

## Kolopesivien myrkkypistiäisten paikallisfaunan selvitys entisen Yli-in kunnan alueella

Ilmari Juutilainen

Kolopesivien myrkkypistiäisten paikallisfaunan selvitys Yli-in kunnan alueella. — Sahlbergia 30(2):19–25. Helsinki, Finland, ISSN 2342-7582.

We studied the occurrence of cavity-nesting bees and wasps in the region of the former Yli-in municipality. The fauna was investigated using 108 trap nests located in different biotopes during years 2019–2021. The aim was to get data from all 10x10 km squares of the municipality. In addition, samples were collected by hand net from dead trunks, high stumps and walls of wooden buildings. Totally 59 species were found, 10 of those were new for the region province and 4 belong to UHEX species.

Yli-in entisen kunnan alueella esiintyviä kolopesivien myrkkypistiäisten esiintymistä selvitettiin sijoittamalla vuosien 2019–2021 aikana yhteensä 108 keinopesää erilaisiin kulttuuri- ja metsäbiotoopeihin. Lisäksi tehtiin haavipyyntiä rungoilta ja puisten rakennusten seinustoilta. Pesien sijoittelussa pyrittiin siihen, että kasvatuksia saadaan kunnan kaikista kymppiruuduista. Selvityksessä havaittiin 59 lajia, joista 10 lajia ei ollut aiemmin ilmoitettu maakunnasta Oba. UHEX-lajeja havaittiin neljä.

Ilmari Juutilainen, Sotilaankuja 1, 90130 Oulu Email: ilmari.juutilainen@gmail.com

### Johdanto

Selvityksen kohteena olivat maanpäällisissä koloissa elävät erakkoampiaiset, erakkomehiläiset sekä peto-, kulta- ja tiepistiäiset. Tämän lajiryhmään liittyvä harrastus- ja tutkimustoiminta on ollut Oulun seudulla vähäistä. Tätä kirjoitettaessa eliömaakunnasta Oba (*Ostrobotnia borealis pars australis*) selvityksen kohdelajeista Suomen lajitietokeskuksesta (laji.fi) löytyy vuosilta 1916–2018 176 havaintoa 62 lajista. Lisäksi tietokannassa on viisi lajia, joista on havaintoja vain 1800-luvun puolelta. Aiemmat havainnot keskittyvät rannikkoalueelle. Selvityksen tavoitteena oli tuottaa tietoa eri lajien esiintymisestä eliömaakunnan pohjoisosan sisämaassa.

### Kolopesivät myrkkypistiäiset

Selvityksen kohdelajiston määrittelevä käsite *kolopesivät myrkkypistiäiset* tarkoittavat Aculeata -myrkkypistiäisten sitä osajoukkoa, jonka elintapoja voi kuvata seuraavasti:

- Naaras munii toukkakomeroon, jonne se kerää toukan ravinnoksi mettä ja siitepölyä (erakkomehiläiset) tai saalistamiansa hyönteisiä tai hämähäkkejä. Talvehtiminen tapahtuu usein esikotelona ja kuoriutuminen tapahtuu seuraavana kesänä (joillain lajeilla voi olla kaksi sukupolvea kesässä). Suurehko osa lajeista on pesävieraita eli nämä lajit munivat isäntälajin pesään, jossa toukka käyttää ravinnokseen isäntälajin toukalle kerättyä ravintoa usein ensiksi tappaen isäntälajin toukan.
- Elävät erakkona, eivät ole aitososiaalisia
- Erotuksena *maapesivistä myrkkypistiäisistä* ne eivät kaiva pesäänsä maahan, vaan pesä sijaitsee joko kuihtuneissa kasvinvarsissa (esim. putkikasvit), kovakuoriaistoukkien kuolleeseen

puuhun kaivamissa käytävissä, kaiverrettuna lahoppuuhun tai rakennettuna esimerkiksi kaarnan rakoon taikka kivien väliin.

