



Ruunaan Kuikkasuon paloalueen kaksisiipisiin inventoinnit 2021

Beetles LIFE (LIFE17NAT/FI/000181)

Kaj Winqvist, Seppo Karjalainen & Sampsa Malmberg

Raportti (asianumero MH 7509/2022)
Metsähallitus, Luontopalvelut, Järvi-Suomi
3.4.2023

JOHDANTO JA MENETELMÄT

Kartoituksen tarkoitus

Tämä raportti on tuotettu EU:n LIFE-rahoituksen tuella Beetles-LIFE-hankkeessa. Raportin tuloksia hyödynnetään Ruunaa -nimisen Natura-alueen (FI0700045) ennallistamisen ja hoidon suunnittelussa ja toteutuksessa. Tämä lajistokartoitus on tehty vuonna 2021 Beetles-LIFE-hankkeessa vuonna 2020 poltetulla alueella Kuikkasuon vieressä. Kartoituksella on saada tietoa Ruunaan alueen lajistosta mm. tulevien ennallistamistoimenpiteiden toteuttamista varten sekä seurata, mitä lajistoa poltolle 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 kartoitettu Kuikkasuon poltto sijaitsee Kuikkasuon, Kuikkalammen ja Ison Onkilammen välissä Lieksan kunnassa Pohjois-Karjalan (Kb) eliömaakunnassa Ruunaan retkeilyalueella. Ruunaasta suurin osa on Metsähallituksen omistamaa luonnonsuojeluetta, johon myös nyt kartoitettu poltetu alue kuuluu. Kooltaan Kuikkasuon poltossa palanut alue on 8,1 ha.

Kuikkasuon poltto on lähes yksinomaan mäntymetsää. Joukossa on vain jokunen koivu ja jokunen pieni kuusi. Suurimmalla osalla aluetta palo ei ole ollut erityisen voimakas, ja mäntyjä on kuollut palossa melko vähän, lähinnä alueen länsiosassa.

Tämä kartoitus toteutettiin 26.5.-17.9.2021 yhdistettynä kovakuoriais-, lude-, kaksisiipis- ja pistiäiskartoituksena pyydyksin (10 runkoikkunapyydystä, 1 keltavati-ikkunapyydyks ja 1 Malaise-pyydyks). Kaksisiipiskartoitukseen sisällytettiin kärpäset, sienisääsket ja vaaksiaiset sekä eräitä muita sääskiä.

Ikkuna-, keltavati- ja Malaise-pyydykset

Kaikki pyydykset asennettiin 26.5.2021. Sopivimmat pyydyspuut valittiin silmämääräisesti. Puihin kiinnitettiin 10 ikkunapyydystä (ikkunakoko 40cm x 60cm). Pyydyspuiksi valikoitui seitsemän palanutta mäntyä ja kaksi palanutta koivua. Lisäksi paloalueen reunalta valittiin yksi palamaton taulakääpäinen koivupökölö. Ikkunapyydyksiin laitettiin säilöntäaineksi merisuolaa, sekä vettä, johon oli lisätty pieni määrä astianpesuainetta pintajännityksen poistamiseksi.

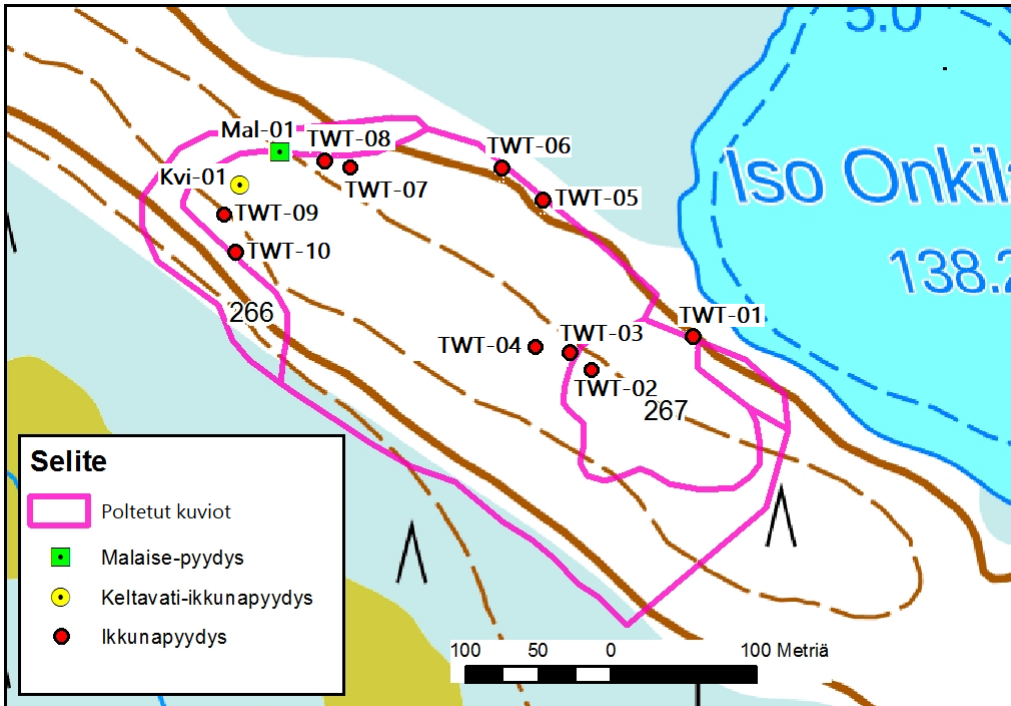
Yksi keltavati-ikkunapyydyks sijoitettiin avoimelle palaneelle maalle keskelle paloaluetta, ja yksi Malaise-pyydyks asennettiin kaadetun palaneen männyn vierelle paloalueen reunan lähelle. Säilöntäaineena keltavadissa ja Malaisessa käytettiin noin 40 %:ksi laimennettua propyleeniglykolia.

