



Pönttövaara-Pahkavaaran Natura-alueen kaksisiipiskartoitus 2018

Beetles LIFE (LIFE17NAT/FI/000181)



Seppo Karjalainen & Kaj Winqvist

Raportti (asianumero MH 6847/2020)
Metsähallitus, Luontopalvelut, Järvi-Suomi
9.11.2021

JOHDANTO JA MENETELMÄT

Kartoituksen tarkoitus

Tämä raportti on tuotettu EU:n LIFE-rahoituksen tuella Beetles-LIFE -hankkeessa. Raportin tuloksia hyödynnetään Pönttövaara-Pahkavaaran Natura-alueen (FI0700059) ennallistamisen ja hoidon suunnittelussa ja toteutuksessa. Tämä kaksisiipiskartoitus on tehty kyseisen Natura-alueen sisään sijoittuvilla kahdella erillisellä osa-alueella, jotka on tässä raportissa nimetty kohteiksi Siikapuro ja Pärtyylisuo. Kyseisten kohteiden lähetyvillä tehtävien hoitotoimien (eräiden korpiojien koneellinen tukkiminen) päätarkoituksena on saada lähinnä osa hoitokohteella kasvavista kuusista kuolemaan ennenaikaisesti ja näin saada parannettua kuolleilla kuusilla kuoren alla elävän ja kohteella aiemmin havaitun uhanalaisen korpikolvan (*Pytho kolwensis*) elinmahdollisuuksia.

Kirjoittajat ovat yksin vastuussa tämän raportin sisällöstä. Se ei välttämättä vastaa Euroopan unionin mielipidettä. EASME ja Euroopan komissio eivät ole vastuussa siitä, miten siinä olevaa tietoa käytetään.

Kartoituskohteet ja -menetelmät

Pönttövaara-Pahkavaaran Natura-alue sijaitsee Pohjois-Karjalassa Ilomantsin kunnan alueella. Eliömaantieteellisesti kartoitettu kohde sijaitsee Pohjois-Karjalan (Kb) eliömaakunnassa. **Pönttövaaran** metsät ovat tuoreita ja kuivahkoja kankaita, joissa vanhahkot männyt ovat vallitsevia. Sekapuuna on tukkipuukokoista koivua ja alikasvoksena kuusta. Alueen haavat on pääosin taskutettu. Maapuuna on kohtalaisen runsaasti eri-ikäisiä havu- ja lehtipuita. Alueella on myös luonnontilaisia kangas- ja ruohokorpiä sekä erityyppisiä rämeitä. Pönttövaaran hyönteislajistoa on tutkittu aiemmin melko runsaasti ja alueelta on havaintoja monipuolisesta vaatelioiden kovakuoriaisten lajistosta (Pohjois-Karjalan ELY-keskus 2020).

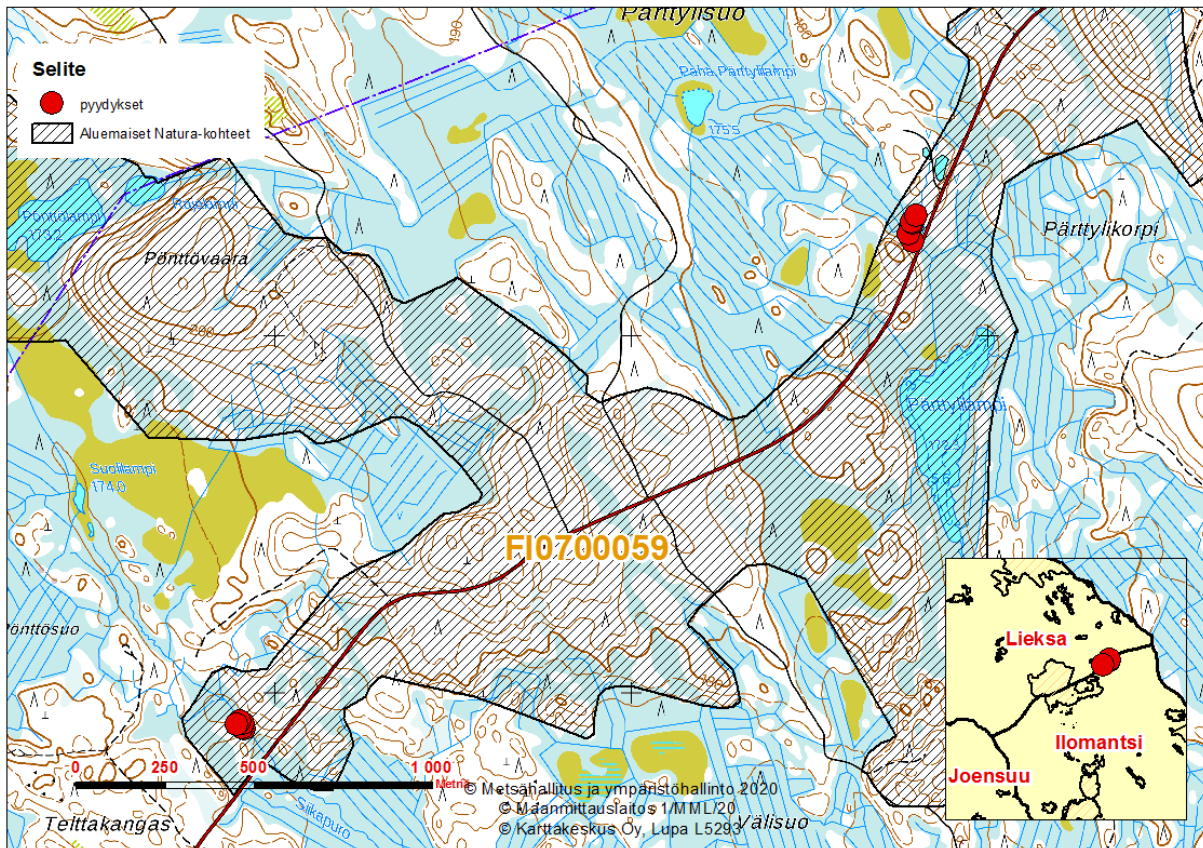
Kartoitus tehtiin yhdistettynä kovakuoriais-, nivelkärsäis-, pistiäis- ja kaksisiipiskartoituksena vuonna 2018 sijoittamalla kahdelle eri osa-alueelle (Siikapuro ja Pärtyylisuo) 10 puihin kiinnitettävää runkoikkunapyydystä. Lisäksi toiselle osa-alueelle (Pärtyylisuo) sijoitettiin yksi Malaise-pyydyks. Pyydykset olivat pyynnissä 6.6.-29.8.2018. Pyydyspuiksi valittiin Siikapuron kohteella pystyssä olevien, lahovikaisten kuusien joukosta silmämääräisesti parhaimman näköiset. Koivuvaltaisella Pärtyylisuon kohteella pyydyspuiksi valikoitui pystyssä olevia, lahovikaisia taulakääpäisiä kuolleita koivuja (3 kpl) ja kuolleita korpikuusia (2 kpl).

