



Korsnäsin Harvungönin kärpäskartoitus 2020

CoastNet LIFE (LIFE17NAT/FI/000544)



Kaj Winqvist & Sampsa Malmberg

Raportti (asianumero MH 1272/2020)
Metsähallitus, Luontopalvelut, Rannikko
19.4.2021 (versio nro 2, täydennetty 3.6.2021)

SUOMENKIELINEN TIIVISTELMÄ

Tämä raportti on tuotettu EU:n LIFE-rahoituksen tuella CoastNet-LIFE -hankkeessa. Raportin tuloksia hyödynnetään Närpiön saaristo -nimisen Natura-alueen (FI0800135) ennallistamisen ja hoidon suunnittelussa ja toteutuksessa. Tämä kärpäskartoitus on tehty kyseisen Natura-alueen sisään sijoittuvalla alueella Harvungönin saarella. Kartoituksessa pyrittiin selvittämään, mitä uhanalaisia, silmälläpidettäviä ja muita harvinaisia kärpäslajeja kohteella esiintyy sekä muutenkin tuottamaan tietoa kärpäslajistosta alueelta, jolla kärpäsiä ei ole aiemmin tutkittu.

Tämä kartoitus tehtiin pyydyksin (kuoppapyydykset, keltavadit ja Malaise) ja aktiivikartoitusmenetelmin (haavipyynti ja seulonta). Tutkitut elinympäristöt olivat saaren eteläosan osin umpeen kasvaneet rantaniityt sekä länsirannan hiekkarannat ja aurinkoinen kuiva hietikko.

Kartoituksessa kerättiin yhteensä tuhansia kärpäsyksilöitä, jotka kuuluivat ainakin 322 eri lajiin. Etelä-Pohjanmaan maakunnalle uusia lajeja löytyi 131. Uhanalaisia lajeja ei löytynyt, mutta silmälläpidettäviä lajeja löytyi kolme: *Hydrophorus norvegicus*, *Chamaemyia emiliae* ja *Coelopa frigida*. Suomelle uusia kärpäslajeja löytyi kolme: *Megaselia rubella* ja *Phytomyptera vaccinii* sekä yksi tieteelle ennestään kuvaamaton *Megaselia*-laji. Muita harvinaisia tai vasta muutaman kerran Suomesta löydettyjä lajeja havaittiin yhteensä 13.

Kartoituksessa ei havaittu lajeja, jotka estäisivät mahdollisia kohteelle suunniteltuja hoitotoimenpiteitä. Levävallit nousivat esiin monen erikoisemman lajin biotooppina ja parhaat havaitut lajit olivat muutenkin lähinnä avomaiden ja rantojen lajeja.

SAMMANDRAG PÅ SVENSKA

Rapporten har sammanställts med stöd av EU:s LIFE-medel inom ramen för CoastNet-Life-projektet. Rapportens resultat skall kunna tillgodogöras vid planeringen och förverkligandet av restaurering och skötsel inom Natura 2000-området Närpes skärgård (FI0800135). Den här flugkarteringen har gjorts inom ifrågavarande Natura-område på ön Harvungön i Korsnäs. Målsättningen med karteringen var att utreda vilka hotade, nära hotade och andra sällsynta flugarter som förekommer på området och samtidigt bidra till kännedomen om flugfaunan i ett område som tidigare inte undersökts.

Materialet insamlades med fällor (gropfällor, gulfällor med fönster och Malaise-fälla) samt genom aktiv fångst (slaghåv och sällning av förna). Habitatet som undersöktes var delvis igenväxande strandängar i Harvungöns södra del samt sandstränder och en solexponerad torrmark på sand vid västra stranden.

Totalt insamlades tusentals individer av 322 olika flugarter. 131 av arterna hade inte tidigare påträffats inom faunaprovinsen Södra Österbotten (Oa). Inga hotade flugarter hittades, men tre som klassificeras som nära hotad (NT). De här arterna är *Hydrophorus norvegicus*, *Chamaemyia emiliae* och *Coelopa frigida*. Utöver dessa hittades 13 arter med endast ett fåtal tidigare observationer från Finland, och tre arterna (*Megaselia rubella*, *Phytomyptera vaccinii* och en ny, obeskrivd *Megaselia*-art) som hade inte tidigare påträffats i Finland.