- Aikuiset käyttävät ravintonaan yleensä mettä ja siitepölyä

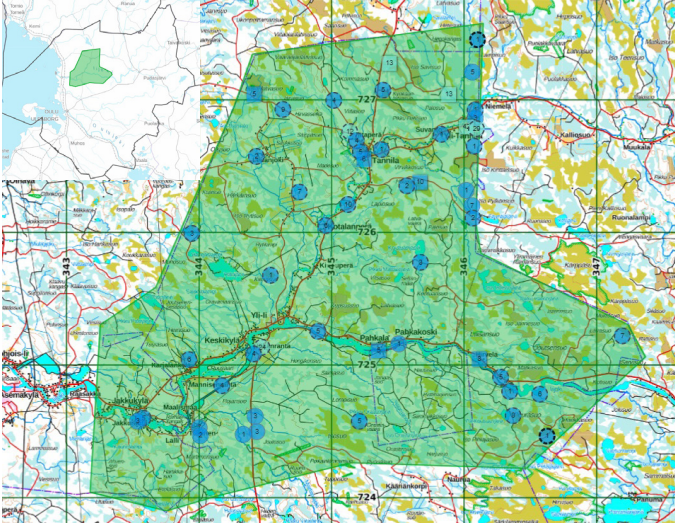
Joissain tapauksissa raja maa- ja kolopesivien myrkkypistiäisten välillä on häilyvä. Esimerkiksi *Colletes daviesanus* kaivaa useimmiten pesänsä maahan, mutta pesii myös vanhojen kivirakennusten seinien muurauslaastin koloissa (Söderman & Leinonen 2003, omat havainnot). *Eumenes* -lajit taas muuraavat savesta ja hiekasta pesänsä kivien pinnoille tai kasvillisuuteen (Douwes et al. 2012). Tähän selvitykseen on pyritty sisällyttämään kaikki lajit, jotka edes osittain pesivät maanpinnan yläpuolella sisältäen myös ne lajit, jotka muuraavat pesänsä itse.

Suomen erakkoampiaisista miltei kaikki ovat kolopesiviä ja kultapistiäisistä yli puolet. Erakkomehiläisistä noin puolet ja petopistiäisistä selvästi alle puolet ovat kolopesiviä, kun taas tiepistiäisistä kolopesiviä on vain pieni osa.

Punainen kirjan (Paukkunen et al. 2019) mukaan kuolleen puuaineksen väheneminen on uhanalaistumisen syy 30 uhanalaiselle tai silmälläpidettävälle kolopesivälle myrkkypistiäislajille.

### Menetelmät

Keinopesäkasvatuksia tehtiin 27 paikassa, joissa kussakin paikassa oli neljä keinopesää 50–200 m päässä toisistaan. Näistä kaksi oli maitopurkkiin rakennettuja korsipesiä ja kaksi pölpipesiä. Tutkimuksessa käytetyt keinopesät rakennettiin itse Reima Leinosen alun perin laatiman rakennusohjeen mukaan (Hagner et al. 2018). Maitotölkkiin tehtyjen korsipesien pää-



**Kuva 1.** Tutkimusalueen sijainti eliömaakunnassa (Oba), rajaus ja paikat, joissa kolopesiviä myrkkypistiäisiä on havaittu.

materiaali oli järviruoko, mutta useimmissa korsipesissä joukossa oli muutamia suo- ja karhunputken korsia. Pöllipesien pituus oli noin 20 cm ja kuhunkin pölliin oli porattu halkaisijaltaan 4,5,6,7 ja 8 mm suuruisia reikiä. Näistä 6,7 ja 8 mm suuruisien reikien syvyys oli 150 mm, mutta 4 ja 5 mm suuruisien reikien syvyydet olivat vain 90 mm. Suurin osa pölleistä oli koivua, joista osassa oli lahoa. Loput pölleistä oli mäntyä tai kuusta. Keinopesät sijoitettiin aurinkoiseen tai puolivarjoiseen paikkaan ja vaihtelevalle korkeudelle kasvillisuuden yläpuolelle, matalakasvuisilla paikoilla joskus aivan maanrajaankin.

Keinopesät otettiin harsopusseissa sisään keskitalven jälkeen helmi-huhtikuussa ja kaikki niistä kuoriutuneet Aculeata-myrkkypistiäiset määritettiin (noin 900 kpl). Hankalat tapaukset *Chrysis ignita* -lajiryhmän yksilöistä varmistettiin DNA-määrityksellä. Aktiivisin kuoriutuminen tapahtui noin 4-5 viikon päästä keinopesien ottamisesta huoneenlämpöön, *Megachile* -suvun lajeilla pari viikkoa myöhemmin.

