



Palokankaan paloalueen kaksisiipisiin inventoinnit Koitajoen alueella 2022

Beetles LIFE (LIFE17NAT/FI/000181)



Kaj Winqvist & Seppo Karjalainen & Sampsa Malmberg

Raportti (asianumero MH 7509/2022)
Metsähallitus, Luontopalvelut, Järvi-Suomi
5.5.2023

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 kaksisiipislajistosta 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 poltetu alue kuuluu. Kooltaan Palokankaan vuoden 2021 ennallistamispoltossa palanut alue on 17,7 ha. Nyt poltetun alueen vieressä Palokankaalla on poltetu myös vuonna 2005 lähes samansuuruinen alue.

Koitajoen Natura-alueelta on tiedossa jonkin verran aiempia kaksisiipishavaintoja, yhteensä lähes 600 eri lajista. Niiden joukossa on kaksi uhanlaista lajia: kolmiopuuhari (*Xylota triangularis*, EN) ja kulopuuhari (*Lejota ruficornis*, VU), kumpikin kuuluvat kukkakärpäsiin (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-pyydyksistä) yhdistettynä kaksisiipis-, kovakuoriais-, nivelkärsäis- ja pistiäiskartoituksena. Kaksisiipiskartoitukseen sisällytettiin kärpäset sekä sienisääsket ja vaaksiaiset.

Ikkuna-, keltavati- ja Malaise-pyydykset

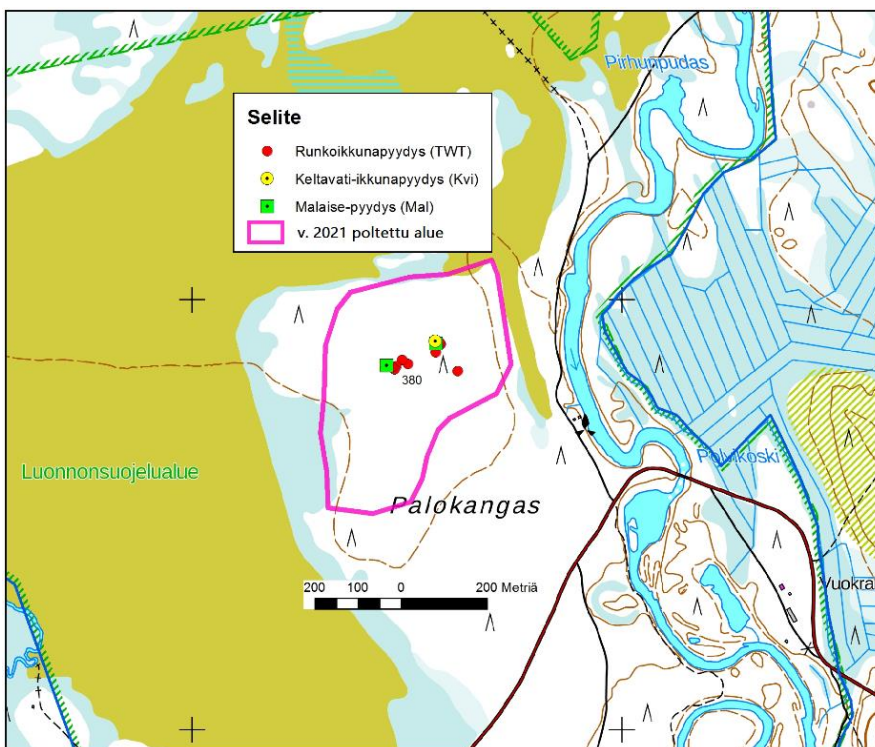
17.5.2022 asennettiin kaikki pyydykset. Silmämääräisesti valittiin sopivimmat pyydyspuut, joihin kiinnitettiin 10 ikkunapyydyksistä (ikkunakoko 40cm x 60cm). Koska kohde oli puustoltaan monotonista männikköä, niin kaikille 10 ikkunapyydykselle valikoitui pyydyspuuksi mänty. Ikkunapyydyksiin laitettiin 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.