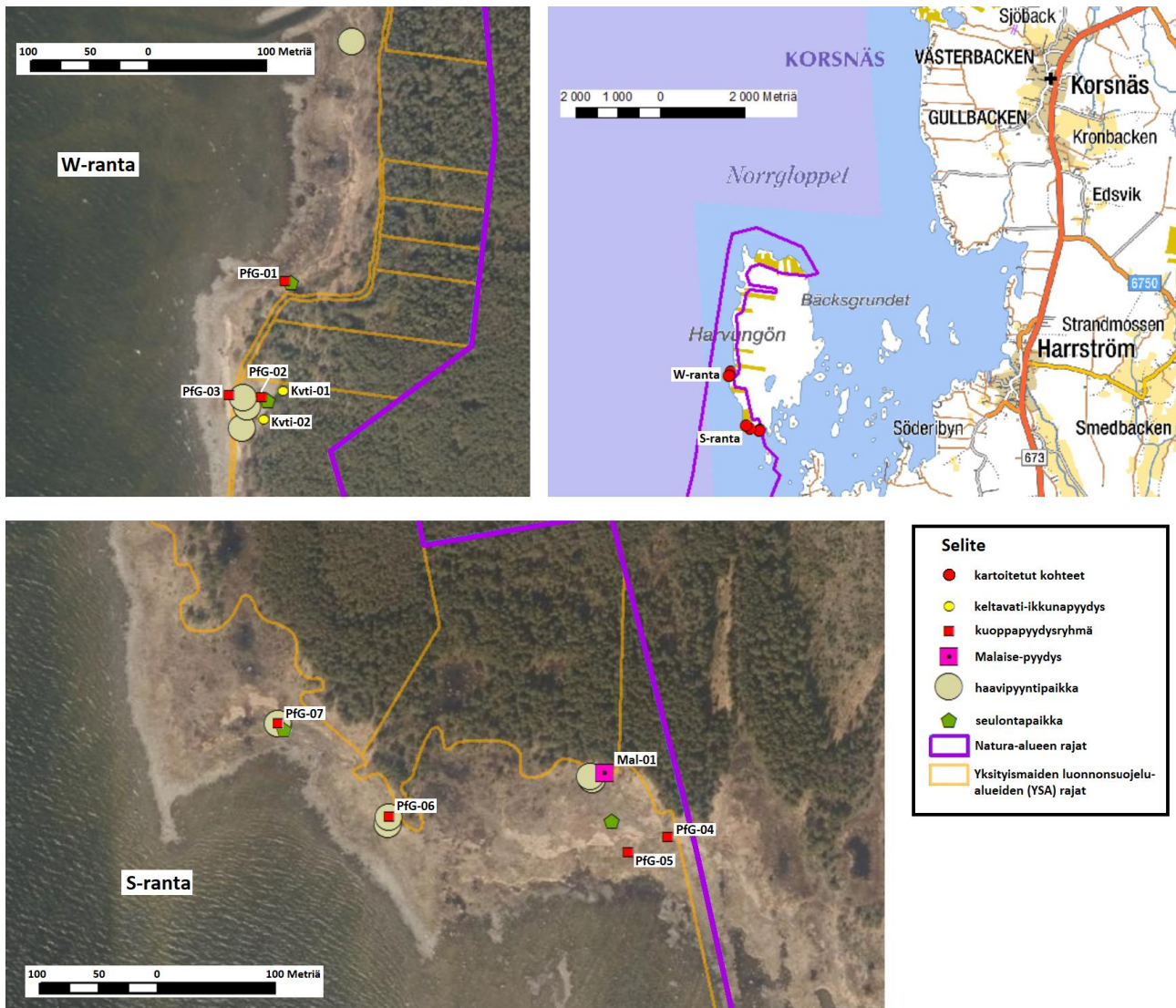
Inga flugarter hittades i karteringen som skulle utesluta de preliminärt planerade skötselåtgärderna för platsen. Tångvallar (främst blås/smaltång) som spolats iland på stränderna framträdde som en biotop för många mer specialiserade arter, och de bästa arterna som observerades var överlag främst arter som lever på öppet land eller nära stränder.