Kuoriutumisen loputtua muutamia pöllejä avattiin koemielessä ja niistä löytyi vielä kuoriutumismuodoilla näyttäviä pistiäisiä. Syytä tähän voi vain arvailla, kenties kevättalvinen huoneilma on liian kuivaa? Tämän perusteella voidaan arvioida, että kuoriutumatta jäi merkittävä osa, kenties puolet koteloista.

Kasvatuksia täydentävällä haavipyynnillä saatiin yhteensä noin 150 kolopesivää myrkkypistiäisyksilöä ja keltavadeilla noin 70 yksilöä. Haavipyynnin kohteet olivat pihapiirien ulkopuolella olevia hirsirakennuksia sekä hakkuualueiden reuna- ja säästöpuita. Myös haavipyynnin kohteeksi valittiin ympäristöjä, jotka vaikuttivat silmämääräisesti sopivilta kolopesivien myrkkypistiäisten pesimäpaikoiksi siten, että havaintoja pyrittiin saamaan eri puolilta tutkimusaluetta.

Lajien esiintymisympäristön luokittelua varten havainnointikohteet luokiteltiin joko metsäbiotopeiksi (34 kpl) tai kulttuuribiotopeiksi (29 kpl) ja edelleen kulttuuribiotopit jokivarressa (23 kpl) ja muualla (6 kpl) sijaitseviin.

## Tutkimusalue

Pinta-alaltaan noin 850 km<sup>2</sup> suuruinen tutkimusalue oli nykyisin Ouluun kuuluva Yli-iin entinen kunta, sisältäen Iin kuntaan liitetyn Jakkukylän alueen (kuva 1).

Yli-iin entinen kunnan läntisin kohta Jakkukylässä sijaitsee noin 11 km etäisyydellä meren rannasta ja sen korkeus on 21 metriä mpy. Itäisimmät alueet ovat vastaavasti noin 50 km etäisyydellä merenrannasta ja korkeudeltaan enimmillään noin 127 metriä mpy. Pinnanmuodoiltaan maasto on tasaista. Mäntyvaltaiset metsät ovat vallitsevia ja varsinkin viljelystä poistuneilla turvepelloilla on hieskoivuvaltaisia metsiköitä. Maakunnallisesti arvokkaan Huiskan harjualueen lisäksi Yli-iin alueella on useita muita harjualueita. Yli-iin alueesta noin puolet on turvemaata. Turvemaista selvästi yli puolet on ojitettu.

Asutus ja viljelymaat keskittyvät Iijoen ja Siuruanjoen ranta-alueille. Jokivarsien ulkopuolella olevat viljelyalueet ja asutus ovat syntyneet vasta sotien jälkeen. Näiden pinta-ala ei ole suuri ja käsittää lähinnä Suomen viimeisen valtion asutustoiminnalla perustetun kylän nimeltä Leuvanajoki). Lyhyemmästä viljelyhistoriasta, vähäisemmästä hirsirakennusten määrästä, pienemmästä vanhojen lehtipuiden esiintyvyydestä sekä turvepohjaisten maiden vallitsevuuden takia jokivarsien ulkopuoliset viljelyalueet vaikuttavat jokivarsia huonommilla ympäristöiltä kolopesiville myrkkypistiäisille. Jotta kulttuuriympäristön lajisto saataisiin paremmin selvitettyä, kolopesivien myrkkypistiäisten kasvatus- ja havainnointikohteiden verkosto oli tihein jokivarsissa ja muissa kulttuuriympäristöissä.

## Tulokset

Kohdelajistosta selvityksessä tehtiin 315 havaintoa, jotka koskivat 59 lajia (Taulukko 1, Selaa havaintoja | Suomen Lajitietokeskus ja Liite 1.). Näistä 10 lajia oli sellaisia, joita ei ole eliömaakunnasta (Oba) aiemmin raportoitu.

## Huomionarvoiset havainnot

### Uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit

Kaikki punaisen listan lajit havaittiin kuivahkon kankaan mäntyntaimikosta, jonka erityispiirteenä on suurikokoisten ylipuuhaapojen suuri määrä (vaikka havainnointiaktiiviteetti kohteessa ei ollut erityisen suuri). Metsänkäyttöilmoitusten mukaan kyseinen metsähallituksen omistama alue on avohakattu vuonna 2006.