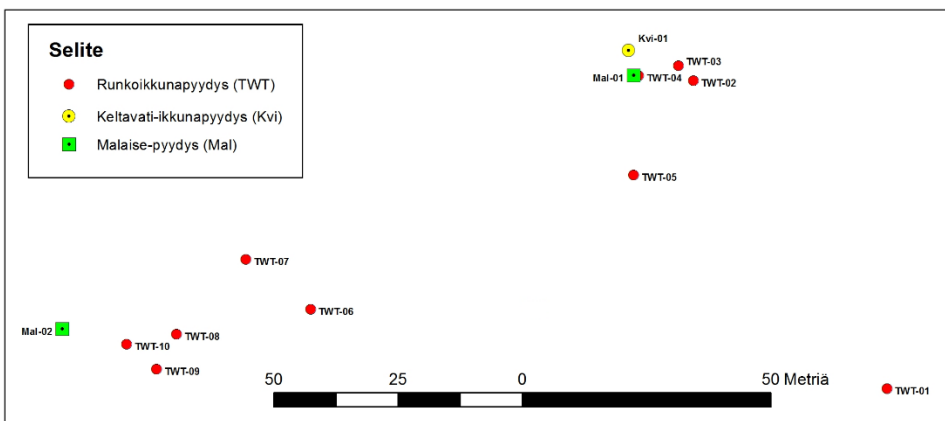
Kaikkien pyydysten sijoittelu näkyy kartoilla 1 ja 2, ja tarkat koordinaatit ja muut tiedot löytyvät liitteestä 3. Kaikki pyydykset koettiin 13.6., 11.7., 17.8. ja 16.9., jolloin ne myös poistettiin. Pyydyspuut ja pyydykset valokuvattiin 17.5. Raportissa esitetään kuvat 1–4.

Näytteiden käsittely ja työnjako

Seppo Karjalainen, Maarit Similä ja hankkeen silloinen projektipäällikkö Ville Vuorio asensivat pyydysket. Maarit Similä sekä Mikko Heikura hoitivat pyydysten koennat, ja viimeisellä kerralla mukana pyydysketä kokemassa oli myös Kaija Eisto sekä Ylen toimittajia. Koennan jälkeen kaikki pyydysnäytteet pakastettiin. Ida Pohjanlehto poimi ja lajitteli pyydysnäytteet - talteen otettiin kovakuoriaiset, nivelkärsäiset, karpäset, sienisääsket, harsosääsket, vaaksiaiset, kaksisiipiset (p.l. muurahaiset ja kimalaiset) sekä joitain muita selkärangattomia, jotka kaikki säilöttiin noin 70 % etanoliin. Kaj Winqvist määrittä kerätystä aineistosta suurimman osan karpäsistä ja Seppo Karjalainen määrittä sääsket. Karpäsissä jäi määrittämättä toisen malaisen aineistot ja jonkin verran myös kolmannen jakson keltavadiassa ollut huonokuntoista materiaalia. Kaj Winqvist, Seppo Karjalainen ja Sampsa Malmberg vastasivat yhdessä raportin kirjoittamisesta.



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

Kärpäset

Kartoituksessa saatiin pyydyksin tuhansia kärpäsyksilöitä, joista määritettiin yhteensä 232 eri kärpäslajia. Kartoituksessa havaittiin yksi uhanalainen laji sekä kaksi puutteellisesti tunnetuksi luokiteltua lajia. Merkittävimmät kärpäslajit on koottu taulukkoon 2 sekä esitelty tarkemmin jäljempänä. Kaikki kartoituksessa löytyneet kärpäslajit on koottu liitteeseen 1. Lajinmäärityksestä on vastannut Kaj Winqvist, ellei toisin ole mainittu.

Taulukko 2. Koitajoen Natura-alueelta Palokankaan poltolta löytyneet merkittävimmät kärpäslajit. Uhanalaisuusluokat: Hyvärinen ym. 2019.