JOHDANTO JA MENETELMÄT

Kartoituksen tarkoitus

Tämä raportti on tuotettu EU:n LIFE-rahoituksen tuella CoastNet-LIFE -hankkeessa. Raportin tuloksia hyödynnetään Närpiön saaristo -nimisen Natura-alueen (FI0800135) ennallistamisen ja hoidon suunnittelussa ja toteutuksessa. Tämä kärpäskartoitus on tehty kyseisen Natura-alueen sisään sijoittuvalla alueella Harvungönin saarella. Kartoituksessa pyrittiin selvittämään, mitä uhanalaisia, silmälläpidettäviä ja muita harvinaisia kärpäslajeja kohteella esiintyy sekä muutenkin tuottamaan tietoa kärpäslajistosta alueelta, jolla kärpäsiä ei ole aiemmin tutkittu. Harvungönistä ei ole tiedossa yhtäkään aikaisempaa kärpäshavaintoa.

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.



Kartta 1. Kuoppapyydyksryhmien, keltavati-ikkunapyydyksien ja Malaise-pyydyksen sijoittelu sekä haavipyynti- ja seulontapaikat ja Natura- ja YSA-alueiden rajat Harvungönissä. Karttapohja: MML ilmakuvat.

Kartoituskohteet ja -menetelmät

Harvungönin saari sijaitsee Korsnäs-kunnan alueella, Etelä-Pohjanmaan (Oa) eliömaakunnassa. Kooltaan koko saari on noin 6,9 km², josta saaren etelä-länsi-pohjoisrannasta koostuvaa Natura-alueutta on noin 120 ha (kartta 1). Natura-alueutta olevat rannat ovat pääosin merenrantaniittyä. Länsiosassa on myös hietikkoinen alue ja hiekkarantaa (kts. kartta 1: W-ranta). Pitkin rantoja on kookkaita rakkolevävalleja.

Tämä kartoitus tehtiin 27.5.-29.9.2020 sekä pyydyksin (kuoppapyydykset, keltavati-ikkunapyydykset ja Malaise-pyydys) että aktiivikartoitusmenetelmin (haavipyynti ja seulonta). Kartoitukset tehtiin yksinomaan Natura-alueen sisältä saaren länsi- ja eteläosissa (kts. kartta 1: S-ranta ja W-ranta). Kartoitukseen sisällytettiin kaksisiipisistä (Diptera) kärpäset (Brachycera).

Kuoppapyydykset

Saaren länsi- ja eteläosasta valittiin yhteensä seitsemän otolliseksi arvioitua kohdetta, joihin kaikkiin kaivettiin viiden kuoppapyydyksen ryhmä 27.5.2020 lähinnä samalla tehtäviä kovakuoriais-, hämähäkki- ja nivelkärsäiskartoituksia varten. Saaren eteläosan kohteista kaikki neljä olivat merenrantaniittyjä. Länsiosan kohteista yksi oli kuiva hietikko ja kaksi sen yhteydessä olevia kosteampia hiekkarantoja. Kuoppapyydyksinä käytettiin tukevia sisäkkäisiä muovimukeja (halkaisija 7cm ja syvyys 7cm), joiden päälle asetettiin metalliset tukijalkojensa varassa seisovat sadesuojakatokset. Kuoppapyydyksiin laitettiin merisuolaa säilöntäaineeksi, sekä vettä, johon oli lisätty pieni määrä astianpesuainetta pintajännityksen poistamiseksi. Pyydykset koettiin 24.-25.6., 21.7., 27.8. ja viimeisen kerran 29.9., jolloin ne myös poistettiin. Kaikki kuoppapyydykskohteet valokuvattiin 27.5. (kuvat 1-7). Pyydysten sijoittelu näkyy kartalla 1. Kuoppapyydykskohteiden tarkat koordinaatit ja muut tiedot löytyvät liitteestä 2.