Pyydyksen sijainti Siikapuron kohteella on esitetty kartassa 2 ja pyydysten sijainti Pärtyylisuon kohteella on esitetty kartassa 3. Pyydyksen koordinaatit ja pyydyspuutiedot kummankin kohteen osalta puolestaan on esitetty taulukossa 1. Kartoilla 1 ja 2 esitetyt pyydysten numerokoodit (TWT-01–TWT-10) ovat samat kuin taulukoissa 1 ja 2 esitetyt pyydyskoodit. Pyydyspuut: kts. kuvat 1–10. Malaise-pyydyks: kts. kuva 11.

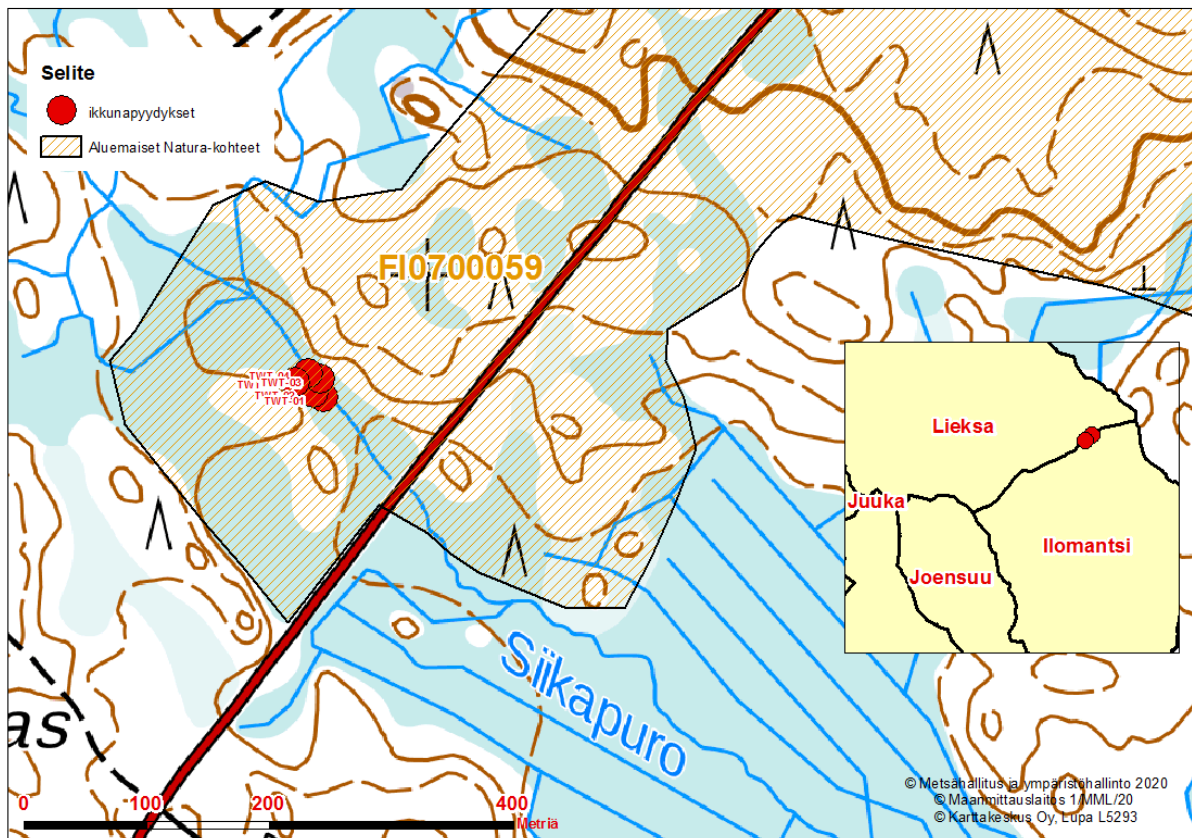
Pyydykset koettiin kesän aikana keskimäärin neljän viikon välein, jolloin koentakertoja kertyi kaikkiaan kolme. Seppo Karjalainen, Miia Kokkonen ja Maarit Similä asensivat pyydykset. Pyydyskoennasta kesän aikana vastasivat Miia Kokkonen ja Maarit Similä. Pyydynäytteiden esikäsittelyn suoritti Mikko Heikura. Kertynyt hyönteisaineisto säilöttiin laimennettuun etanoliin. Kärpästen määrittämisestä vastasi Kaj Winqvist. Sienisääskien, isovaaksiaisten ja pikkuvaaksiaisten määrittämisestä vastasi Seppo Karjalainen. Raportin kirjottamisesta ja koostamisesta vastasivat Kaj Winqvist, Seppo Karjalainen ja Sampsa Malmberg yhdessä.