Kaikkien pyydysten sijoittelu näkyy kartalla 1, ja tarkat koordinaatit sekä muut tiedot löytyvät liitteestä 3. Kaikki pyydykset koettiin 22.6., 21.7., 18.8. ja 17.9., jolloin ne myös poistettiin. Kaikki pyydyspuut ja pyydykset valokuvattiin 26.5. (kuvat 1–11) keltavatia lukuun ottamatta, joka unohtui kuvata.

Näytteiden käsittely ja työnjako

Sampsa Malmberg ja Maarit Similä asensivat pyydykset. Maarit Similä hoiti pyydysten koennat, ja tässä avusti viimeisellä kerralla hankkeen silloinen projektipäällikkö Ville Vuorio. Koennan 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. Kaj Winqvist määrittä kerätyistä aineistoista kärpäset. Seppo Karjalainen määrittä sienisääsket, vaaksiaiset sekä joitain muita sääskiä. Raportin koostivat Kaj Winqvist, Seppo Karjalainen ja Sampsa Malmberg yhdessä.



Kartta 1. Pyydysten sijainti ja numerointi sekä poltettujen kuvioiden rajat.



Kuva 1. TWT-01.



Kuva 2. TWT-02.



Kuva 3. TWT-03.



Kuva 4. TWT-04.



Kuva 5. TWT-05.



Kuva 6. TWT-06.



Kuva 7. TWT-07.



Kuva 8. TWT-08.



Kuva 9. TWT-09.



Kuva 10. TWT-10.



Kuva 11. Malaise-pyydys Mal-01.

TULOKSET

Kärpäset

Kuikkasuon poltolta yhdellä malaisella, yhdellä keltavadilla ja 10 runkoikkunapyydyksellä kerätystä saaliista määritettiin yhteensä 245 kärpäslajia. Uhanalaisia lajeja ei löytynyt, mutta silmälläpidettäviä lajeja löytyi kolme. Suomelle uusia lajeja löytyi peräti neljä, mahdollisesti enemmänkin. Lisäksi aiemmin vain muutaman kerran Suomesta löydettyjä lajeja löytyi 16. Merkittävimmät lajit on koottu taulukkoon 2. Kaikki kartoituksessa löytyneet kärpäslajit on koottu liitteeseen 1.

Taulukko 2. Ruunaan Natura-alueen Kuikkasuon poltolta löytyneet merkittävimmät kärpäslajit. Uhanalaisuusluokat: Hyvärinen ym. 2019.

Tieteellinen lajinimi (ja suom. nimi)	luokka 2019	muu tieto	pyydykset	yht. lkm.
<i>Xylophagus junki</i> (erakkopuukärpänen)	NT	harv.	Kvi-01, Mal-01, TWT-02	3
<i>Medetera ambigua</i> (outopäpsiäinen)	NT	harv.	TWT-03	1
<i>Phebellia strigifrons</i>	NT	harv.	Mal-01	2
<i>Megaselia oweni</i>	-	Maalle uusi laji	TWT-02, -03, -07, -08	8
<i>Megaselia verralli</i>	-	Maalle uusi laji	Mal-01	7
<i>Triphleba minuta</i>	-	Maalle uusi laji	KVi-01, Mal-01	4
<i>Megaselia aculeata</i>	-	Maalle uusi laji	Kvi-01, Mal-01	5
<i>Opalimosina czernyi</i>	-	Maalle uusi laji	Kvi-01	1
<i>Medetera striata</i>	LC	harv.	KVi-01, Mal-01	3
<i>Menoziola schmitzi</i>	-	harv.	Mal-01	23
<i>Conicera schnittmanni</i>	NE	harv.	KVi-01	1
<i>Cephalosphaera germanica</i>	NE	harv.	KVi-01	1

<i>Megaselia feshiensis</i>	-	harv.	Mal-01	1
<i>Megaselia ignobilis</i>	NE	harv.	Mal-01, TWT-02	2
<i>Megaselia indifferens</i>	NE	harv.	Mal-01	1
<i>Megaselia lata</i>	-	harv.	Mal-01	5
<i>Megaselia latior</i>		harv.	Mal-01	5
<i>Megaselia setulipalpis</i>	NE	harv.	Mal-01	1
<i>Megaselia specularis</i>	.	harv.	Mal-01	1
<i>Lonchaea defecta</i>	NE	harv.	TWT-07	1
<i>Blepharomyia angustifrons</i>	LC	harv.	Mal-01	1
<i>Loewia submetallica</i>	LC	harv.	KVi-01	1
<i>Oswaldia reducta</i>	LC	harv.	KVi-01	1
<i>Phorocera assimilis</i>	LC	harv.	KVi-01	1