Tieteellinen nimi	suomenkielinen nimi	luokka 2019	muu tieto	pyydykset	yht. lkm.
<i>Chalcosyrphus piger</i>	honkapuuhari	VU		Mal-01	1
<i>Ptiolina nigrina</i>	tuhkasiieppokärpänen	DD		Mal-01	1
<i>Agria affinis</i>		DD	edellinen löytö 1958	Kvi-01	1
<i>Megaselia albocingulata</i>			2. havaintopaikka	Mal-01, TWT-03	3
<i>Megaselia cothurnata</i>			3. havaintopaikka	Mal-01	1
<i>Megaselia fumata</i>			Joitakin aiempia lähinnä vanhoja löytöjä	Mal-01, Kvi-01, TWT-03, TWT-09	46
<i>Megaselia miroparaphysis</i>			3. havaintopaikka	Kvi-01	1
<i>Menoziola obscuripes</i>			4. havaintopaikka	Kvi-01	1
<i>Triphleba inaequalis</i>			4. havaintopaikka	Kvi-01	1
<i>Suillia oldenbergii</i>			7. havaintopaikka	Mal-01	1
<i>Lispocephala falculata</i>			n. 10 aiempaa havaintoa	Mal-01	1
<i>Pegomya atricauda</i>			5. havaintopaikka	Mal-01	1
<i>Anthomyiopsis nigrisquamata</i>			n. 10 aiempaa havaintoa	Kvi-01	1
<i>Billaea fortis</i>			3. havaintoalue	Mal-01	1
<i>Beckerina sp.</i>			kuvaamaton	Mal-01	1
<i>Trucidophora sp.</i>			kuvaamaton	Kvi-01	1

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit

Honkapuuhari, *Chalcosyrphus piger* (Fabricius, 1794) (Syrphidae) VU

13.6.-11.7.2022, 1f (malaise)

Vuoden 2019 uhanalaisarviossa VU-lajiksi arvioitu laji, josta kuitenkin aivan viime vuosina on tehty tiheämmin havaintoja kuin aikaisemmin 2000-luvulla (Laji.fi). Haarto & Kerppola (2007) kertovat, että laji suosii vanhoja mäntymetsiä ja että sen toukka on löydetty männyn kaarnan alta.

Tuhkasiieppokärpänen, *Ptiolina nigrina* Wahlgren, 1854 (Rhagionidae) DD

17.5.-13.6.2022, 1f (malaise)

Toisin kuin muita yksinomaan pohjoisempia *Ptiolina*-lajeja, tätä on havaittu koko maassa eteläisintä rannikkoa myöten. Ehkä siksi sen ekologia on katsottu tuntemattommaksi, ja se on saanut viime Punaisessa kirjassa DD-statuksen (Hyvärinen ym. 2019). Omat havaintoni Turun seudulta ovat melko tavallisista kangasmetsistä, joten ehkäpä lajin ekologiset vaatimukset eivät ole järin erityiset.

***Agria affinis* (Fallén, 1817) (Sarcophagidae) DD**

13.6.-11.7.2022, 1m (keltavati)

Ilahduttava löytö pitkään kadoksissa olleesta ruutukärpäslajista, josta viimeisin tiedossa ollut löytö oli vuodelta 1958. Kaikki Suomen aiemmat löydöt oli tehty lounaasta, mutta Laatokan Karjalastakin laji tunnetaan. Papen (1987) mukaan lajin toukat ovat petoja, jotka käyttävät ravinnokseen monien perhossukujen koteloita.

Muut merkittävät lajit***Megaselia albocingulata* (Strobl, 1906) (Phoridae)**

13.6.-11.7.2022, 1m (malaise), 1m (ikkunapyydys)

Kajaanin Talaskankaalta maalle uutena 2021 löytynyt laji, josta nyt tuli toinen suomalainen löytöpaikka.

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

13.6.-11.7.2022, 1m (malaise)

Kolmas löytöpaikka Suomesta. Aiemmin laji oli löytynyt Ilomantsin Pönttövaaralta ja Turun Satavasta.