Kärpäsissä tutkimuksen lähtökohtana oli pyrkiä määrittämään kaikki yksilöt jokaisesta heimosta ja tämä suunnilleen onnistuikin kaikista muista ryhmistä, paitsi erittäin vaikeasta *Megaselia*-suvusta (Phoridae). Tuon laajan suvun tuntemus on kaikkialla vielä keskeneräistä, ja etelämpänä tehty suvun määrittäminen sopii itäsuomalaiseen lajistoon vain osittain. Niinpä melko suuria määriä *Megaselioita* jäi Pönttövaaralta määrittämättäkin. Seitsemän yksilöä niistä toimitettiin Tanskaan heimon specialistille Esben Bøggildille. Muut Phoridae-heimon sukujen kärpäset kuin *Megaselioita* saatiin kattavasti määrittettyä lajilleen, joskin phorideista useimmiten pystytään määrittämään vain koiraita.

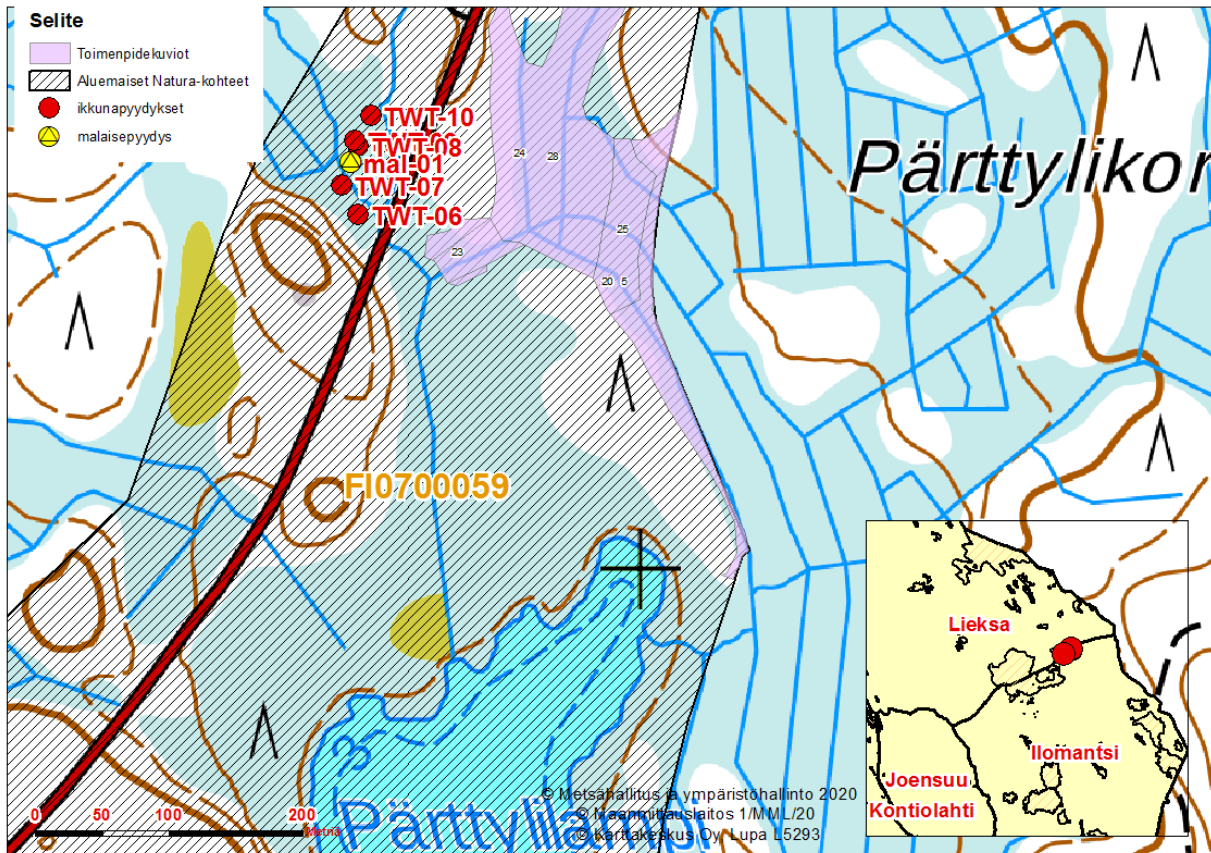
Vaaksiaisista ja sienisääskistä määritettiin lajitasolle kaikki yksilöt lukuun ottamatta osaa naaraista, joita näistä ryhmistä ei aina ole mahdollista määrittää lajilleen.



Kartta 1. Pyydysten sijainti Pönttövaara-Pahkavaaran Natura-alueella 2018.



Kartta 2. Ikkunapyydysten sijainti Siikapuron osa-alueella.



Kartta 3. Ikkunapyydysten (TWT-06–TWT-10) ja Malaise-pyydyksen (Mal-01) sijainti Pärtylisuon osa-alueella.

