oli puustoltaan monotonista männikköä, niin kaikille 10 ikkunapyydykselle valikoitui pyydyspuuksi mänty. Ikkunapyydyksiin laitettiin merisuolaa säilöntäaineeksi, sekä vettä, johon oli lisätty pieni määrä astianpesuainetta pintajännityksen poistamiseksi.

Yksi keltavati-ikkunapyydyks sijoitettiin palaneelle maalle. Malaise-pyydykset asennettiin kaadettujen sekä pystyjen palaneiden mäntyjen vierelle paloalueen reunan lähelle. Säilöntäaineena keltavadissa ja Malaisessa käytettiin noin 40 %:ksi laimennettua propyleeniglykolia.

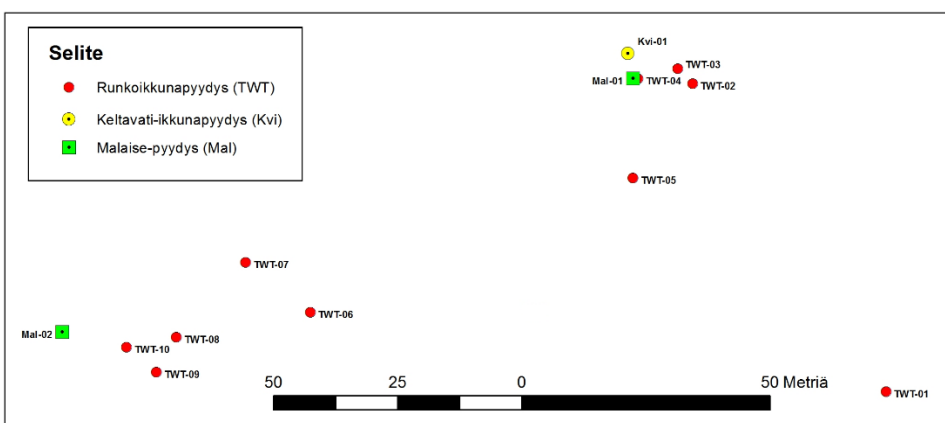
Kaikkien pyydysten sijoittelu näkyy kartoilla 1 ja 2, ja tarkat koordinaatit ja muut tiedot löytyvät liitteestä 3. Kaikki pyydyskoekäytöt suoritettiin 13.6., 11.7., 17.8. ja 16.9., jolloin ne myös poistettiin. Pyydyspuut ja pyydyskoekäytöt valokuvattiin 17.5. (kuvat 1–4).

Näytteiden käsittely ja työnjako

Seppo Karjalainen, Maarit Similä ja hankkeen silloinen projektipäällikkö Ville Vuorio asensivat pyydyskoekäytöt. Maarit Similä sekä Mikko Heikura hoitivat pyydysten koekäytöt, ja viimeisellä kerralla mukana pyydyskoekäytössä oli myös Kaija Eisto sekä Ylen toimittajat. Koekäytön jälkeen kaikki pyydysnäytteet pakastettiin. Ida Pohjanlehto poimi ja lajitteli pyydysnäytteet - talteen otettiin kovakuoriaiset, nivelkärsäiset, kärpäset, sienisääsket, harsosääsket, vaaksiaiset, pistiäiset (p.l. muurahaiset ja kimalaiset) sekä joitain muita selkärangattomia, jotka kaikki säilöttiin noin 70 % etanoliin. Juuso Paappanen määrittäi kerätystä aineistosta tässä raportissa esitetyt pistiäislajit sekä myös vastasi varsinaisten tulosten ja johtopäätösten raportoinnista. Muilta osin raportin perustiedoista vastasivat Sampsa Malmberg sekä Seppo Karjalainen.



Kartta 1. Pyydysten sijainti Palokankaalla ja poltetun alueen rajat.



Kartta 2. Pyydysten tarkempi sijoittelu Palokankaalla.



Kuva 1. Ikkunapyydys TWT-03. Kohteen kaikki ikkunapyydyspuut olivat lähes samannäköisiä palaneita mäntyjä.



Kuva 2. Keltavati-ikkunapyydys Kvi-01.



Kuva 3. Malaise-pyydys Mal-01 (ja TWT-04).



Kuva 4. Malaise-pyydys Mal-02.

TULOKSET

Kartoituksessa saatiin pyydyksin satoja pistiäisyksilöitä, joista määritettiin yhteensä 55 eri pistiäislajiä sekä yksi kierressiipislaji. Kartoituksessa havaittiin yksi silmälläpidettävä laji sekä yksi laji, josta on vain yksi aiempi havainto Suomesta. Uhanalaisia lajeja ei havaittu. Merkittävimmät pistiäislajit on koottu taulukkoon 2 sekä esitelty tarkemmin jäljempänä. Kaikki kartoituksessa löytyneet pistiäislajit on koottu liitteeseen 1.