***Discoelius dufourii* NT.** Lepikkoiselta hakamaalta, hylätyn pellon jokipenkan isoilta koivulta, sulkeutuneesta sekametsästä puronvarren pötkelöltä, suonreunan lahoutuvilta koivuilta ja hakkuuaukon vanhoilta haavoilta. Kirjallisuuden mukaan

**Taulukko 1.** Yhteenveto tutkimuksen kolopesivistä myrkkypistiäisistä sisältäen kaikki tutkitun eliömaakunnan (Oba) lajit, niiden uhanalaisuusluokituksen (UHEX), kokonaisuusilömäärän (exx), havaintopaikkojen määrän kussakin biotoopissa, sekä havaintomenetelmät (**K=Keinopesäkasvatus**, H=Haavi, M=Keltamalja). Sulussa on esitetty ne lajit, jotka vain harvemmin hyödyntävät maanpäällisiä koloja/onkaloita pesäpaikkoinaan tai muuraavat pesänsä itse esimerkiksi kivien pinnoille. Harmaalla on esitetty lajit, joita ei löytynyt tutkimuksen aikana. Lajien \**S.picticus* ja *O. quadrifasciatus* vanhat maakuntahavainnot eivät näy Suomen lajitietokeskuksessa (laji.fi), mutta Pekkarisen (1988) levinneisyyskartoissa on täplä maakunnan alueelle ulottuvassa 50x50km ruudussa. Käytetty nimistö on Suomen vuoden 2023 lajiluettelon mukainen (Paukkunen, 2024).

Laji	UHEX	Exx	Jokivarret	Kulttuuri	Metsä	Menetelmät	Oba ennen 2018
<i>Chrysis angustula</i>		56	15		9	K,H,M	
<i>Chrysis borealis</i>							ei
<i>Chrysis brevitarsis</i>	VU	1			1	M	ei
<i>Chrysis fulgida</i>		2	1		1	K,M	
<i>Chrysis hirsuta</i>							
<i>Chrysis ignita</i>							
<i>Chrysis impressa</i>		21	9			K,H,M	
<i>Chrysis longula</i>		5	1	1	3	K,H,M	
<i>Chrysis parabrevitarsis</i>		1			1	H	ei
<i>Chrysis pseudobrevitarsis</i>	NT						ei
<i>Chrysis ruddii</i>	NT						-1966
<i>Chrysis schencki</i>		11	1	1	6	K,H,M	
<i>Chrysis solida</i>		4		1	1	K	
<i>Chrysis subcoriacea</i>		8	3		4	H,M	
<i>Omalus aeneus</i>		2			2	K	ei
<i>Pseudomalus auratus</i>							<1900
<i>Pseudomalus triangulifer</i>		2		1		K	
<i>Pseudomalus violaceus</i>		1	1			K	
<i>Ancistrocerus antilope</i>		79	4	1	6	K,H	
<i>Ancistrocerus claripennis</i>		4	2			K	<1900
( <i>Ancistrocerus oviventris</i> )		6	2		3	H,M	
<i>Ancistrocerus parietinus</i>		115	9	2	4	K,H	
<i>Ancistrocerus parietum</i>							
<i>Ancistrocerus scoticus</i>							ei
<i>Ancistrocerus trifasciatus</i>		105	9	2	8	K,H,M	
( <i>Eumenes pedunculatus</i> )		2	2			H	
<i>Euodynerus notatus</i>							ei
<i>Euodynerus quadrifasciatus</i>		3	1		2	H,M	<1988*
<i>Gymnomerus laevipes</i>							ei
<i>Stenodynerus dentisquama</i>							<1900
<i>Stenodynerus picticus</i>		1			1	M	<1988*
<i>Symmorphus allobrogus</i>		189	14	1	2	K,H	
<i>Symmorphus angustatus</i>		2			1	K	
<i>Symmorphus bifasciatus</i>		84	9	3	4	K,H	
<i>Discoelius dufourii</i>	NT	13	2	1	2	K,H,M	
<i>Deuteragenia bifasciata</i>		78	4	2	7	K,H,M	
<i>Deuteragenia vechti</i>	NT	1			1	H	ei
<i>Agenioideus cinctellus</i>		8			7	K,H,M	