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit

Erakkopuukärpänen - *Xylophagus junkii* (Szilady, 1932) (Xylophagidae) (NT)

26.5.-22.6.2021, 3f (ikkunapyydyys, keltavati, malaise)

Alkukesän koentakierrokselta löytyi kolme naarasta tätä NT-lajiksi viimeksi arvioitua isokokoista puukärpästä. Kaikki kolme yksilöä tulivat eri pyydystypeillä. Lajin uhkatekijäksi on punaisessa kirjassa mainittu vanhojen metsien ja lahoppuun väheneminen (Hyvärinen ym. 2019).

Outopäpsiäinen - *Medetera ambigua* (Zetterstedt, 1843) (Dolichopodidae) (NT)

18.8.-17.9.2021, 1m (ikkunapyydyys)

Kiilukärpänen, josta saatiin arvokas löytö, koska edellinen havainto lajista oli 15 vuoden takaa ja kaikkiaan 2000-luvun puolelta oli tunnettu vain kaksi löytöä. Lahoppuun väheneminen mainitaan tämänkin lajin uhkatekijöissä. *Medetera*-suvun kärpäset kuuluvat todennäköisesti palosta hyötyjien joukkoon, koska niiden ekologia on yhteydessä lahoppuulla eläviin kuoriaisiin, kuten Scolytinae-alaheimoon.

Phebellia strigifrons (Zetterstedt, 1838) (Tachinidae) (NT)

26.5.-22.6.2021, 1f, 22.6.-21.7.2021, 1m (malaise)

Mitä ilmeisimmin Itä-Suomen erikoislajistoa, koska lajin kaikki seitsemän suomalaista löytöä on tehty aivan itärajan pinnasta Kuusamosta Pohjois-Karjalaan. Isäntälajista ei ole tietoja.

Maalle uudet lajit

Triphleba minuta (Fabricius, 1787) (Phoridae)

18.8.-17.9.2021, 2m1f (keltavati), 1m (malaise)

Tämän lajin löytyminen syyspuolella Kuikkasuolta on hyvin linjassa Durskan (2003) Puolassa tekemiin havaintoihin, jonka mukaan laji suosii mäntymetsiä ja elää sienillä. Laji on lentoajaltaan myöhäinen. Se tunnettiin aiemmin Ruotsista ja Norjasta.

Megaselia oweni Disney, 1988 (Phoridae)

8 exx. (4 eri ikkunapyydyksellä)

Lajinmäärityksen on varmistanut Antti Haarto ja E. Boggild.

Megaselia verralli (Wood, 1910) (Phoridae)

26.5.-22.6.2021, 1m, 22.6.-21.7.2021, 4m, 21.7.-18.8.2021, 2m (malaise)

Ilahduttava Pohjoismaille uusi laji, jonka Durska et. al (2010) mainitsevat erikseen puuttuneen Ruotsin Tyrestan paloalueen lajilistasta. Siitä tunnettiin aiempia löytöjä Saksasta, Puolasta ja Valko-Venäjältä.

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

21.7.-18.8.2021, 1m (malaise), 18.8.-17.9.2021, 4m (keltavati)

Laji, josta tunnettiin aiemmin runsaasti löytöjä eri puolilta Ruotsia.

***Opalimosina czernyi* (Duda, 1918)**

26.5.-27.6. 2021, 1m (keltavati)

Pohjoismaille uusi rapakärpäslaji, josta lähimmät löydöt tunnettiin aiemmin Saksasta ja Puolasta. Buckin (1997) mukaan laji elänee ainakin pääosin sienillä.

Muut merkittävät lajit

***Medetera striata* Parent, 1927 (Dolichopodidae)**

26.5.-22.6.2021, 1f, (malaise), 1m (keltavati), 22.6.-21.7.2021, 1m (malaise)

Kuudes havaintopaikka Suomesta.

***Cephalosphaera germanica* Aczel, 1940 (Pipunculidae)**

26.5.-22.6.2021, 1m (keltavati)

Alle 10 aiempaa löytöä Suomesta.

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

26.5.-22.6.2021, 23m, (malaise)

Myös Ilomantsin Pönttövaaran aineistosta löytynyt muurahaisilla loisiva laji, josta nyt tuli kolmas suomalainen löytöpaikka. Oli Kuikkasuon alkukesän pyydyserien runsaimpia lajeja.

***Conicera schnittmanni* Schmitz, 1926 (Phoridae)**

22.6.-21.7.2021, 1m (keltavati)

Selvästi pohjoisin löytö Suomesta, koska aiemmat kuusi löytöä ovat kaikki etelärannikolta.

***Megaselia feshiensis* Disney, 1987 (Phoridae)**

26.5.-22.6.2021, 1m (malaise)

Toinen löytö Suomesta.