Taulukko 1. Pönttövaaran Natura-alueella v. 2018 viressä olleiden pyydysten koordinaatit sekä pyydyspuutiedot ikkunapyydysten (TWT-01–TWT-10) osalta. Lahoaste 1 = puuainekseltaan kova lahopuu, 2 = pintalahko, 3 = pidemmälle lahonnut, 4 = läpilaho.

paikka	pyydyskoodi	Ykj N	Ykj E	Euref Y	Euref X	puulaji	läpimitta (cm)	pituus (m)	lahoaste	kuori %	käävät
Pönttövaara Siikapuro	TWT-01	7011836	3700168	7008900	699915	kuusi	34	23	1	90	ei kääpiä
Pönttövaara Siikapuro	TWT-02	7011840	3700160	7008904	699907	kuusi	38	28	1	80	männynkynsi-kääpää
Pönttövaara Siikapuro	TWT-03	7011851	3700165	7008915	699912	kuusi	30	18	1	80	ei kääpiä
Pönttövaara Siikapuro	TWT-04	7011856	3700155	7008920	699902	kuusi	25	18	1	99	kuusenkynsi-kääpää
Pönttövaara Siikapuro	TWT-05	7011849	3700145	7008913	699892	kuusi	27	23	1	98	ei kääpiä
Pönttövaara Pärtylisuo	TWT-06	7013202	3702043	7010265	701789	koivu	26	15	2	90	taulakääpää
Pönttövaara Pärtylisuo	TWT-07	7013224	3702029	7010287	701776	kuusi	21	13	1	60	ei kääpiä

paikka	pyydyskoodi	Ykj N	Ykj E	Euref Y	Euref X	puulaji	läpimitta (cm)	pituus (m)	lahoaste	kuori %	käävät
Pönttövaara Pärtylisuo	TWT-08	7013252	3702043	7010316	701789	koivu	17	16	2	99	taulakääpää
Pönttövaara Pärtylisuo	TWT-09	7013257	3702039	7010320	701786	kuusi	25	2	1	70	kantokääpää
Pönttövaara Pärtylisuo	TWT-10	7013276	3702052	7010339	701798	koivu	32	7	2	100	taulakääpää
Pönttövaara Pärtylisuo	Mal-01	7013241	3702037	7010304	701783						



Kuva 1. TWT-01



Kuva 2. TWT-02



Kuva 3. TWT-03



Kuva 4. TWT-04



Kuva 7. TWT-07



Kuva 8. TWT-08



Kuva 5. TWT-05



Kuva 6. TWT-06



Kuva 10. TWT-10



Kuva 9. TWT-09



Kuva 11. Mal-01

TULOKSET - Kärpäset

Kymmenellä ikkunapyydyksellä ja yhdellä Malaise-pyydyksellä toteutetussa kartoituksessa kahdelta Pönttövaaran Natura-alueella sijaitsevalta erilliseltä kohteelta löytyi 144 kärpäslajia sekä yhteensä 59 vaaksiais- ja sienisääskilajia. Uhanalaisia lajeja löytyi yksi, joka kuuluu isovaaksiisiin. Maalle uusia kärpäslajeja löytyi peräti 7, joista yksi on tieteelle uusi. Muita harvinaisia, tai vain 1–4 kertaa Suomesta aiemmin löytyneitä lajeja löytyi lisäksi vähintään 18. Merkittävimmät lajit on esitetty taulukossa 2, minkä lisäksi ne esitellään seuraavassa osiossa. Lisäksi kaikki kartoituksessa määritetyt kärpäslajit on koottu liitteeseen 1, ja sienisääsket, isovaaksiaiset ja pikkuvaaksiaiset on koottu elinympäristöluokituksineen liitteeseen 2.

Taulukko 2. Pönttövaaran Natura-alueen pyydysaineistosta määritetyt merkittävimmät kaksisiipislajit. *Tipula pseudohortensis* kuuluu isovaaksiisiin (Tipulidae), kun taas kaikki muut taulukon lajit kuuluvat kärpäsiin (Brachycera). Uhanalaisuusluokat (IUCN 2019): Hyvärinen ym. 2019. Harvinaiset tai vain 1–4 kertaa Suomesta aiemmin löydettyt lajit = harv.

Tieteellinen lajinimi	IUCN 2019	muu tieto	pyydykset	yht. lkm.
<i>Tipula pseudohortensis</i>	VU	harv.	Mal-01	1
<i>Megaselia karelica n. sp.</i>	-	Tieteelle uusi laji	Mal-01	1
<i>Megaselia fenestralis</i>	-	Maalle uusi laji	Mal-01	1
<i>Megaselia frameata</i>	-	Maalle uusi laji	Mal-01	11
<i>Megaselia horsfieldi</i>	-	Maalle uusi laji	Mal-01	1
<i>Megaselia subnitida</i>	-	Maalle uusi laji	Mal-01	1
<i>Loewia submetallica</i>	-	Maalle uusi laji	TWT-10	1
<i>Menoziola schmitzi</i>	-	Maalle uusi laji	Mal-01	3
<i>Drapetis arcuata</i>	NE	harv.	TWT-07	1
<i>Dolichocephala bartaki</i>	NE	eteläisin havainto	Mal-01	1
<i>Incertella scotica</i>	NE	harv.	Mal-01	1
<i>Megaselia consetigera</i>	NE	harv.	Mal-01	1
<i>Megaselia errata</i>	NE	harv.	Mal-01	1
<i>Megaselia gartensis</i>	NE	harv.	Mal-01	6
<i>Megaselia hectochaeta</i>	NE	harv.	Mal-01	5
<i>Megaselia ignobilis</i>	NE	harv.	Mal-01	1
<i>Megaselia meconicera</i>	NE	harv.	Mal-01	1
<i>Megaselia rubella</i>	NE	harv.	Mal-01	1
<i>Megaselia simulans</i>	NE	harv.	Mal-01	5
<i>Megaselia tignorum</i>	NE	harv.	Mal-01	2
<i>Borophaga bennetti</i>	NE	harv.	Mal-01	4
<i>Gymnophora distincta</i>	NE	harv.	Mal-01	1
<i>Veruanus oldenbergi</i>	NE	harv.	Mal-01	5
<i>Megaselia dahli</i>	NE	harv.	Mal-01	2
<i>Megaselia drakei</i>	NE	harv.	Mal-01	1
<i>Megaselia luteipes</i>	NE	harv.	Mal-01	2