Taulukko 2. Koitajoen Natura-alueelta Palokankaan poltolta löytyneet merkittävimmät pistiäislajit. Uhanalaisuusluokat: Paukkunen ym. 2019, Vårkonyi ym. 2019.

Tieteellinen nimi	suomenkielinen nimi	luokka 2019	muu tieto	pyydykset	yht. lkm.
<i>Deuteragenia vechti</i>	isopartapistiäinen	NT		Mal-01	1
<i>Meteorus sibyllae</i>	vainokaislaji	-	Suomen toinen havaintopaikka	Mal-01	1
<i>Lochetica sp.</i>	ahmaspistiäislaji	-	Todennäköisesti kuvaamaton laji.	Mal-01	1

Isopartapistiäinen (*Deuteragenia vechti*) NT

Yksi naarasyksilö havaittiin malaise-pyydyksellä (Mal-01). Laji pesii valmiisiin (laho)puunkoloihin ja saalistaa sinne jälkeläisilleen hämähäkkejä. Yleensä lahopuun ominaisuuksilla on kolopesiville myrkkypistiäislajeille vähän merkitystä, tärkeämpää on ympäristö, josta saaliit kerätään. Oikukkaasti esiintyvän isopartapistiäisen ajateltiin aiemmin suosivan vanhoja metsiä, mutta käsitys on viime vuosina muuttunut. Lajin saalislajikoostumusta ei tunneta tarkasti, joten myös lajin elinympäristövaatimukset tunnetaan puutteellisesti.

Vainokaislaji (*Meteorus sibyllae*)

Yksi naaras havaittiin malaise-pyydyksellä (Mal-01). Lajin huomattiin esiintyvän Suomessa vasta tässä yhteydessä, kun Palokankaan yksilön lisäksi kirjoittajan kokoelmasta löytyi varhaisempia suomalaisia yksilöitä vuodelta 2018. Nekin ovat Metsähallituksen ennallistamispoltoilta Heinolan Pohjoismäestä (Kuijärvi-Sonnasen Natura-alue). Lajin elintavat ovat tuntemattomat ja suvussa on sekä perhos- että kovakuoriaistoukkien loisia. *Meteorus sibyllae* -lajin geneettisesti lähimmät sukulaiset ovat kuitenkin lahokuoriaistoukkien loisia, joten myös sen voidaan olettaa olevan lahopuussa elävien pienten kovakuoriaistoukkien loinen. On mielenkiintoista, että molemmat Suomen havainnot ovat poltoilta. Laji on kuvattu Ruotsista n. kymmenen vuotta sitten, eikä suomalaisia kokoelmia liene määritetty sen jälkeen, joten laji saattaa olla yleisempi kuin mitä vähät havainnot antavat ymmärtää. Laji tunnetaan Suomen lisäksi vain Ruotsista ja Britanniaasta.

Ahmaspistiäislaji (*Lochetica* sp.)

Hyvin todennäköisesti kokonaan kuvaamaton laji, josta on tiedossa kohtalaisen runsaasti aiempia havaintoja Suomesta. Yksi naarasyksilö havaittiin malaisella (Mal-01). Lähilaji *L. westoni* on kolopesivien oksahukkien (*Passaloecus*) loinen, joten todennäköisesti myös tämä laji on joidenkin kolopesivien petopistiäislajien loinen.

Huomioita tuloksista

Palokankaan ennallistamispolton pistiäislajisto osoittautui jokseenkin tavanomaiseksi, tosin *Meteorus sibyllae* saattaa osoittautua harvinaiseksi lajiksi, mutta toistaiseksi tiedot lajin esiintymisestä ovat puutteelliset.

Kaikkia huomionarvoisia lajeja löytyi ainoastaan yksi yksilö. Myös monia muita lajeja havaittiin vain yksi tai kaksi yksilöä. Tämä viittaa yleensä siihen, että merkittävä osa alueella esiintyvistä lajeista jäi havaitsematta. Tämä johtunee ensisijaisesti siitä, että (lahopuusta riippuvaisille) pistiäisille ei ole olemassa optimaalista pyydystyyppiä. Yhdistelemällä eri pyydyksiä saadaan kuitenkin kohtalaisen hyvin kartoitettua lajistoa. Suurin osa lajeista havaittiin malaise-pyydyksillä.

Pääpiirteissään lajisto on tyyppillistä lahopuustoisille mäntykankaille, mutta joukossa on myös yleisiä kuivien avointen paikkojen lajeja, kuten kenttätikaripistiäinen (*Arachnospila trivialis*), soikiopikkuhukka (*Crossocerus ovalis*) ja hietavihermehiläinen (*Lasioglossum lecuopus*).