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

22.6.-21.7.2021, 1m (malaise), 21.7.-18.8.2021, 1m (ikkunapyydys)

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

26.5.-22.6.2021, 1m (malaise)

Toinen havaintopaikka Suomesta. Edellinen löytö tehtiin äskettäin Rokualta.

***Megaselia lata* (Wood, 1910) (Phoridae)**

26.5.-22.6.2021, 3m, 22.6.-21.7.2021, 1m, 21.7.-18.8.2021, 1m (malaise)

Vasta äskettäin suomalaisena tutuksi tullut laji, joka määritettiin Utajärven Rokuan karusta männiköstä kerätystä materiaalista. Kuuluu suvun vaikeammin tunnistettavaan lajiryhmään. Saattaa olla männiköiden tyyppilajeja. Tai muuallakin yleinen.

***Megaselia latior* Schmitz, 1936**

Toinen havaintopaikka Suomesta. Edellinen löytö tehtiin äskettäin Rokualta.

***Megaselia setulipalpis* Schmitz, 1935 (Phoridae)**

26.5.-22.6.2021, 1m (malaise)

Kolmas havainto Suomesta.

***Megaselia specularis* Schmitz, 1935 (Phoridae)**

26.5.-22.6.2021, 1m (malaise)

Toinen löytö Suomesta.

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

26.5.-22.6.2021, 1m (malaise)

Viides löytö Suomesta. Vaikuttaa borealisempien metsien tyyppilajilta.

***Lonchaea defecta* McAlpine, 1964 (Lonchaeidae)**

18.8.-17.9.2021, 1m (ikkunapyydys)

Taksonomisesti vaikeahkon ryhmän ilmeisen harvinainen laji, josta tuli nyt kolmas suomalainen löytö. Aiemmat olivat Kuusamon ja Lohjan seuduilta. Kuikkasuon yksilö tuli palaneen männyn kantoon kiinnitetystä pyydyksestä.

Lonchaeidae-heimon kärpästen toukat elävät lahoppuulla (Oosterbrook 2006).

***Blepharomyia angustifrons* Herting, 1971 (Tachinidae)**

22.6.-21.7.2021, 1m (malaise)

Lajista tunnetaan alle 10 havaintopaikkaa Suomesta, mikä on ehkä hieman yllättävää, koska laji loisii ainakin yleisellä mänty-yökkösellä *Panolis flammea*. Voi kuitenkin olla, että lajin suosimissa biotoopeissa ei ole kovin paljoa keräilty.

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

21.7.-18.8.2021, 1f (keltavati)

Ilomantsin Pönttövaaralta maalle uutena löytynyt laji, josta nyt saatiin toinen suomalainen löytöpaikka.

***Oswaldia reducta* (Villeneuve, 1930) (Tachinidae)**

26.5.-22.6.2021, 1m (keltavati)

Kuudes löytö Suomesta. Lajin yleislevinneisyys tuntuu Fauna Europaean valossa melko itäiseltä, koska Suomen lisäksi laji mainitaan vain Puolasta, Tsekiä ja Slovakiasta. Gbif.org näyttää lisäksi yhden havainnon Pohjois-Saksasta.

***Phorocera assimilis* (Fallén, 1810) (Tachinidae)**

22.6.-21.7.2021, 1m (keltavati)

Seitsemäs löytöpaikka Suomesta. Isäntälajia ei tunneta.

Huomioita kärpästuloksista

Lieksan Ruunaan alueen Kuikkasuon eri pyydysmenetelmillä kerätty kärpäsaineisto oli joissakin heimoissa monilajista, kun taas huomattavan monet ryhmät puuttuivat tai olivat poikkeuksellisen niukkoja.

Yleisestikin metsäbiotoopeilla ja pyydysmateriaaleissa dominoiva *Megaselia*-suku oli vähemmän yllättävästi hyvin monimuotoinen ja runsas, aivan kuten aiemminkin määritetyissä Beetles-Life-hankkeen aineistoissa. Jälleen saatiin useampia uusia *Megaselia*-lajeja Suomen listalle, nyt yhteensä kolme. Nyt useamman Metsähallituksen itäisen pyydysaineiston tutkimisen jälkeen suvun lajistosta alkaa jo erottua alueellista tyyppilajistoa, joka on aiemmin ollut levinneisyydeltään tuntematonta. Tällaisia lajeja lienevät ainakin *Megaselia tignorum*, *Megaselia setulipalpis* ja *Megaselia feshiensis*. Ja aiemmin Ilomantsin Pönttövaaran materiaalissa esiintynyt *Menozziola schmitzi* oli aineiston runsaimpia phorideja. Durska et al (2010) ovat Ruotsin Tyrestassa tutkineet paloalueiden kärpäsiä ja Kuikkasuon lajilista ja dominoivat lajit olivat osittain samantyyppisiä kuin siellä.