<i>Crossocerus vagabundus</i>		10			1	K	ei
<i>Crossocerus annulipes</i>							ei
<i>Crossocerus barbipes</i>		1			1	M	ei
<i>Crossocerus heydeni</i>		1			1	K	ei
<i>Crossocerus leucostoma</i>		2			2	H,M	
<i>Crossocerus megacephalus</i>		17	2		3	K,H,M	ei
<i>Crossocerus dimidiatus</i>		1	1			K	
<i>Ectemnius cavifrons</i>		9	1	1	2	K,H	ei
<i>Ectemnius lapidarius</i>		3	2		1	H,M	
<i>Ectemnius ruficornis</i>		8	2		4	H,M	
<i>Ectemnius borealis</i>		1	1			H	
<i>Ectemnius guttatus</i>		5			3	H	
<i>Ectemnius continuus</i>		9	4		3	H,M	
<i>Ectemnius fossorius</i>							ei
<i>Trypoxylon attenuatum</i>		11	2			M	
<i>Trypoxylon minus</i>		1			1	M	
<i>Rhopalum coarctatum</i>							
<i>Rhopalum gracile</i>							
<i>Rhopalum clavipes</i>		10	4	1	1	K	
<i>Pemphredon inornata</i>		1	1			M	
<i>Pemphredon wesmaeli</i>							-1966
<i>Pemphredon clypealis</i>							-1973
<i>Pemphredon morio</i>		1	1			H	
<i>Pemphredon flavistigma</i>	NT	1			1	M	
<i>Pemphredon lugens</i>		18		2	5	K,H,M	
<i>Pemphredon lugubris</i>							
<i>Pemphredon montana</i>		1	1			H	
<i>Passaloecus clypealis</i>	NT						
<i>Passaloecus corniger</i>							ei
<i>Passaloecus eremita</i>		5	1			H	
<i>Passaloecus monilicornis</i>		13	5	1		K,H	
<i>Passaloecus singularis</i>		15	3		2	H,M	
<i>Passaloecus turionum</i>		54	1	1	11	K,H,M	
<i>Spilomena curruca</i>							-1982
<i>Spilomena troglodytes</i>		2	2			H	ei
<i>Mimumesa beaumonti</i>	NT						
<i>Mimumesa dahlbomi</i>		1			1	M	
<i>Psenulus fuscipennis</i>		3	1			H	
<i>(Colletes daviesanus)</i>							
<i>Hylaeus annulatus</i>		3	2		1	H	
<i>Hylaeus communis</i>							
<i>Hylaeus confusus</i>							
<i>Hylaeus incongruus</i>							
<i>Coelioxys rufescens</i>							<1900

<i>Megachile alpicola</i>							-1965
<i>Megachile lapponica</i>		94	2		4	K,H,M	
<i>Megachile nigriventris</i>		1	1			H	
<i>Megachile willughbiella</i>							
<i>Chelostoma rapunculi</i>							-1947
<i>Heriades truncorum</i>							ei
<i>Hoplitis claviventris</i>							ei
<i>Hoplitis tuberculata</i>		8	3			H,M	
<i>Osmia inermis</i>							<1900
<i>Osmia laticeps</i>	NT						-1965
<i>Osmia nigriventris</i>							
<i>Osmia parietina</i>							
<i>Osmia uncinata</i>		1			1	H	
<i>Anthophora furcata</i>							

(Douwes et al. 2012) pesii lahoppuussa, mutta havaittiin myös korsipesästä.

***Chrysis brevitarsis* VU.** Hakkuuaukon vanhoista haavoista yhdessä isäntälajinsa *Discoelius dufourii* kanssa. Tunnettiin aiemmin vain Kaakkois- ja Keski-Suomesta. Laji on ilmeisesti yleistynyt, sillä sitä havaittiin melko runsaasti TEKOPÖ-LY-hankkeen kasvatuksissa (Sutinen 2023).

***Pemphredon flavistigma* NT.** Ainoa yksilö keltamaljalla hakkuuaukolta, jossa säästöpuuna runsaasti isoja haapoja.

***Deuteragenia vechti* NT.** Lajitietokeskuksen tietokannassa ei ole aiempia havaintoja maakunnasta, vaikka laji on pohjoispainotteinen. Ainoa yksilö kiipeili mäntytaimikkoon jätetyllä kelopuulla.

#### Uudet levinneisyystiedot

Useat lajit näyttävät olevan leviämässä pohjoiseen kuten alla listattujen lajien tarkastelusta ilmenee.