Merkittävimpien lajien esittelyt

Uhanalaiset lajit

***Tipula pseudohortensis* (Tipulidae) VU**

27.6.-26.7.2018, 1m (malaise)

Tämän isovaaksiisiin kuuluvan lajin elinympäristöluokkia ovat MI (lehdot) sekä Vp (purot ja norot). Lajia on tätä ennen kerätty ainakin puronvarren runsaan ruohovartisen kasvillisuuden ympäriltä (Salmela 2009b).

Tieteelle uudet kärpäslajit

***Megaselia karelica n. sp.* (Phoridae)**

6.6.-27.6.2018, 1m (malaise)

Maalle uudet kärpäslajit

***Megaselia fenestralis* (Schmitz, 1919) (Phoridae)**

27.6.-26.7.2018, 1m (malaise)

Laji tunnetaan Fauna Europaeen mukaan Ruotsista ja Saksasta.

***Megaselia frameata* Schmitz, 1927 (Phoridae)**

6.6.-27.6.2018, 6m, 27.6.-26. 7. 2018, 2m, 26.7.-29.8. 2018, 3m (malaise)

Lajilla on ekologinen assosiaatio kuolleeseen puuhun tai havupuun kantoihin. (Disney, 2009). Kuitenkaan se ei ole levinneisyydeltään erityisen itäinen eikä boreaalinen, vaan se tunnetaan laajasti Keski-Euroopasta ja myös Ruotsista ja Tanskasta. Pönttövaaralla se kuului sukunsa runsaimpiin ja löytyi malaisepyydyksen kaikilta koentajaksoilta.

***Megaselia horsfieldi* Disney, 1986 (Phoridae)**

26.7.-29.8.2018, 3m (malaise), E. Bøggild det.

Englannista kuvattu laji, josta Fauna Europaea ei tunne aiempia löytöjä Pohjoismaista.

***Megaselia subnitida* (Lundbeck, 1920) (Phoridae)**

6.6.-27.6.2018, 1m (malaise), E. Bøggild det.

Häggqvist S. et al (2015) tuntevat lajin Ruotsista *M. lucifrons*-ryhmän harvinaisempina lajina.

***Menoziola schmitzi* (Menozi, 1921) (Phoridae)**

6.6.-27.6.2018, 3m (malaise), A. Haarto det.

Ensimmäinen löytö Pohjoismaista, aiemmin laji tunnettiin vain Keski-Euroopasta. Menoziola-suvun lajien on havaittu loisivan Camponotus- ja Crematogaster-sukujen muurahaisilla (Gadau & Disney 1996).

***Loewia submetallica* (Macquart, 1855) (Tachinidae)**

26.7.-29.8.2018, 1f (ikkunapyydys), J. Pohjoismäki & C. Bergström det.

Tuntomerkeiltään erittäin lähellä yleistä *L. foedaa*, jonka tiedetään loisivan tuhatjalkaisilla. Tämän loiskärpäsen isännästä ei kuitenkaan ole tietoja. Laji löytyi Pärtyylisuon alueen ikkunapyydystä.. Lähialueilta se tunnetaan aiemmin Ruotsista ja Tanskasta (Fauna Europaea).

Muut merkittävät havainnot

***Drapetis arcuata* Loew, 1859 (Hybotidae)**

27.6.-26.7.2018, 1m (runkoikkunapyydys)

Ilmeisesti melko harvinainen tai paikoittainen laji, koska siitä oli tiedossa vain 2 löytöä 2000-luvun puolelta.

***Dolichocephala bartaki* Wagner, 1998 (Empididae)**

27.6.-26.7.2018, 1m (malaise)

Laji, jota aiemmin oli Suomesta havaittu vain Jukka Salmelan ja Matti Mäkilän malaise-tutkimuksissa Lapissa 2010-luvulla. Koska nuo tutkimukset kohdistuivat lähinnä soille, on ilmeistä, että laji suosii niitä elinympäristöinä. Nyt tuli selvästi eteläisin havainto Suomesta.

***Incertella scotica* (Collin, 1946) (Chloropidae)**

6.6.-27.6.2018, 1f (malaise)

Tyrfobiontti, eli suolaji (Nartshuk & Andersson, 2013). Lajista tunnetaan aiemmin havainnot Etelä- ja Pohjois-Suomesta, molemmat 2010-luvulta (Laji.fi).

***Megaselia consetigera* (Schmitz, 1925) (Phoridae)**

26.7.-29.8.2018, 1m, (malaise)

Vuonna 2015 Turun Ruissalosta maalle uutena löydetty laji, jonka tunnettu esiintymisalue laajeni huomattavasti tämän toisen löydön myötä.