Kaikista kärpäsheimoista Pohjois-Karjalassa on viime aikoina tutkittu eniten loiskärpäsiä (Tachinidae) lähinnä heimon specialisti Jaakko Pohjoismäen voimin. Etelämpää tai lännempää katsoen on useasti vaikuttanut siltä, että tachinideja on sekä yksilömäärällisesti että lajiversiteetiltään huomattavasti enemmän itärajan

tuntumassa kuin vaikkapa lounaassa ja tämä on tuntunut pätevänsä esimerkiksi ihan tavallisissa kangasmetsissä. Tämäkin tutkimus antoi selvää tukea tälle hypoteesille, kun aineiston määritettyjen tachinidien lajimäärä oli 31, mikä nosti heimon toiseksi lajirikkaimmaksi heti phoridien jälkeen.

Näiden kahden heimon lisäksi myös puunrungoilla tyypillisesti juoksentelevat Medeterat (Dolichopodidae) olivat hyvin edustettuina useamman lajin voimin. Tämä oli jossain määrin odotettavissa jo pyydysmetodien ja sijoittelunkin vuoksi, mutta ei päde kaikkialla yhtäläisesti. Muualla esimerkiksi Tachypezat (Hybotidae) ja Phorat (Phoridae) ovat monesti olleet ainakin runkoikkunapyydyksissä *Medetera*-sukua huomattavasti runsaampia, mutta Kuikkasuolla ei niinkään.

Eriyisen massoittaisesti aineistossa esiintyi kolme lajia: *Mycetaulus bipunctatus* (Piophilidae), *Tricimba cincta* (Chloropidae) ja *Helina ciliatocosta* (Muscidae). Näiden lajien pyydyskohtaiset yksilömäärät nousivat välillä kolminumeroisiin lukuihin.

Paloalueesta varmaankin johtui joidenkin ryhmien lähes täydellinen kato, mikä näkyi erityisesti kasvillisuudella elävillä heimoilla. Miinaajakärpäsiä (Agromyzidae) oli kokonaista yksi kärpänen ja rinnakkaisryhmiä eli heinäkasveilla eläviä Chloropidae ja Anthomyzidae niin ikään hyvin vähän. Tephritidae-heimon hedelmäkärpäset puuttuivat kokonaan. Laaja pääosin kasveilla elävä Anthomyiidae-heimo esiintyi niin ikään niukasti vain 10 lajin voimin.

Myös keräysalueen tuntumassa olleen suoalueen olisi luullut näkyvän lajistassa hieman eri tavalla kuin tapahtui. Usein soilla runsaat Scathophagidae- ja Sciomyzidae-kärpäset puuttuivat kokonaan ja Sepsidae-heimon säpsiäisiäkään ei ollut yhtä lajia enempää!

Sääsket

Kuikkasuon poltolta yhdellä malaisella, yhdellä keltavadilla ja 10 runkoikkunapyydyksellä kerätystä aineistosta määritettiin yhteensä peräti 18234 sääskiyksilöä, jotka kuuluivat 146 lajitasolle määritettyyn lajiin. Näistä sienisääskiä oli 122 lajia, vaaksiaisia 11 lajia ja muita sääskiä 13 lajia. Uhanalaisia lajeja löytyi yksi ja silmälläpidettäviä lajeja kolme. Merkittävimmät lajit on koottu taulukkoon 3. Kaikki kartoituksessa löytyneet sääskilajit on koottu liitteeseen 2.

Taulukko 3. Ruunaan Natura-alueen Kuikkasuon poltolta löytyneet merkittävimmät sääskilajit. Uhanalaisuusluokat: Hyvärinen ym. 2019.

heimo	tieteellinen lajinimi	luokka 2019	muu tieto	yht. lkm.	pyydykset
Keroplastidae	<i>Macrocera nigricoxa</i>	VU	2 aiempaa havaintopaikkaa	1	TWT-08
Keroplastidae	<i>Macrorrhyncha flava</i>	NT	n. 7 aiempaa havaintopaikkaa	1	Kvi-01
Mycetophilidae	<i>Syntemna elegantia</i>	NT	n. 14 aiempaa havaintopaikkaa	6	Kvi-01
Mycetophilidae	<i>Trichonta girschneri</i>	NT	n. 11 aiempaa havaintopaikkaa	1	Kvi-01

Petosienisääskilaji (*Macrocera nigricoxa*), VU

Laji on havaittu tätä ennen Suomessa vain kahteen kertaan: Rovaniemeltä vuonna 2014 ja Lieksasta vuonna 2003. Lieksan havainto on hieman yllättäen tehty vain alle 1 km päässä nyt kartoitetusta alueesta - peräti samaisen Kuikkasuon ääreltä. Nyt yksi yksilö havaittiin palaneen männyn ja koivun väliin sijoitetulla ikkunapyydyksellä (kuva 8).

Petosienisääskilaji (*Macrorrhyncha flava*), NT

Lajia on havaittu tätä ennen Rovaniemeltä sekä Etelä-Suomesta. Viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa (Hyvärinen ym. 2019) lajia pidetään ensisijaisesti vanhojen metsien lajina. Nyt yksi yksilö havaittiin polton

keskelle palaneelle maalle sijoitetulla keltavadilla. Polton ympärillä on rämettä, avosoita sekä mäntyvaltaista kangasmetsää.