***Megaselia fumata* (Malloch, 1909) (Phoridae)**

17.5.-13.6.2022, 30m (keltavati), 14m (malaise), 2m (ikkunapyydys)

Ansaitsee erillisen maininnan lähinnä runsautensa vuoksi, koska oli Koitajoella ehkäpä runsain *Megaselia* esiintyen massoittaisesti alkusesongista. Kun tähän suhteutetaan se, että laji on havaittu viimeisen 100 vuoden aikana Suomesta vain yhdestä paikasta, eli äskettäin Rokualta, saadaan käsitystä siitä, miten puutteellisesti *Megaselia* vielä Suomessa tunnetaan. Tämäkään laji ei ole aivan helppo määrittää ja se on siksi näissäkin pyydysaineistoissa saattanut välillä jäädä huomaamattakin.

***Megaselia miroparaphysis* Disney & Winqvist, 2018 (Phoridae)**

13.6.-11.7.2022, 1m (keltavati)

Äskettäin kuvattu laji, josta nyt saatiin kolmas suomalainen löytöpaikka.

***Menoziola obscuripes* (Schmitz, 1927) (Phoridae)**

17.5.-13.6.2022, 1m (keltavati)

Neljäs löytöpaikka. *Menoziola*-suvun lajien on havaittu loisivan *Camponotus*- ja *Crematogaster*-sukujen muurahaisilla (Gadua & Disney 1996).

***Triphleba inaequalis* Schmitz, 1943 (Phoridae)**

17.8.-16.9.2022, 1m (keltavati)

Neljäs löytöpaikka. Aiemmat olivat aivan lounaassa ja Käsivarren Lapissa, nyt tuli ensimmäinen maan keskiseltä vyöhykkeeltä.

***Suillia oldenbergii* (Czerny, 1904) (Heleomyzidae)**

17.5.-13.6.2022, 1f (malaise)

Heleomyzidae-heimon kellanruskeat *Suillia*-lajit ovat useasti runsaita metsäbiotoopeilla ja niissä on monta massoittaista lajia. Tarkkana kannattaa kuitenkin suvun lajinmäärittämisessä olla, koska joukossa on myös muutama harvinaisempi laji. Tästä lajista tuli nyt seisemäs suomalainen löytö. Lajia on havaittu melko suppealla alueella Etelä- ja Keski-Suomen sisämaassa hieman itään painottuen

***Lispocephala falculata* Collin, 1963 (Muscidae)**

17.8.-16.9.2022, 1f (malaise)

Sukaskärpästen (*Muscidae*) lajirikas heimo ei juuri tarjonnut suuria yllätyksiä näillä polttokohteilla. Tämä laji on kuitenkin maininnan arvoinen, koska siitä tunnetaan vain noin 10 aiempaa suomalaista löytöä.

***Pegomya atricauda* (Ringdahl, 1945) (Anthomyiidae)**

11.7.-17.8.2022, 1m (malaise), V. Michelsen det.

Viides suomalainen löytöpaikka, ja vasta toinen 2000-luvun havainto. Määrittäsvaikeuksiakin on voinut tässä tapauksessa olla, koska molemmat uudemmat määritykset on tehnyt heimospesialisti Michelsen.

***Anthomyiopsis nigrisquamata* (Zetterstedt, 1838) (Tachinidae)**

13.6.-11.7.2022, 1m (keltavati)

Tschorsnig & Hertingin (1994) mukaan Chrysomelidae-kuoriaisilla loisiva pienikokoinen tachinidi, josta tunnetaan nyt noin kymmenen suomalaista löytöä.

***Billaea fortis* (Rondani, 1862) (Tachinidae)**

11.7.-17.8.2022, 1f (malaise), J. Pohjoismäki det.

Suuri ja näyttävä laji, joka on varmaankin ollut Punaisen kirjaan päätymiseen rajamailla, koska siitä on uusia löytöjä vain Pohjois-Karjalasta vuodelta 2013 ja yksi ainoa vanha havainto Hämeestä. Lajin isäntäeläintä ei tunneta.