Keltavati-ikkunapyydykset

Saaren länsirannalla olevalle kuivalle hietikkoalueelle sijoitettiin 27.5.2020 kaksi keltavati-ikkunapyydystä. Säilöntäaineena pyydyksissä käytettiin noin 40 %:ksi laimennettua propyleeniglykolia. Pyydykset koettiin 24.6., 21.7., ja viimeisen kerran 27.8., jolloin ne myös poistettiin. Pyydykset valokuvattiin 27.5. (kuvat 8-9). Pyydysten sijoittelu näkyy kartalla 1. Pyydysten tarkat koordinaatit ja muut tiedot löytyvät liitteestä 2.

Malaise-pyydys

Saaren eteläosaan pystytettiin 27.5.2020 yksi Malaise-pyydys merenrantaniityn ja metsän reunalle. Säilöntäaineena pyydyksessä käytettiin kahdella ensimmäisellä jaksolla etanolia. Kahdella viimeisellä jaksolla joukkoon lisättiin myös merisuolaa parantamaan säilyvyyttä, koska ensimmäisellä jaksolla oli tapahtunut kuumista säistä johtuvaa saaliin osittaista pilaantumista. Pyydys koettiin 24.6., 21.7., 27.8. ja viimeisen kerran 29.9., jolloin se myös poistettiin. Pyydys valokuvattiin 27.5. (kuva 10). Pyydyksen sijainti näkyy kartalla 1. Pyydyksen tarkat koordinaatit ja muut tiedot löytyvät liitteestä 2.

Aktiivihavainnointi seulomalla ja haavimalla

Pyydyssaaliita täydennettiin aktiivisella havainnoinnilla pyydysten koennan ja asennuksen ohessa kullakin käynnillä. Käytetyt aktiivihavainnointimenetelmät olivat seulonta ja haavinta.

Haavimalla kerättiin lajistoa jokaisella käynnillä sekä saaren länsi- että eteläosasta. Yleensä säteeltään 5-10m alue merenrantaniittyä haavittiin, ja haaviin tullut saalis talletettiin kokonaisuudessaan. Tämä onnistui kumoamalla haavin sisältö saippuaveteen ämpäriin, minkä jälkeen seos kaadettiin vettä läpäisevälle harsolle, joka paketoitiin ja laitettiin purkkiin 70 % etanoliin. Haavipyyntipaikat näkyvät kartalla 1.

Seulomalla kerättiin lajistoa 27.5.2020 neljällä erillisellä seuloksella lähinnä samalla tehtävää kovakuoriais- ja hämähäkkikartoitusta varten. Saaren länsiosassa otettiin yksi seulos kuivan hietikkoalueen reunojen karikkeista ja sammalista sekä toinen seulos samaisen alueen hiekkarannan rakkolevä-ruokosilppuvalleista. Saaren eteläosassa otettiin yksi seulos matalakasvustaisen merenrantaniityn rakkolevävallista sekä toinen seulos ruovikkoisen merenrantaniityn ruokosilppuvallista. Seulontapaikat näkyvät kartalla 1.

Näytteiden käsittely ja työnjako

Koennan jälkeen kaikki pyydysnäytteet säilöttiin 70 % etanoliin. Kärpäs-, kovakuoriais-, nivelkärsäis- sekä hämähäkkikartoitusta varten pyydysnäytteistä sekä aktiivisin menetelmin kerätyistä näytteistä otettiin talteen kärpäset, kovakuoriaiset, nivelkärsäiset (kaskaat, kempit ja luteet), hämähäkit ja joitain muita selkärangattomia, jotka kaikki säilöttiin noin 70 % etanoliin. Sampsa Malmberg, Sanja Forsström, Jussi Hirvonen ja Carina Järvinen asensivat yhdessä pyydykset. Sanja Forsström ja Jussi Hirvonen hoitivat pyydysten koennat sekä useimmat haavinnat. Lisäksi pyydyksiä kokemassa sekä haavimassa oli mukana ensimmäisellä koentakäynnillä Roosa Hautala ja viimeisellä Carina Järvinen. Sampsa Malmberg keräsi seulokset.