Aitosienisääskilaji (*Sytemna elegantia*), NT

Lajia on havaittu tätä ennen niin ikään Itä-Suomessa sekä Lapissa. Viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa (Hyvärinen ym. 2019) tätäkin lajia pidetään ensisijaisesti vanhojen metsien lajina. Nyt kuusi yksilöä havaittiin palaneelle maalle sijoitetulla keltavadilla.

Aitosienisääskilaji (*Trichonta girschneri*), NT

Lajia on havaittu tätä ennen Etelä- ja Keski-Suomesta ja Rovaniemeltä. Viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa (Hyvärinen ym. 2019) lajia pidetään ensisijaisesti vanhojen metsien lajina. Nyt yksi yksilö havaittiin palaneelle maalle sijoitetulla keltavadilla.

Keltavatipyydykseen menneet sienisääskimäärät olivat silmiinpistävän suuria viimeisellä, elo-syyskuun jaksolla. Suurimman osan keltavadin kokonaissaaliista muodostivat aitosienisääskilajit *Mycomya annulata* (10555 exx.), *Mycomya shermani* (2043 exx.) sekä useat *Mycetophila*-suvun lajit (yht. 3959 exx.).

JOHTOPÄÄTÖKSET JA HOITO- YM. SUOSITUKSET

Kuikkasuon epätavanomaisesti eri kärpäsheimojen kesken jakautunut lajisto antaisi olettaa, että poltolla todella on ollut huomattavaa merkitystä alueen lajistoon. On todennäköistä, että lahoppuuston lisääntyminen ja puuston heikkeneminen polton seurauksena hyödyttää joitakin kärpäsryhmiä, kuten *Medetera*-suvun lajeja, joita esiintyi aineistossa runsaasti.

Diversiteetiltään erityisen runsaassa *Megaselia*-suvussakin todennäköisesti on paloista hyötyvää lajistoa, ja tätä asiaa on Ruotsissa ja Puolassa jossain määrin tutkittukin. On viitteitä, että *Megaselia*-suvussa on olemassa indikaattorilajistoa, joka kykenee palon jälkeen nopeasti valtaamaan uusia alueita.

Kuitenkin Kuikkasuon lajilistalta lähes tai täysin puuttuvien heimojen lista oli huomattavan suuri, erityisesti ruohovartisillakasveilla elävien lajien osalta. Niinpä voi hyvinkin olla, että polttojen kokonaisvaikutus kärpäslajistoon on siltäkin negatiivinen, joten ainakaan liian suuressa määrin niitä ei tästä näkökulmasta tulisi tehdä. Toki luotettavampi arvio asiasta tulisi, mikäli jonkin samaan alueen lajistoa tutkittaisiin ennen ja jälkeen polton, tai muidenkin paloalueiden kärpästen lajikompositiosta saataisiin lisätietoja.

Poltoilta havaittiin peräti neljä punaisen listan sienisääskilajia, ja muutenkin aika paljon sääskilajistoa, ja polton keskelle sijoitetussa keltavadissa valtavia sienisääskien yksilömääriä. On kuitenkin epäselvää, mikä on polttojen merkitys havaituille sääskilajeille, mutta tämän tyyppisten kartoitusten perusteella tieto karttuu hiljalleen. Poltoilla hyvin todennäköisesti on merkittäviä seurauksia monille sienisääskilajeille ja vaaksiaisille, sillä poltto muuttaa rajusti maan pintakerrosta ja siten myös siinä viihtyvää sienilajistoa. Lisäksi syntyy paljon lahoppuuta, jossa osa sääskilajeista elää. Useilla kohteilla, kuten tälläkin, havaittiin runsaasti korvasieniä pari vuotta polton jälkeen. Todennäköisesti tietyt sienisääskilajit hyötyvät tällä tavoin poikkeuksellisen runsaina polton jälkeen esiintyvistä sienistä, joita ei muutoin vastaavissa määrin kangasmetsissä tapaa, ja tällaisiin sääskiin voisi siten lukeutua epätavallisempiakin lajeja. Polton seurauksena kohteelta vähenevät lajit puolestaan ovat luultavasti kaikkein yleisimpiä kangasmetsien karikkekerroksessa lähes kaikkialla eläviä lajeja. Varmempiin johtopäätöksiin tarvitaan kuitenkin enemmän havaintoja useammalta eri paloalueelta.

KIITOKSET

Suuret kiitokset Maarit Similälle pyydyskoentojen hoitamisesta sekä pyydysten asentamisavusta. Suuret kiitokset myös määritysten tarkastamisesta Antti Haarrolle, Esben Bøggildille, Jaakko Pohjoismäelle ja Andre Reimaannille. Ida Pohjanlehdolle kiitokset pyydysaineistojen poiminnasta ja lajittelusta.

SUMMARY

A species inventory of Diptera was conducted in Ruunaa Natura 2000 area from May 26 to September 17, 2021. A total of 245 Brachycera species and 146 Nematocera species were found, of which seven are red-listed in the national Red List, and at least five are new to Finland and several others have been found only a few times from Finland before. Actions of Beetles LIFE project will not adversely affect the noteworthy species found in this inventory. 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.

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.