***Beckerina* n. sp. (Phoridae)**

17.5.-13.6.2022, 1m (malaise)

Kuvaamaton laji, joka pyritään kuvaamaan lähitulevaisuudessa. Aiemmin *Beckerina*-suvusta on palearktiselältä alueelta tunnettu vain yksi Suomesta toistaiseksi löytymätön laji *Beckerina umbrimargo* (Becker, 1901), josta tämä Kuusamon yksilö eroaa koirasgenitaaleiltaan selvästi.

***Trucidophora* n. sp. (Phoridae)**

17.5.-13.6.2022, 1m (keltavati), H. Disney det.

Puutteellisesti tunnetun suvun uusi laji, joka toivottavasti saadaan kuvattua lähiaikoina.

Huomioita tuloksista – kärpäset

Ilomantsin Koitajoen Palokangas oli saman kunnan Raanisuo ja Kuusamon Uopajanniemeä vielä selkeämmin nimenomaan polttokohdetutkimus, koska pyydykset oli nyt asetettu selkeämmin reunavyöhykkeen sijasta paloalueen keskelle. Tässä oli oletettavasti keskeinen syy siihen, miksi kärpästen lajimäärä Koitajoella jäi selkeästi pienemmäksi kuin kahdella muulla vuoden 2022 tutkimuskohteella.

Aineistossa oli useampia samoja toistaiseksi niukasti Suomesta havaittuja lajeja kuin aiemmilla Beetles Life-kohteilla. Välttääkseni toistoa ja raportin paisumista en enää näitä jo aiemmin raporteissa kommentoituja lajeja nosta nyt esiin merkittävimpien lajien taulukkoon tai lajikommentteihin: *Menoziola schmitzi*, *Megaselia altezza*, *Megaselia horrenticauda*, *Megaselia oweni*, *Megaselia striolata*, *Megaselia verralli*, *Conicera schnittmanni*, *Medetera striata*, *Lonchaea defecta* ja *Lonchaea scutellaris*. Kaikki nämä lajit todennäköisesti esiintyvät laajalti joko paloalueilla, männiköissä tai itäisessä Suomessa yleisemminkin. Noiden sijasta yllä mainitaan ensisijaisesti sellaisia harvinaisempien lajien löytöjä, joista ei ollut ainakaan useampia löytöjä muilta polttopaikoilta.

Kolmesta Punaisen kirjan lajista jännittävin löytö oli kauan Suomesta kadoksissa ollut huonosti tunnettu sarcophagidi *Agria affinis*. Honkapuuohari *Chalcosyrphus piger* oli sen sijaan jo biotoopin puolesta odotetumpi tapaus.

Heimossa Phoridae nousi esiin useampi kuvaamaton laji. Sukujen *Beckerina* ja *Trucidophora* uusien lajien lisäksi pyydysaineistossa oli ainakin 3 kuvaamatonta *Megaselia*-lajia. Runsaimmat määritetyt lajit olivat *Megaselia fumata*, *Megaselia pectorella* ja itäisillä alueella suorastaan yleiseksi osoittautunut *Menoziola schmitzi*. Myös saman heimon *Conicera similis* oli yllättävästi Koitajoella runsas. Muista massoittaisista lajeista mainittakoon malaisessa runsas *Bicellaria intermedia* (Hybotidae). Muuten heimojen tai lajiston runsaussuhteet eivät tarjonneet isompia yllätyksiä. Ne olivat hyvin linjassa aiempien Beetles Life-aineistojen suhteen, mutta kuitenkin niin, että useimmissa ryhmissä Koitajoen lajisto oli suppeampi.

Sääsket

Kartoituksessa saatiin pyydyksin kymmeniätuhansia sääskiä, joista määritettiin yhteensä 171 eri sienisääskilajia ja 8 vaaksiaislajia. Sienisääskiin lukeutui yksi vaarantunut laji, kaksi silmälläpidettävää lajia sekä kolme puutteellisesti tunnetuksi luokiteltua lajia, mitkä kaikki kuuluivat sienisääskiin. Merkittävimmät sääskilajit on koottu taulukkoon 2 sekä esitelty tarkemmin jäljempänä. Kaikki kartoituksessa löytyneet sääskilajit on koottu liitteeseen 1.