***Chrysis parabrevitarsis.*** Laji on erotettu vasta äsken lajista *C. pseudobrevitarsis* (Soon et al. 2021). Kuivahkon kankaan mäntytaimikon säästöpuuhaavoilta. Alueen avohakkuu on tehty metsänkävyytoilmoituksen mukaan vuonna 2008. Laji tunnettiin aiemmin vain lounaisrannikolta ja Etelä-Hämeestä. Havaintopaikalta ei saatu mahdollisia isäntälajeja (*Euodynerus*, *A. antilope*).

***Ancistrocerus claripennis.*** Suomen pohjoisin havainto. Kasvatettiin korsipesästä jokivarren puoliavoimesta kulttuuri- maisemasta kahdesta eri kohteesta. Maakunnasta tunnetaan Lajitietokeskuksen mukaan lisäksi vain vuosiluvuttomia ko- koelmayksilöitä 1900-luvun alusta. Selvästi harvinaisempi kuin muut alueella havaitut *Ancistrocerus* -lajit.

***Spilomena troglodytes.*** Suomen pohjoisin havainto ja uusi maakunnalle. Rakennusten seinustoilta kahdesta eri paikasta. Todennäköisesti esiintynyt maakunnassa pitkään, mutta jäänyt pienen kokonsa takia havaitsematta.

***Crossocerus vagabundus.*** Uusi maakunnalle. Kasvatus Iijoen metsäseudun luhtaiselta rantaniityltä.

***Crossocerus heydeni.*** Uusi maakunnalle. Yksi yksilö kasvatuksesta vanhan kuusimetsän reunalta. Saatu 2020-luvulla uutena myös maakunnille Obb ja Kn (Simo, Kuhmo, Suomensalmi). Tietävästi tämä oli ensimmäinen kerta, kun laji saatiin keinopesäkasvatuksella Suomessa.

***Crossocerus megacephalus.*** Suomen pohjoisin havainto ja uusi maakunnalle. Yleinen laji tutkimusalueella. Mahdollisesti levinnyt äskettäin, koska saatu vuonna 2020 myös Oulunsalosta (laji.fi).

***Ectemnius cavifrons.*** Uusi maakunnalle. Yleinen laji tutkimusalueella. Mahdollisesti levinnyt äskettäin, koska saatu vuosina 2020 myös Oba: Oulu, Korvenkylästä ja 2019 uutena Obb:lle Tornioista (laji.fi). Lajia saatiin kasvatettua koivupö- lipesistä, jotka rakennettu osittain lahonneesta raaka-aineesta. Laji kaivaa yleensä pesänsä itse lahoon puuainekseen. Tietävästi lajia ei ole aiemmin saatu keinopesäkasvatuksissa (Reima Leinonen, julkaisematon tieto).

***Psenulus fuscipennis.*** Lenteli runsaana erään vanhan hirsirakennuksen seinustalta. Nurmes-Kokkola linjan pohjoispuolelta tunnettiin aiemmin vain yksi havainto (Oba: Kiiminki).

#### Muut uudet maakuntahavainnot

Iso osa uusista maakuntahavainnoista koski lajeja, jotka on havaittu sekä etelämpää että pohjoisempaa ja joiden tiedettiin sik-

si suurella varmuudella elävän myös tutkimusalueella.

***Omalus aeneus***. Lajitietokeskuksen tietokannassa ei ole aiempia havaintoja maakunnasta. Lajista on havainto pohjoisemmasta eliömaakunnasta (Obb). Isäntälajina havaittiin *Passelocus turionum*.

***Crossocerus barbipes***. Uusi maakunnalle. Ainoa yksilö keltamaljalla hakkuuaukolta, jossa säästöpuina runsaasti isoja haa-voja. Tunnetaan pohjoisinta Lappia myöten.

### Muut havainnot isäntälajeista ja elinympäristöistä

Kasvatuksissa saatiin muutamia lajeja, joita saadaan harvoin keinopesistä. Pesävieraiden isäntälajit olivat odotettuja, mutta useinkaan niistä ei saatu täyttä varmuutta.

***Symmorphus angustatus***. Yhdestä kasvatuksesta vanhan kuusimetsän reunasta. Selvästi harvinaisempi kuin muut alueella havaitut *Symmorphus* -lajit.

***Pseudomalus triangulifer***. Koivupöllikasvatuksessa havaittu isäntälaji odotusten mukainen *Pehmphredon lugens*.

***Pseudomalus violaceus***. Koivupöllistikasvatuksesta ei kuoriutunut odotettuja isäntälajeja (*Pemphredon*, *Passaloecus*) sen sijaan *Crossocerus megacephalus*.