Kaj Winqvist määrittä kerätyistä aineistoista kärpäset. Aineistoista määritettiin ensin uhanalaisarvioitua kärpäslajit ja sen jälkeen muita kärpäsiä niin pitkälle kuin mahdollista. Yleisistä massalajeista ei laskettu tarkkoja yksilömääriä. Yhtä keltavatinäytettä ja yhtä Malaise-näytettä ei ehditty käydä läpi samalla tarkkuudella kuin muita. Antti Haarto, Jaakko Pohjoismäki ja tanskalainen Esben Bøggild auttoivat varmistamaan viisi varmistusta vaativaa kärpäslajia. Raportoinnista vastasivat Kaj Winqvist ja Sampsa Malmberg.



Kuva 1. Kuoppapyydysryhmä PfG-01.



Kuva 2. Kuoppapyydysryhmä PfG-02.



Kuva 3. Kuoppapyydysryhmä PfG-03.



Kuva 4. Kuoppapyydysryhmä PfG-04.



Kuva 5. Kuoppapyydysryhmä PfG-05.



Kuva 6. Kuoppapyydysryhmä PfG-06.



Kuva 7. Kuoppapyydysryhmä PfG-07.



Kuva 8. Keltavati-ikkunapyydys Kvti-01.



Kuva 9. Keltavati-ikkunapyydys Kvti-02.



Kuva 10. Malaise-pyydys Malaise-1.

TULOKSET

Kartoituksessa saatiin pyydyksin ja aktiivikeruin yhteensä useita tuhansia karpäsyksilöitä, jotka kuuluivat vähintään 322 eri lajiin. Niistä peräti 131 (41 %) olivat tiettävästi Etelä-Pohjanmaan maakunnalle (Oa) uusia (verrattaessa Lajitietokeskukseen 31.3.2021 mennessä tallennettuihin havaintoihin). Merkittävimmät kartoituksessa löytyneet karpäslajit on koottu taulukkoon 1, minkä lisäksi ne esitellään lyhyesti seuraavassa osiossa. Kaikki kartoituksessa löytyneet karpäslajit, 322 lajia, on koottu liitteeseen 1. Samaan taulukkoon on merkitty myös kaikki nyt Etelä-Pohjanmaan maakunnalle uusina löytyneet lajit.

Taulukko 1. Merkittävimmät Harvungönin karpäskartoituksessa 2020 löytyneet karpäslajit: 3 silmälläpidettävää ja 2 maalle uutta lajia. Uhanalaisuusluokat (IUCN 2019): Hyvärinen ym. 2019.

Tieteellinen lajinimi	IUCN 2019	muu tieto	pyydys /havaintopaikka	yht. lkm.
<i>Hydrophorus norvegicus</i>	NT		keltavati-ikkunap./hietikkoalue	1
<i>Chamaemyia emiliae</i>	NT		haavi/merenrantaniitty	1
<i>Coelopa frigida</i>	NT		kaikki pyydystyypit	36
<i>Megaselia rassii</i> n. sp.		Tieteelle kuvaamaton laji	malaise/merenrantaniityn ja metsän reuna	1
<i>Megaselia rubella</i>		Suomelle uusi laji, conf. Antti Haarto	malaise/merenrantaniityn ja metsän reuna	1
<i>Phytomyptera vaccinii</i>		Suomelle uusi laji, conf. Jaakko Pohjoismäki	malaise/merenrantaniityn ja metsän reuna	1

Uhanalaiset, silmälläpidettävät ja harvinaiset lajit

Uhanalaisarvioidut, punaisella listalla olevat lajit

***Hydrophorus norvegicus* Ringdahl, 1928 (Dolichopodidae) NT**

Tätä silmälläpidettävää kiilukarpäslajia saatiin yksi koiras keltavati-ikkunapyydyksellä Harvungön hietikkoiselta rannalta koentajaksoilta 21.7.-28.7.2020. Sitä on toistaiseksi tavattu Suomesta vain länsirannikolta Porin ja Hailuodon väliltä. Maakunnalle Oa uusi laji.

***Chamaemyia emiliae* Tanasijtshuk, 1970 (Chamaemyiidae) NT**

Kirvoilla ja muilla hyönteisillä loisivat Chamaemyia-suvun karpäset ovat yleisiä erilaisilla avomailla. Tämä laji ei kuitenkaan kuulu suvun runsaimpiin eikä sitä ollut aiemmin tunnettu kuin Lounais-Suomesta ja Etelä-Savosta. Nyt yksi koiras haavittiin Harvungönin merenrantaniityltä 21.7.2020. Maakunnalle Oa uusi laji.