Taulukko 2. Koitajoen Natura-alueelta Palokankaan poltolta löytyneet merkittävimmät sääskilajit. Uhanalaisuusluokat: Hyvärinen ym. 2019.

Tieteellinen nimi	heimo	luokka 2019	muu tieto	pyydykset	yht. lkm.
<i>Sytemna penicilla</i>	Mycetophilidae	VU		Kvi-01	1
<i>Exechiopsis hammi</i>	Mycetophilidae	NT		Kvi-01	3
<i>Mycetophila stolidia</i>	Mycetophilidae	NT		Kvi-01	1
<i>Allodia protenta</i>	Mycetophilidae	DD		Kvi-01	1
<i>Exechiopsis perspicua</i>	Mycetophilidae	DD	3. havaintopaikka, paloalueiden laji	Kvi-01	1
<i>Exechiopsis praedita</i>	Mycetophilidae	DD		Kvi-01	1

***Sytemna penicilla* (Mycetophilidae) VU**

Sienisääskilaji, jonka ensisijaisena elinympäristönä Suomessa pidetään vanhoja metsiä (Hyvärinen ym. 2019). Lajista on n. kahdeksan löytöpaikkaa Sallan-Savukosken alueelta, minkä lisäksi se on havaittu Rovaniemeltä ja Puolangalta, mutta ei aiemmin tätä etelämpää. Tässä kartoituksessa laji havaittiin paloalueen keskelle sijoitetulla keltavatiipyydyksellä.

***Exechiopsis hammi* (Mycetophilidae) NT**

Sienisääskilaji, jonka ensisijaisena elinympäristönä Suomessa pidetään vanhoja metsiä ja lehtoja (Hyvärinen ym. 2019). Aiemmat havainnot on tehty Oulussa, Espoo Matalajärvellä, Pöytyöllä Vaskijärven luonnonpuistossa ja Hämeenlinnan Evolla. Muut ovat luonnonsuojelualueilta, paitsi Oulun havainnot ovat kaupunkialueella olevasta kellarikuopasta. Tässä kartoituksessa laji havaittiin paloalueen keskelle sijoitetulla keltavatiipyydyksellä.

***Mycetophila stolidia* (Mycetophilidae) NT**

Sienisääskilaji, jonka ensisijaisena elinympäristönä Suomessa pidetään vanhoja lehtometsiä (Hyvärinen ym. 2019). Tässä kartoituksessa laji havaittiin paloalueen keskelle sijoitetulla keltavatiipyydyksellä.

***Allodia protenta* (Mycetophilidae) DD**

Puutteellisesti tunnetuksi luokiteltu sienisääskilaji, siitäkin huolimatta, että lajista tunnetaan jopa 16 eri löytöpaikkaa aina etelärannikolta Tornioon saakka. Lajin ensisijaisena elinympäristönä Suomessa pidetään vanhoja metsiä ja lehtoja (Hyvärinen ym. 2019). Tässä kartoituksessa laji havaittiin paloalueen keskelle sijoitetulla keltavatiipyydyksellä.

***Exechiopsis perspicua* (Mycetophilidae) DD**

Puutteellisesti tunnettu sienisääskilaji, jonka ensisijaisena elinympäristönä pidetään nimenomaan metsäpaloalueita. Esimerkiksi Ruotsin Tyrestassa lajin todettiin esiintyvän suurissa yksilömääriissä metsäpaloalueella (Jakovlev ym. 2008). Laji on löydetty ensimmäisen kerran Suomesta Lammin Lapinjärveltä (ykJ 6793704:3397492) vuonna 2004, kulotetulta säästöpuita sisältävältä avohakkuulta (Jakovlev ym. 2006). Lisäksi Beetes-Life-hankkeessa laji löytyi nyt vuoden 2022 kartoituksissa Koitajoen Lisäksi myös Patvinsuon Natura-alueelta. Lajin löytyminen jälleen nimenomaan paloalueilta vahvistaa entisestään käsitystä sen paloaluesidonaisuudesta. Tässä kartoituksessa laji havaittiin paloalueen keskelle sijoitetulla keltavatiipyydyksellä.