***Agenioideus cinctellus***. Kasvatettiin sekä korsi- että pöllipesistä. Aiempia kasvatuksia keinopesistä ei tunneta Suomesta (Reima Leinonen, julkaisematon tieto).

***Crossocerus dimidiatus***. Laji on varsin yleinen Suomessa, mutta aiempia keinopesäkasvatuksia ei ole raportoitu (Reima Leinonen, julkaisematon tieto). Sama koskee myös lajia *C. megacephalus*, jota niin ikään saatiin yhdestä koivupöllikasvatuksesta.

### Pohdinta

Selvityksen ansiosta maanpäällisissä kolopesivien myrkkypistiäisten esiintyminen eliömaakunnassa (Oba) tunnetaan aiempaa merkittävästi paremmin. Ennen selvityksen aloittamista näitä kohdelajeja oli havaittu maakunnasta 71 (yhdeksän lajin vanhat havainnot eivät näy Lajitietokeskuksessa). Selvityksen jälkeen Lajitietokeskuksen lajimäärä on kasvanut 90:een. Lisäyksestä 10 lajia löytyi selvityksessä ja kahdeksan lajia muualta maakunnasta. Havainnointiaktiivisuus näyttää siis kasvaneen laajemminkin. Näihin lukuihin ei ole sisällytetty paria lajia, joista havaintoja on vain 1800 - luvun puolelta. Lisäksi selvityksen jälkeen vuosina 2022–2024 on jo löytynyt muutama maakunnalle uusi laji (*P. corniger*, *E. notatus*, *H. truncorum*).

Havainnot kultapistiäisten isäntälajeista tukivat aiempaa tietoa aiheesta (Paukkunen et al. 2015). Myös havaintopaikkojen erittely metsä- ja kulttuuriympäristöihin tukee aiempaa tietoa: Metsäympäristössä paremmin viihtyviä lajeja vaikuttavat olevan esimerkiksi *A. trifasciatus*, *A. antilope*, *C. schencki*, *C. longula* ja *C. subcoriacea*, kun taas *A. parietinus*, *S. allobrogus*, *S. bifasciatus* ja *C. impressa* suosivat enemmän kulttuuriympäristöjä.

Selvityksen merkittävimmät lajihavainnot tehtiin kahdesta eri paikasta säästöpuuhaavoilta. Kumpikin alue oli kuivahkoa kangasta, jotka on hakattu noin 13 vuotta aiemmin ja joissa taimikko on alkanut kehittyä huomattavan hitaasti ollen vasta 1-1.5 m korkeaa. Westerfelt et al. (2015) mukaan kolopesivien myrkkypistiäisten elinympäristö hakkuualueen pystyyn kuolleissa puissa aluksi paranee, kun kovakuoriaiskäytävien määrä puuaineksessa lisääntyy. Sukkession edetessä ravinnon ja paahteen määrä alkaa vähentyä ja elinympäristö heiketä. Voisi siis ajatella, että metsän hidas uudistuminen parantaa säästöpuuelinympäristön laatua uhanalaiselle lajistolle. Kaikkien selvityksessä havaittujen punaisen listan lajien (sekä *C. pseudobrevitarsis* -lajin, josta elintavoiltaan samankaltainen *C. parabrevitarsis* on erotettu) uhanalaistumisen ensisijainen syy on kuolleen puun väheneminen (Paukkunen et al. 2019). Selvitys tukee käsitystä siitä, että metsätalouden luonnonhoidon toimet vähitellen parantavat paahteista lahoppua vaativien uhanalaisten lajien tilannetta.

Aineisto ei ole riittävä, jotta nähtäisiin eroja jokivarsien pitkään asuttujen kulttuuriympäristöjen ja suoalueille raivattujen uudempien peltoalueiden lajistossa. Näiltä kauempana jokivarsissa sijaitsevilla pelto- ja asutusalueilta havaittiin lajeja oikeastaan yllättävän hyvin ottaen huomioon vähäisemmän havainnointipaikkojen määrän.

Verrattuna muihin tutkimuksiin (Sutinen 2023, Leinonen julkaisematon) kuoriutuneiden yksilöiden määrä keinopesää kohden (9 kpl) oli alhainen. Tarkempi tieto toimivasta kasvatuksesta olisi hyödyksi, jotta yhdestä kasvatuksesta saataisiin enemmän tietoa ja kaikki pesään asettuneet lajit varmemmin havaittua.