***Coelopa frigida* (Fabricius, 1805) (Coelopidae) NT**

Heimonsa ainoa laji, joka elää rannikon levävalleilla. Aiemmin lajia tunnettiin lähinnä eteläisiltä saaristoalueilta, mutta myös Perämereltä se on tavattu 2019. Harvungöstä lajia saatiin huomattavan runsaasti, yhteensä 36 yksilöä ja kaikilla eri tutkimuksessa käytetyillä pyydystystavoilla. Todennäköisesti laji onkin merialueillamme kohtalaisen hyvinvoiva ja sen aiemmin oletettu uhanalaisuus johtui saaristoalueidemme karpästen riittämättömästä tutkimuksesta. Maakunnalle Oa uusi laji.

Maalle uudet lajit

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

27.5.-24.6. 2020, 1m (malaise)

Tieteelle uusi laji.

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

24.6.-21.7.2020, 1m (malaise)

Suomen listalta puuttunut laji, joka ei ilmeisesti ole kuitenkaan minkäänlainen harvinaisuus, koska sitä on myöhemmin löytynyt muistakin Beetles-Lifen kohteista. Lisäksi se tunnetaan kaikista niistä lähialueiden maista, joissa phorideja on systemaattisemmin tutkittu. Määritys on vain ollut vaikeaa, koska laji kuuluu *Megaselia*-suvun haasteellisempaan osaan, jolla on mesopleura paljas.

***Phytomyptera vaccinii* Sintenis, 1897 (Tachinidae)**

21.7.-27.8.2020, 1f (malaise)

Pienikokoinen loiskärpäslaji, jonka tiedetään loisivan Gracillariidae- ja Tortricidae-heimojen pikkuperhosilla. Tunnettiin aiemmin Ruotsista ja Tanskasta.

Harvinaiset lajit

Kaikki alla kommentoidut lajit ovat Suomesta vain harvakseltaan löydettyjä ja yhtä lukuun ottamatta uusia maakunnalle Oa.

***Campsicnemus articulatus* (Zetterstedt, 1843) (Dolichopodidae)**

24.6.-21.7. 2020, 1m (keltavati)

Mahdollisesti taantunut ja jatkossa silmälläpidettävä kiilukärpäslaji, joka oli viimeksi havaittu Suomesta 2007.

***Aenigmatias picipes* Schmitz, 1927 (Phoridae)**

27.5.-24.6. 2020, 1m (kuoppapyydys)

Laji, joka löydettiin maalle uutena vasta kesällä 2020 Halikosta ja Harvungönistä tuli näin ollen maan toinen tunnettu lajin yksilö. *Aenigmatias*-suvun phoridien tiedetään loisivan erityisesti *Formica*-suvun muurahaisilla.

***Megaselia crassipes* (Wood, 1909) (Phoridae)**

24.6.-21.7. 2020, 1m (kuoppapyydys)

Toinen yksilö maasta, aiempi löytö oli Turusta 2015. Laaja ja vaikea *Megaselia*-suku ja sen lajiston levinneisyys tunnetaan vielä puutteellisesti.

***Phora bullata* Schmitz, 1927 (Phoridae)**

21.7.-27.8. 2020, 1m (malaise)

Lajista tunnettiin aiemmin vain 4 havaintopaikkaa eri puolilta maata (Varsinais-Suomi, Etelä-Savo ja Lappi).

***Dorylomorpha lautereri* Albrecht, 1990 (Pipunculidae)**

24.6.-21.7. 2020, 1m (malaise)

Todellinen keskisen Länsi-Suomen erikoislaji, sillä aiemmin tästä harvinaisuudesta on vain kaksi tunnettua suomalaista havaintopaikkaa: Maalahti (1940) ja Kankaanpää (2004). Tällainen tunnettu faunistiikka on Suomen kärpäsiillä poikkeuksellinen. Albrechtin (1990) mukaan lajia on kerätty soisilta ja saraikkosilta paikoilta.