***Exechiopsis praedita* (Mycetophilidae) DD**

Puutteellisesti tunnettu sienisääskilaji, jonka elinympäristöistä ei ollut edes tietoa viime uhanalaisuusarvioinnissa (Hyvärinen ym. 2019). Vuonna 2019 lajia on havaittu syöttipyydyksellä kuusivaltaisesta puronvarskorvesta Tornioista, minkä isäksi se on saatu valopyydyksellä Sallasta Värriön luonnonpuistosta vuonna 2021. Tässä kartoituksessa laji havaittiin paloalueen keskelle sijoitetulla keltavatipyydyksellä.

Huomioita tuloksista - sääsket

Kuten Ruunaan Kuikkasuon ja Patvinsuon Raanisuon poltoilla, niin myös nyt inventoidulta Palokankaan poltolta havaittiin a) huomattavan paljon eri sienisääskilajeja, b) poikkeuksellisen suuria yksilö- ja lajimääriä keltavatipyydyksessä, c) useita punaisen listan lajeja d) lukuisia vanhan metsän lajeja ja myös e) varsinaisia metsäpaloalueiden sienisääskilajeja. Koska tällä kertaa pyydykset olivat aivan keskellä laajaa poltettua aluetta (sen reunan sijaan), voidaan tehdä hyvin johtopäätöksiä siitä, mitkä sienisääskilajit saapuvat poltolle lisääntymään polton jälkeen. Todennäköisesti siis suurin osa nyt havaituista reilusti yli 150 sienisääskilajista kykenee elämään poltoilla, esim. palaneissa puissa tai palaneessa karikkeessa ja näihin kasvavilla sienillä, ja osa näistä lajeista suorastaan suosii polttoja. Nyt havaitut suuret yksilömäärät viittaavat siihen, että monet lajit suorastaan aktiivisesti hakeutuvat vastapalaneille alueille.

Paloalueiden sienisääskiä on tutkittu jonkin verran tätä ennenkin. Ruotsin Tyrestassa suurella 450 ha metsäpalolla tehdyssä tutkimuksessa 37 sienisääskilajin havaittiin olevan suorastaan yllätyksellisenä paloalueella palamattomiin alueisiin nähden, mihin perustuen ne pääteltiin palopaikkojen lajeiksi, ja kaikkiaan peräti 151 lajin oli havaittu saapuneen paloalueelle (Jakovlev ym. 2008). Lisäksi Jevgeni Jakovlev on pyytänyt sienisääskiä Evolla olevilla poltoilla saaden monipuolista lajistoa erityisesti useampi vuosi palon jälkeen. Tuoreella 1 v ikäisellä poltolla Evolla Jakovlevin tekemässä pyynnissä löytyneistä lajeista puolet olivat samoja kuin tässä Koitajoelta löytyneistä lajeista.

Nyt tässä Koitajoen inventoinnissa saatiin selkeää tietoa siitä, millaista sienisääskilajistoa paloalueelle saapuu jo polttoja seuraavana vuonna, ja peräti 171 lajin osalta saatiin jonkinlainen osoitus siitä, että ne voivat elää (myös) paloalueilla.

JOHTOPÄÄTÖKSET JA HOITO- YM. SUOSITUKSET

Nyt poltettu kohde oli entistä talousmetsää, tasaikäistä puhdasta mäntykangasta, jossa ei ollut juuri lainkaan lahoppua ennen polttoja (alle 5 kuutiometriä/ha). Kyseisen kohteen sekä vastaavien muiden kohteiden ennallistamispoltoista Koitajoen alueella tai muuallakaan ei pitäisi aiheutua haittaa merkittävälle kaksisiipislajistolle, etenkin kun tällaisia talousmetsäalueita on Suomessa joka tapauksessa miljoonia hehtaareja. Poltettavien alueiden mahdollisissa muutamissa jo ennen polttoja pystyyn kuolleissa männyissä mahdollisesti elävät lahoppusidonnaiset kaksisiipislajit voivat hetkellisesti ja paikallisesti hieman kärsiä polttamisesta, mutta polton kokonaisvaikutus on silti näillekin lajeille selkeästi positiivinen, kun palossa syntyy runsaasti lajeille sopivaa elinympäristöä.