Durska, E. 2003: The phenology of *Triphleba Rondani* species (Diptera: Phoridae) in moist pine forest in the Bialowicza forest – Entomol. Fennica 14: 177-182.

Durska, E., Bonet J. & Viklund B.: 2010: The scuttle fly (Diptera: Phoridae) assemblages of a wildfire-affected hemiboreal old-growth forest in Tyresta (Sweden) – Entomol. Fennica 21: 19-32.

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.

Gbif.org (Global Biodiversity Information Facility)

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

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

Laji.fi 2020: Suomen lajitietokeskus/FinBIF

Oosterbrook, P. 2006: The European families of Diptera – Identification, diagnosis, biology. KNNV Publishing, Utrecht, 2006.

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

Tschorsnig, H.-P. & Herting, B. 1994: Die Raupenfliegen (Diptera: Tachinidae) Mitteleuropas: Bestimmungstabellen und Angaben zur Verbreitung und Ökologie der einzelnen Arten. – Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie A (Biologie) 506: 170 pp.

Heimo	tieteellinen lajinimi	luokka 2019	muu tieto	yht. lkm.	Kvi-01	Mal-01	TWT-01	TWT-02	TWT-03	TWT-04	TWT-05	TWT-06	TWT-07	TWT-08	TWT-09	TWT-10
Muscidae	Thricops innocuus	NE		5	5											
Muscidae	Thricops semicinereus	NE		6	6											
Odiiniidae	Odinia czernyi	NE		3		1			1					1		
Odiiniidae	Odinia ornata	NE		4										4		
Palloppteridae	Toxonevra usta	LC		9	3	3							1			2
Phoridae	Anevrina unispinosa	NE		2	2											
Phoridae	Borophaga carinifrons	NE		46	18	8	2		4	3	2	2	2	1	1	3
Phoridae	Conicera dauci	NE		4	4											
Phoridae	Conicera schnittmanni	NE	harv.	1	1											
Phoridae	Conicera similis	NE		2	1	1										
Phoridae	Conicera tibialis	NE	harv.	1							1					
Phoridae	Diplonevra concinna	NE		1		1										
Phoridae	Gymnophora arcuata	NE		12	3	8					1					
Phoridae	Megaselia aequalis	NE		4	1	3										
Phoridae	Megaselia altifrons	NE		1		1										
Phoridae	Megaselia aculeata	-	maalle uusi	4	4											
Phoridae	Megaselia barbulata	NE		3		2	1									
Phoridae	Megaselia basispinata	NE		1		1										
Phoridae	Megaselia conformis	NE		7	7											
Phoridae	Megaselia diversa	NE		6		6										
Phoridae	Megaselia dubitalis	NE		1		1										
Phoridae	Megaselia emarginata	NE		5		5										
Phoridae	Megaselia feshiensis			1		1										
Phoridae	Megaselia flava	NE		2		2										
Phoridae	Megaselia funesta	NE		3	1	2										
Phoridae	Megaselia fuscovariana	NE		2	1		1									
Phoridae	Megaselia hyalipennis	NE		90	49	10	1	4	11		2		12	1		
Phoridae	Megaselia ignobilis	NE	harv.	2		1		1								
Phoridae	Megaselia indifferens	NE	harv.	1	1											
Phoridae	Megaselia lata	-		5		5										
Phoridae	Megaselia latior	-		5		5										
Phoridae	Megaselia limburgensis	NE	harv.	1		1										
Phoridae	Megaselia lucifrons	NE		3		3										
Phoridae	Megaselia lutea	NE		6		6										
Phoridae	Megaselia nigriceps	NE		33	7	25										1
Phoridae	Megaselia obscuripennis	NE		1		1										
Phoridae	Megaselia pectoralis	NE		24		24										
Phoridae	Megaselia pectorella	-	harv.	2		2										
Phoridae	Megaselia picta	NE		2	1	1										
Phoridae	Megaselia pleuralis	NE		54	4	42	1					2	2	3		
Phoridae	Megaselia pumila	NE		1		1										
Phoridae	Megaselia setulipalpis	NE		1		1										
Phoridae	Megaselia sordida	NE		15	4	5				1	1	2	1			1