### Kiitokset

Juho Paukkunen kultapistiäisten ja muidenkin epävarmojen tapausten määrittämisestä. Marko Mutanen ja Mikko Vallinmäki DNA-barkoodauksesta. Reima Leinonen vinkeistä ja innostamisesta.

### Lähteet

- Douwes, P., Abenius, J., Cederberg, B., Wahlstedt, U., Hall, K., Starckenberg, M., Reisborg, C. & Östman, T. 2012: Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Steklar: Myror–getingar. Hymenoptera: Formicidae-Vespididae.— ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 382 s.
- Hagner, M., Hallikainen, V., Huhta, E., Juhanoja, S., Kantola, S., Kainasmaa, K., Kotro, J., Nivala, V., Peltola, R., Salo, T., Tiilikkala,

- K., Tuhkanen, E.-M., Tuulentie, S., Tyrväinen, L., Uusitalo, M. & Vanhanen, H. 2018: Voimametsät kesä- ja hyvinvointimatkailun kehittämisessä. Voimametsistä viherkattoihin -hankkeessa testattuja malleja luontoalueiden ja ekosysteemipalvelujen tuotteistamiseen. — Luonnonvarakeskus, Helsinki. 58 s.
- Leinonen R. julkaisematon tutkimusaineisto kolopesivien myrkkypistiäisten keinopesäkasvatuksista Suomessa välillä 2001-2022.
- Paukkunen, J. 2024. Hymenoptera, pistiäiset — In: Suomen Lajitietokeskus 2024. Lajiluettelo 2023. — Suomen Lajitietokeskus, Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsingin yliopisto, Helsinki.
- Paukkunen, J., Berg, A., Soon, V., Ødegaard, F. & Rosa, P. 2015: An illustrated key to the cuckoo wasps (Hymenoptera, Chrysididae) of the Nordic and Baltic countries, with description of a new species. — ZooKeys 548: 1–116.
- Paukkunen, J., Paappanen, J., Leinonen, R., Punttila, P., Pöyry, J., Raekunnas, M., Teräs, I., Vepsäläinen, K. & Vikberg, V.: 2019. Myrkkypistiäiset. Stinging wasps, Bees and Ants. Aculeata. — In: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kempainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.): 2019. Suomen lajien uhanalaisuus. Punainen kirja. — Ympäristöministeriö, Suomen ympäristökeskus, Helsinki. pp. 451-465.
- Pekkarinen, A.: 1988. Species of the genera *Odynerus*, *Gymnomerus*, *Stenodynerus*, *Euodynerus* and *Pterocheilus* (Hymenoptera, Eumenidae) in eastern Fennoscandia. — *Notulae Entomologicae* 68: 135-140.
- Soon, V., Castillo-Cajas, R. F., Johansson, N., Paukkunen, J., Rosa, P., Ødegaard, F., Schmitt, T., & Niehuis, O.: 2021. Cuticular Hydrocarbon Profile Analyses Help Clarify the Species Identity of Dry-Mounted Cuckoo Wasps (Hymenoptera: Chrysididae), Including Type Material, and Reveal Evidence for a Cryptic Species. — *Insect Systematics and Diversity* 5: 1-12.
- Sutinen, S 2023: Tekopökökkelöiden merkitys myrkkypistiäisten (Aculeata) pesimispaikkoina. — Helsingin yliopisto. 48 s.
- Söderman, G. & Leinonen, R. 2023: Suomen mesipistiäiset ja niiden uhanalaisuus. — Tremex Press Oy. 420 s.
- Westerfelt, P., Widefalk, O., Lindelöw, Å., Gustafsson, L. & Weslien, J.: 2015. Nesting of solitary wasps and bees in natural and artificial holes in dead wood in recent boreal forest stands. — *Insect Conservation and Diversity* 6: 493–504.



**Liite 1.** Tutkimuksen havaintodatan yksityiskohtainen linkki:

<https://laji.fi/observation/map?target=MX.204390,MX.204052,MX.204169,MX.204137,MX.203795,MX.204434,MX.203809,MX.203802,MX.203985,MX.203887,MX.204096,MX.204482,MX.204440,MX.204564,MX.204383,MX.204503&coordinateAccuracyMax=10000&qualityIssues=BOTH&polygonId=55232>