***Megaselia cothurnata* (Schmitz, 1919) (Phoridae)**

26.7.-29.8.2018, 1m, (malaise)

Vuonna 2017 Turun Satavasta maalle uutena löydetty laji, jonka tunnettu esiintymisalue laajeni huomattavasti tämän toisen löydön myötä.

***Megaselia dahli* (Becker, 1901) (Phoridae)**

26.7.-29.8.2018, 2m (malaise), E. Bøggild det.

Neljäs havaintopaikka Suomesta. Nyt lajia on havaittu ympäri maata etelästä pohjoiseen.

***Megaselia drakei* Disney, 1984 (Phoridae)**

6.6.-27.6.2018, 1m (malaise), E. Bøggild det.

Toinen yksilö Suomesta, ainoa edellinen löytyi Turusta 2015.

***Megaselia errata* (Wood, 1912) (Phoridae)**

27.6.-26.7.2018, 1m (malaise)

Kolmas havaintopaikka Suomesta.

***Megaselia gartensis* Disney, 1985 (Phoridae)**

6.6.-27.6.2018, 6m, (malaise)

Takareitensä osalta omaperäisen näköinen *Megaselia*-laji. Muistuttaa yleisempää lähilajiaan *M. eccoptomeraa*, mutta on kuitenkin siitä melko helposti erotettavissa. Lajista on epävarman Lapin havainnon lisäksi löytö myös Perämeren saaristosta. Lienee yleislevinneisyysdeltään pohjoinen.

***Megaselia hectochaeta* Schmitz, 1974 (Phoridae)**

6.6.-27.6.2018, 5m, (malaise)

Johtavan saksalaisen 1900-luvun phoriditutkijan Schmitzin määrityskaavasta löytyvä komea laji, jonka hyvänä tuntomerkkinä ovat jalkojen ja takaruumiin kärjen sukaset. Ei ole havaittu Suomesta sen jälkeen, kun Richard Frey keräsi lajia Helsingissä 1945.

***Megaselia ignobilis* (Schmitz, 1919) (Phoridae)**

27.6.-26.7.2018, 1m (malaise)

Turun Ruissalosta 1923 tehdyn löydön lisäksi vasta toinen havaintopaikka Suomesta.

***Megaselia luteipes* (Schmitz, 1918) (Phoridae)**

6.6.-27.6.2018, 2m (malaise), E. Bøggild det.

Neljäs havaintopaikka Suomesta.

***Megaselia meconicera* (Speiser, 1925) (Phoridae)**

6.6.-27.6.2018, 1m (malaise)

Neljäs havaintopaikka Suomesta.

***Megaselia rubella* (Schmitz, 1920) (Phoridae)**

26.7.-29.8.2018, 1m (malaise)

Sekä Coast-Life- että Beetles-Life hankkeiden eri kohteilta löytynyt laji, jota ei kuitenkaan aiemmin tunnettu Suomesta. On morfologialtaan hyvin tavanomainen *Megaselia*, jota ei ole aivan helppo määrittää. Lisäksi saattaa olla pohjoispainotteinen, minkä vuoksi löydettiin vasta nyt. Etelä-Suomen ulkopuolinen *Megaselia*-fauna tunnetaan Suomessa vielä heikosti.

***Megaselia simulans* (Wood, 1912) (Phoridae)**

26.7.-29.8.2018, 5m (malaise)

Kookas ja helposti määritettävä *Megaselia*, josta nyt tuli kolmas suomalainen löytöpaikka. Lentoaika todennäköisesti myöhäinen, mikä on saattanut johtaa alihavaittavuuteen.

***Megaselia tignorum* Disney, 2009 (Phoridae)**

27.6.-26.7.2018, 2m (malaise)

Vasta melko äskettäin kuvattu laji. Löydettiin kahdelta paikalta Kainuusta (Kuhmo, Puolanka) jota siellä saatiin erityisillä kuusenkantoihin sijoitetuilla pyydyksillä (Disney, 2009). Todennäköisesti boreaalinen ja hyvin mahdollisesti juuri parempia vanhoja metsiä suosiva laji.

***Borophaga bennetti* Disney, 2010 (Phoridae)**

6.6.-27.6. 2018, 3m, 27.6.-26. 7. 2018, 1m (malaise)

Uudempiä lajikuvauksia tämäkin ja kolmas löytöpaikka Suomesta. Kaikki havainnot ovat Itä-Suomesta, mutta selkeästi eri korkeuksilta: Pelkosenniemeltä, Haminasta ja nyt Ilomantsista. Myös Pelkosenniemen havainto oli suolta, mutta toisaalta Haminan löytö tavalliselta esikaupunkialueelta.

***Gymnophora distincta* Disney, 2017 (Phoridae)**

27.6.-26.7.2018, 1m (malaise)

Myöhempien aikojen eurooppalainen phoridiguru Disney kuvasi tämän lajin Jukka Salmelan keräämästä Savukosken pyydysaineistosta. Nyt lajista saatiin eteläisempi löytö. Vaikuttaa boreaaliselta ja soita suosivalta lajilta.

***Veruanus oldenbergi* Schmitz, 1919 (Phoridae)**

6.6.-27.6.2018, 3m, 2f, (malaise), A. Haarto det.

Toinen havaintopaikka maasta, edellisenkin vanha löytö oli tehty maakunnasta Kb (Eno, 1865).

Huomioita tuloksista

Tutkimusalueella tavattiin yhteensä 144 kärpäslajia, joista suurin osa saatiin Malaise-pyydyksellä. Tämä ei ollut yllätys, koska yleisestikään runkoikkunapyydykset eivät tuota yhtä paljon saalista kuin kaksisiipiskeräilyn tehokkain metodi eli malaise.