Heimo	tieteellinen lajinimi	luokka 2019	muu tieto	yht. lkm.	Kvi-01	Mal-01	TWT-01	TWT-02	TWT-03	TWT-04	TWT-05	TWT-06	TWT-07	TWT-08	TWT-09	TWT-10
Tabanidae	Chrysops relictus	LC		1			1									
Tabanidae	Hybomitra borealis	LC		1		1										
Tabanidae	Hybomitra tarandina	LC		1		1										
Tachinidae	Aplomya confinis	LC		7	7											
Tachinidae	Athrycia impressa	LC		8	3	5										
Tachinidae	Belida angelicae	LC		2		2										
Tachinidae	Blepharomyia angustifrons	LC	harv.	1		1										
Tachinidae	Blepharomyia piliceps	LC		1		1										
Tachinidae	Cadurciella tritaeniata	LC		1		1										
Tachinidae	Campylocheta inepta	LC		11	1	10										
Tachinidae	Catharosia pygmaea	LC		6	5	1										
Tachinidae	Ceranthia tenuipalpis	LC		2		2										
Tachinidae	Ceromya bicolor	LC		1		1										
Tachinidae	Ceromya silacea	LC		6		6										
Tachinidae	Cylindromyia pusilla	LC		4	4											
Tachinidae	Dinera ferina	LC		1									1			
Tachinidae	Erynnia ocypterata	LC		1		1										
Tachinidae	Eurithia vivida	LC		1	1											
Tachinidae	Hubneria affinis	LC		3	3											
Tachinidae	Loewia erecta	LC		1	1											
Tachinidae	Loewia submetallica	-	harv.	1	1											
Tachinidae	Lypha dubia	LC		4	1	3										
Tachinidae	Onychogonia flaviceps	LC		7	7											
Tachinidae	Oswaldia muscaria	LC		6	2	4										
Tachinidae	Oswaldia reducta	LC	harv.	1	1											
Tachinidae	Paratryphera barbatula	LC		6	6											
Tachinidae	Paratryphera bisetosa	LC		1	1											
Tachinidae	Peribaea hertingi	LC		4		3		1								
Tachinidae	Phebellia strigifrons	NT		2		2										
Tachinidae	Phorocera assimilis	LC	harv.	1	1											
Tachinidae	Platymyia fimbriata	LC		6	1	2	1	1					1			
Tachinidae	Rondania fasciata	LC		2	2											
Tachinidae	Smidtia amoena	LC		5	1	4										
Tachinidae	Tachina fera	LC		3	1	2										
Therevidae	Psilocephala imberbis	LC		1	1											
Xylophagidae	Xylophagus ater	LC		1		1										
Xylophagidae	Xylophagus cinctus	LC		8		4		2	2							
Xylophagidae	Xylophagus junki	NT		3	1	1		1								

Liite 2. Kuikkasuo poltolta määritetyt sääskilajit. Yhteensä 146 lajitasolle määritettyä lajia. Nimistö: Lajitietokeskuksen vuoden 2021 lajiluettelon mukainen. Uhanalaisuusluokat: Hyvärinen ym. 2019.

heimo	tieteellinen lajinimi	sukupuoli	suomenkielinen nimi	luokka 2019	yht. lkm.	Kvi-01	Mal-01	TWT-01	TWT-02	TWT-03	TWT-04	TWT-05	TWT-06	TWT-07	TWT-08	TWT-09	TWT-10
Mycetophilidae	Zygomyia pseudohumeralis	♂		LC	3	3											
Mycetophilidae	Zygomyia semifusca	♀		LC	12	11	1										
Mycetophilidae	Zygomyia semifusca	♂		LC	4	4											
Mycetophilidae	Zygomyia sp.	♀			1	1											
Pediciidae	Ula mixta	♂	mutkametsäkirsikäs	LC	1	1											
Pediciidae	Ula sylvatica	♀	atrainmetsäkirsikäs	LC	8	7	1										
Pediciidae	Ula sylvatica	♂	atrainmetsäkirsikäs	LC	1		1										
Tipulidae	Tipula limbata	♀	rämesammalkirsikäs	LC	1											1	
Tipulidae	Tipula limbata	♂	rämesammalkirsikäs	LC	1								1				
Tipulidae	Tipula scripta	♀	lainekunttakirsikäs	LC	1						1						
Tipulidae	Tipula variicornis	♂	kuuppakirsikäs	LC	1		1										
Lajitason lajeja yhteensä					146	124	35	11	8	8	4	3	13	3	2	12	6
Yksilöitä yhteensä					18234	17720	261	35	18	22	9	5	44	66	44	4	6

Liite 3. Pyydysten (keltavati-, malaise-, ja runkoikkunapyydykset) koordinaatit ja muut tiedot. 0 = elävä puu, 1 = puuainekseltaan kova lahoppu, 2 = pintalaho, 3 = laho useita cm, 4 = läpilaho, pehmeä lahoppu.

Pyydys	Ykj N	Ykj E	puulaji	läpimitta	kuori-%	lahoaste	muut tiedot
Kvi-01	7034312	3673927					palanut maa
Mal-01	7034335	3673955					palanut maa, vieressä kaatunut mänty
TWT-01	7034208	3674238	koivu	17	98	0, 1	palanut koivu, kuollut ja elävä runko
TWT-02	7034185	3674169	mänty	12	100	1	palanut ohut mänty
TWT-03	7034197	3674154	mänty	35	100	1	palaneen männyn luonnonkanto
TWT-04	7034201	3674130	mänty	27	95	1	ennen paloa kuollut mänty
TWT-05	7034301	3674135	koivu	35	100	4	läpilaho koivupötkelö, taulakääpiä
TWT-06	7034323	3674107	mänty	33	100	0	pihkaa valuva elävä palanut mänty
TWT-07	7034324	3674003	mänty	22	98	0	palanut osin kuoreton elävä mänty
TWT-08	7034328	3673985	mänty	28	99	0	palanut koivu, kuorta revitty
TWT-09	7034292	3673916	mänty	38	100	1	mahdollisesti palon tappama mänty
TWT-10	7034266	3673924	mänty	26	100	1	palon tappamat männyt