Pitemmällä, usean vuoden tähtäimellä, poltto tulee todennäköisesti hyödyttämään myös kasveilla eläviä lajeja, kun polton ansiosta Palokankaan entisen monotonisen istutetun männikön väleihin syntyy vähitellen aukkopaiikkoja, joihin pääsee kasvamaan alkuperäistä niukkakasvustoista ja sammalvaltaista kenttäkerrosta monipuolisempaa ruohovartista kasvilajistoa sekä monipuolisemmin eri puulajeja, myös lehtipuita, kuten haapaa. Nyt lyhyellä aikavälillä tällaisista resursseista riippuvaiset lajit ovat kuitenkin kärsineet

kenttäkerroksen läpi kulkeneesta tulesta: tämänkin kartoituksen tuloksissa näkyy lukuisten lajiryhmien lähes täydellinen puuttuminen näin polttoa seuraavana vuonna. Tämä tavanomainen lajisto oletettavasti palautuu parissa vuodessa ja vielä monipuolistuu alkuperäisestä. Kohteen pitempiaikainen seuranta olisi tässä suhteessa varsin mielenkiintoista ja hyödyllistä.

Beetles-Life-hankkeessa sekä jatkossakin Koitajoen alueella toivottavasti säännöllisesti tehtävät ennallistamispolto ovat tärkeitä ja perusteltuja erityisesti alueelta tähän mennessä tavatulle monipuoliselle paloaluesidonnaiselle kovakuoriaislajistolle, ja hyödyttävät suurella todennäköisyydellä samalla monia lahopuissa ja palaneessa maassa eläviä kaksisiipisiä, ainakin lukuisia sienisääskiä. Kartoituksessa saatiin näyttöä siitä, että lukuisat vanhojen metsien lajeina pidetyt sienisääskilajitkin saapuvat poltolle - niinpä poltossa syntyvä lahopuu todennäköisesti kelpaa niille siinä missä vanhojen metsienkin lahopuut, osalle lajeista mahdollisesti jopa paremminkin.

Kiitokset

Kiitokset Maarit Similälle pyydyskoentojen hoitamisesta sekä pyydysten asentamisavusta, kuten myös muillekin tähän osallistuneille. Ida Pohjanlehdolle kiitokset pyydysaineiston poiminnasta ja lajittelusta. Koitajoen karpäsissä oli tavallistakin enemmän hankalasti määritettäviä yksilöitä, joihin onneksi saatiin määritysapua tai konsultaatiota seuraavilta kollegoilta: Esben Boggild (Megaselia-suku), Henry Disney (Phoridae), Antti Haarto (Sphaeroceridae, Syrphidae), Terje Jonassen (Empididae), Mario Langourov (Beckerina-suku), Verner Michelsen (Anthomyiidae), Jaakko Pohjoismäki (Tachinidae) ja Andre Reimann (Lonchaeidae). Isot kiitokset heille kaikille. Lisäksi Jevgeni Jakovleville kiitokset palopaikkojen sienisääskiä koskevasta tietomateriaalista.

SUMMARY

A species inventory of Diptera was conducted in Koitajoen alue Natura 2000 area from May 17 to September 16, 2022. A total of 232 Brachycera species and 179 Nematocera species were found and identified, of which nine are red-listed in the national Red List and several more are considered as rare species in Finland. Actions of Beetles LIFE project will not adversely affect the valuable species. On the contrary, many saproxylic species likely benefit from the restoration burnings - although the exact habitat requirements of many species of Brachycera and Nematocera 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.

KIRJALLISUUS

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.

Haarto, A. & Kerppola, S. 2007: Suomen kukkakärpäset ja lähialueiden lajeja . Finnish Hoverflies and some species in adjacent countries- - Ympäristöministeriö, Otavan kirjapaino Oy, Keuruu, 647pp.

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.