Runsain yksittäinen heimo oli Phoridae ja sen lajirikkain suku *Megaselia* oli monipuolisesti edustettuna. Mukana oli niin suvun yleistä peruslajistoa, joista erityisen massoittaisena mainittakoon *Megaselia nigriceps*, mutta myös paljon harvinaista, tai ainakin toistaiseksi heikosti tunnettua lajistoa.

Aineistosta löytyi yksi tieteelle uusi *Megaselia*-laji ja viisi Suomelle uutta phoridia, joista neljä oli *Megaselia*-suvusta ja yksi *Menoziola*-suvusta.

Määritysvaikeuksien vuoksi Megaseliat jäivät nytkin osin määrittämättä, mutta suvun monesta lajista saatiin nyt merkittävää faunistista lisätietoa, ja tämänkaltaiset tutkimukset parantavat kuvaa lajien elinympäristövaatimuksista ja ekologiasta Suomessa. Esimerkiksi varsin äskettäin kuvattu *M. tignorum* lienee boreaalinen ja vanhoja metsiä suosiva laji.

Muista kärpäsheimoista aineistosta nousi esiin ennen muuta Suomelle uusi tachinidi *Loewia submetallica*. Myös pari maininnanarvoista suolajia nousi aineistosta esiin. Näitä olivat pohjoispainotteinen kirjavasiipinen empididi *Dolichocephala bartaki* sekä vielä heikosti tunnettu chloropidi *Incertella scotica*. Runkoikkunapyydyksissä heimo Hybotidae (juoksutanhukärpäset) ja erityisesti suku *Tachypeza* on tyyppillisesti runsas. Pönttövaaralla vasta kolmatta kertaa maasta 2000-luvulla löytynyt *Drapetis arcuata* voisi olla hieman vaateliaampi tuon ryhmän laji.

On huomattava, että kartoituksessa käytetyistä pyydystyypeistä, pyydysten määrästä sekä pyydysten sijoittelusta johtuen löydetty sienisääskien, vaaksiaisten ja kärpästenkin lajimäärä edustaa vain pientä osaa kyseisellä Natura-alueella tavattavasta lajimäärästä.

HOITO- YM. SUOSITUKSET

Beetles-LIFE:ssä Pönttövaaran-Pahkavaaran Natura-alueelle suunnitelluilla toimenpiteillä (joidenkin ojien tukkimista) on tarkoitus parantaa joitakin korpia korpikolvalle paremmin soveltuviksi. Kyseiset hoitotoimenpiteet eivät heikennä Pönttövaara-Pahkavaara Natura-alueella elävän muun arvokkaan lajiston elinolosuhteita. Kohteella elävään kärpälajistoon ojien tukkimisella ja siitä johtuvalla paikoittaisella vedenpinnan nousulla ja lähinnä kuusilahopuun lisääntymisellä jatkossa on oletettavasti jotain vaikutusta.

Tutkimuksen vähemmän havaitut kärpäset olivat suurelta osin vielä ekologiaaltaan tuntemattomia. Kuitenkin *M. tignorum* ja *M. frameata* ovat mahdollisesti varttuneempien metsien harvinaisia lajeja, joilla on yhteys kuusien runkoihin tai kantoihin. Niitä on kasvatettu myös kuolleelta lahopuulta, joten olisi hyvä varmistaa jatkuvuus sen esiintymisessä Pönttövaaralla. Paikalliset tai harvinaiset suolajit taas vaatinevat ennen muuta kosteuden säilymistä alueella, joten ojien tukkimisella aikaansaattava vedenpinnan nousu ja korven kosteuden lisääntyminen todennäköisesti hyödyttää näitä lajeja.

KIITOKSET

Kiitokset Maarit Similälle ja Miia Kokkoselle pyydyspaikkojen valinnasta, pyydysten asentamisavusta, ja niiden kokemisesta. Kiitokset myös erikseen Miialle raportissa käytetyistä pyydyskuvista. Kiitokset Mikko Heikuralle huolellisesta pyydysnäytteiden esikäsittelystä.

Määrityksen osalta kiitokset Mynämäelle Antti Haarrolle ja Tanskaan Esben Bøggildille hankalien Megaselioiden tarkistamisesta ja määritysavusta. Samoin Jaakko Pohjoismäelle ja Christer Bergströmille kiitokset *Loewia submetallica* -tachinidin määrittämisestä.

SUMMARY

A species inventory of Diptera was conducted in Pönttövaara-Pahkavaara Natura 2000 area from June 6 to August 29, 2018 by using trunk-window traps and Malaise-trap. A total of 42 Sciaroidea and 17 Tipulomorpha species were found, of which one is red-listed in the national Red List. In addition, a total of 144 Brachycera species were found, of which 6 are new to Finnish fauna and one is new to science. 18 Brachycera species with only one or few previous records from Finland were found. None of these Brachycera species are red-listed in the national Red List since the families of these flies have not even been evaluated yet. Probably the actions of Beetles LIFE project will not adversely affect the species found in this inventory. This inventory has been made in the Beetles LIFE project with the support of LIFE funding from the European Union. The contents of this material reflect the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

KIRJALLISUUS

Disney, R.H.L. 2009: Scuttle flies (Diptera: Phoridae) reared from logs in Finland and NW Russia, including two new species. - Entomol. Fennica 20: 257-267.

Disney, R. H. L. 2017: Systematic review of the European *Gymnophora* Macquart (Diptera: Phoridae) with five new species – Fragmenta Faunistica 60 (1): 23-46.