Runsaampia myrkkypistiäislajeja olivat lapinmaamehiläinen (*Andrena lapponica*) ja sysihietamehiläinen (*Lasioglossum fratellum*), jotka ovat maassa pesiviä, kangasmetsissä viihtyviä lajeja, jotka keräävät siitepölyä erityisesti mustikalta ja puolukalta.

Runsaampia kätköpistiäisiä olivat *Neurateles compressus*, *Phradis gibbus* ja *Eubazus semirugosus*. *N. compressus* on elintavoiltaan tuntematon, mutta se on luultavasti lahopuusääskien loinen. *Phradis gibbus* on jonkin tuntemattoman kovakuoriaisen loinen ja *E. semirugosus* on männyllä elävien lahokuoriaistoukkien loinen (*Magdalis*, *Pissodes*) loinen.

JOHTOPÄÄTÖKSET JA HOITO- YM. SUOSITUKSET

Metsäpalojen merkitystä pistiäisille on tutkittu erittäin vähän. Tsekkiläisessä hiekkapohjaisessa mänty-lehtimetsässä esiintyi palon jälkeen selvästi enemmän myrkkypistiäislajeja kuin palamattomalla osalla (Bogusch ym. 2014), minkä lisäksi palolla havaittiin myös viihtyvän useita uhanalaisia lajeja. Palojen on myös havaittu lisäävän pölyttäjien runsautta (Rodríguez & Kouki 2016). Valtonen (2007, 2012) selvitti Sahalahdella sijainneella luonnonpalolla hyönteislajistoa, ml. pistiäisiä. Sekä myrkkyy- että kätköpistiäisten joukossa oli useita nykyäänkin punaiselle listalle kuuluvia lajeja.

Ainoastaan metsäpaloilla esiintyviä pistiäislajeja tunnetaan vain yksi: Pohjois-Amerikkalainen *Syntexis lipocedrii*. Suomessa on kaksi lajia, joiden toistaiseksi kaikki havainnot ovat paloalueilta: *Xorides indicatorius* (Sahalahti 2003 ja 2004) ja *Entedon stephanopachi* (Ilomantsi 2000). Jälkimmäinen on todennäköisesti aidosti jossain määrin paloihin sidonnainen laji, sillä sen isäntinä ovat Beetles-LIFE-hankkeen kohdelajeinakin olevat huppukuoriaiset (*Stephanopachys*). Paloalueita suosivia tai niillä viihtyviä kätköpistiäislajeja on varmasti useita kymmeniä, mutta monien lajien elinvaatimukset tunnetaan vielä puutteellisesti.

Nyt poltettu kohde oli entistä talousmetsää, tasaikäistä mäntykangasta, jossa ei ollut juuri lainkaan lahoppua ennen polttoa (alle 5 kuutiometriä/ha). Kyseisen kohteen sekä vastaavien muiden kohteiden ennallistamispoltoista Koitajoen alueella ei pitäisi aiheutua haittaa merkittävälle pistiäislajistolle. Poltettavien alueiden jo ennen polttoa pystyyn kuolleissa männyissä mahdollisesti elävät lahoppusidonnaiset pistiäislajit voivat hetkellisesti ja paikallisesti hieman kärsiä polttamisesta, mutta polton kokonaisvaikutus on silti näillekin lajeille selkeästi positiivinen, kun palossa syntyy runsaasti lajien isäntälajeille sopivaa elinympäristöä. Beetles-Life-hankkeessa sekä jatkossakin Koitajoen alueella toivottavasti säännöllisesti tehtävät ennallistamispolto ovat tärkeitä ja perusteltuja alueelta tähän mennessä tunnetulle monipuoliselle paloaluesidonnaiselle kovakuoriaislajistolle, ja hyödyttävät suurella todennäköisyydellä samalla monia lahoppuisia elävissä tavallisemmissa kovakuoriaislajeissa loisivaa huomionarvoisia kätköpistiäisiä sekä eräitä muitakin pistiäisiä.

Kiitokset

Kiitokset Maarit Similälle pyydyskoentojen hoitamisesta sekä pyydysten asentamisavusta, kuten myös muillekin tähän osallistuneille. Ida Pohjanlehdolle kiitokset pyydysaineiston poiminnasta ja lajittelusta.

SUMMARY

A species inventory of Hymenoptera was conducted in Koitajoen alue Natura 2000 area from May 17 to September 16, 2022. A total of 55 Hymenoptera species were found and identified, of which *Deuteraenia vechti* (NT) is red-listed in the national Red List and one other, *Meteorus sibyllae*, is possibly rare, but poorly known species in Finland. Actions of Beetles LIFE project will not adversely affect the species found in this inventory. On the contrary, many saproxylic species likely benefit from the restoration burnings - although the exact habitat requirements of many species of Parasitica are not fully known yet. The project has received funding from the LIFE Programme of the European Union. The material reflects the views by the authors, and the European Commission or the CINEA is not responsible for any use that may be made of the information it contains.