Fauna Europaea: <http://www.fauna-eu.org>

Gadau, J. & Disney, R.H.L 1996: The Ant Host (Hymenoptera: Formicidae) and Hitherto Unknown Female of *Menoziola obscuripes* (Diptera: Phoridae). - Sociobiology 28: 177-181.

Laji.fi 2020: Suomen lajitietokeskus/FinBIF

Pohjois-Karjalan ELY-keskus 2020: Pönttövaara-Pahkavaara. (päivitetty 12.2.2020)

[https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/PonttovaaraPahkavaara\(6814\)](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/PonttovaaraPahkavaara(6814))

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

Häggqvist S, Ulefors SO., & Ronquist F (2015): A new species group in *Megaselia*, the *lucifrons* group, with description of a new species (Diptera, Phoridae). Zookeys 512: 89-108. doi: 10.3897/zookeys.5129494.

Nartshuk, E. P. & Andersson H. 2013: The Frit Flies (Chloropidae, Diptera) of Fennoscandia and Denmark. - Fauna Entomologica Scandinavica 43. Brill, Leiden.

Salmela, J. 2009b: The subgenus *Tipula* (*Pterelachisus*) in Finland (Diptera: Tipulidae, species and biogeographic analysis. In: Lantsov, V. (ed.), Crane flies. History, taxonomy and ecology (Diptera: Tipulidae, Limoniidae, Pediciidae, Trichoceridae, Ptychopteridae, Tanyderidae). Zoosymposia 3: 245-261.

Suomen Lajitietokeskus 2020: Lajiluettelo 2019. – Suomen Lajitietokeskus, Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsingin yliopisto, Helsinki.

heimo	tieteellinen lajinimi	IUCN 2019	muu tieto	Yht. lkm.	Mal-01	TWT-01	TWT-02	TWT-03	TWT-04	TWT-05	TWT-06	TWT-07	TWT-08	TWT-09	TWT-10
Rhagionidae	<i>Rhagio lineola</i>	LC		6	5					1					
Rhagionidae	<i>Rhagio scolopaceus</i>	LC		8	4							1		1	2
Scathophagidae	<i>Allomyella albipennis</i>	LC		1				1							
Scathophagidae	<i>Cleigastra intermedia</i>	--		1	1										
Scathophagidae	<i>Cordilura albipes</i>	LC		10	10										
Scathophagidae	<i>Cordilura ciliata</i>	LC		8	8										
Scathophagidae	<i>Cordilura rufimana</i>	LC		2	2										
Scathophagidae	<i>Nanna flavipes</i>	LC		1	1										
Sphaeroceridae	<i>Spelobia manicata</i>	NE		1	1										
Sphaeroceridae	<i>Spelobia nana</i>	NE		1	1										
Sphaeroceridae	<i>Terrilimosina schmitzi</i>	NE		1								1			
Stratiomyidae	<i>Sargus iridatus</i>	LC		2	2										
Syrphidae	<i>Melanostoma mellarium</i>	LC		2	2										
Syrphidae	<i>Meligramma triangulifera</i>	LC		2	2										
Syrphidae	<i>Platycheirus nielseni</i>	LC		1	1										
Syrphidae	<i>Sphegina clunipes</i>	LC		9	9										
Syrphidae	<i>Syrphus ribesii</i>	LC		1	1										
Syrphidae	<i>Syrphus torvus</i>	LC		1	1										
Syrphidae	<i>Volucella bombylans</i>	LC		1	1										
Tabanidae	<i>Chrysops nigripes</i>	LC		1	1										
Tabanidae	<i>Haematopota pluvialis</i>	LC		2	2										
Tabanidae	<i>Heptatoma pellucens</i>	LC		1	1										
Tabanidae	<i>Hybomitra lundbecki</i>	LC		1	1										
Tachinidae	<i>Allophorocera ferruginea</i>	LC		1				1							
Tachinidae	<i>Ceromya silacea</i>	LC		5	5										
Tachinidae	<i>Loewia submetallica</i>	-	maalle uusi	1											1

Liite 2. Pönttövaaran pyydyksistä määritetyt sienisääski-, isovaaksiais- ja pikkuvaaksiaislajit. Suomen Lajitietokeskus 2020: Lajiluettelo 2020. Uhanalaisuusluokat: Hyvärinen ym. 2019. Elinympäristöt: Punaisen kirjan mukaiset elinympäristöluokitukset (Suomen Lajitietokeskus 2020). Vain sukutasolle asti määritetyt yksilöt ovat naaraita, joita ei useinkaan ole mahdollista määrittää lajitasolle asti.

heimo	tieteellinen lajinimi	suomenkielinen lajinimi	IUCN 2019	elinympäristöt	yht. lkm.	Mal-01	TWT-01	TWT-02	TWT-03	TWT-05	TWT-06	TWT-07	TWT-09	TWT-10
Mycetophilidae	<i>Mycetophilidae</i> sp.				1	1								
Mycetophilidae	<i>Acnemia longipes</i>		LC	M	1	1								
Mycetophilidae	<i>Acnemia nitidicollis</i>		LC	Mk; lp	719	719								
Mycetophilidae	<i>Allocotocera pulchella</i>		LC	Mk; lp	19	19								
Mycetophilidae	<i>Azana anomala</i>		LC	M	1	1								
Mycetophilidae	<i>Megalopelma nigroclavatum</i>		LC	M; lp	1	1								
Mycetophilidae	<i>Polylepta borealis</i>		LC	Mk; lp	2	1				1				