***Lonchaea obscuritarsis* Collin, 1953 (Lonchaeidae)**

27.5.-24.6. 2020, 2m (keltavati)

Tästä lajia oli aiemmin havaittu Suomesta vain yksi yksilö Hangosta. Havaintopaikkoja siis yhdistää rannikkoseutu. Brittikirjallisuuden mukaan lajin ekologian on havaittu olevan sidoksissa mäntyyn tai leppään (MacGowan & Rotheray, 2008).

***Leucopis argentata* Heeger, 1848 (Chamaemyiidae)**

27.5.-24.6. 2020, 1m (malaise)

Leucopis-suku kuuluu heimon Chamaemyiidae huonommin tunnettuun osaan ja niinpä tästäkään lajista ei maasta tunneta kuin alle 10 havaintopaikkaa. Se ei kuitenkaan liene mikään harvinaisuus ruovikoiden liepeillä. Hyvinä tuntomerkinä lajilla on maidonvalkeat siivet.

***Meoneura pappi* Stuke, 2015 (Carnidae)**

27.5.-24.6. 2020, 1m (keltavati)

Vasta äskettäin kuvattu laji, josta tunnettiin suomalaisia havaintoja aiemmin vain Varsinais-Suomesta. Hyvin pienikokoisten Carnidae-heimon kärpästen levinneisyys tunnetaan Suomessa vielä varsin puutteellisesti.

***Conioscinella mimula* Collin, 1946 (Chloropidae)**

24.6.-21.7. 2020, 3f (malaise), 27.8.-29.9. 2020, 1f (malaise)

Vaikeahkosti tunnettava kahukärpäslaji, josta oli tiedossa vain yksi suomalainen havainto ennen näitä löytöjä. Heimon Chloropidae lajit elävät yleisesti heinillä, tällä lajilla ravintokasveiksi mainitaan *Anthoxanthum*, *Bromus* ja *Lolium* (Nartshuk & Andersson, 2013).

***Camilla atrimana* Strobl, 1910 (Camillidae)**

24.6.-21.7. 2020, 2f (kuoppapyydys)

Vähän salaperäisen ja huonosti tunnetun Camillidae-heimon kärpäslajeja tunnetaan Suomesta kolme. Tämä laji tuntuu suosivan merellisiä ja rannikkoisia ympäristöjä, sillä sitä on havaittu Rannikko-Life-kohteissa sekä lounaissaaristossa, Perämerellä, että nyt niiden puolivälissä Harvungössä.

Laji tuntuu olevan kerättävissä erityisesti kuoppapyydyksillä.

***Coenosia ruficornis* (Macquart, 1835) (Muscidae)**

21.7.-27.8. 2020, 1f (kuoppapyydys), 21.7.-27.8. 2020, 1m (keltavati), 27.8. 2020, 1f (haavi)

Harvinaisuutena pidetty loppukesän laji, jonka esiintymisestä Rannikko-Life-tutkimukset ovat tuoneet paljon uutta tietoa. Lounaisesta ulkosaaristosta löytyi monta esiintymää ja nyt tuli myös faunistisesti merkittävä huomattavasti pohjoisempi löytöpaikka ja jälleen useamman yksilön voimin, mikä viittaisi siihen, että saaristossa laji ei olisi harvinainen.

***Pegomya betae* (Curtis, 1847) (Anthomyiidae)**

21.7.-27.8. 2020, 1m (keltavati)

Laji, josta tunnettiin aiemmin vain seitsemän eteläsuomalaista löytöä, lähinnä rannikolta tai saaristosta. Michelsenin (1980) revision mukaan laji elää mm. *Atriplexillä*, jota esiintyy Harvungönin levävalleilla.

***Ligeriella aristata* (Villeneuve, 1911) (Tachinidae)**

21.7.-27.8. 2020, 1f (keltavati)

Viides suomalainen löytö lajista. Kaikki löydöt on tehty 2000-luvulla ja niitä on tullut tasaisesti eri puolilta Etelä- ja Keski-Suomea.

Huomioita tuloksista

Rannikko-Life-kärpäskartoituksissa oli aiemmin käyty läpi laajoja kärpäsaineistoja ensin Perämereltä 2019 (Iin Ulkokrunni ja Raahen Tasku) ja sitten 2019-2020 lounaisesta ulkosaaristosta (Parainen, Kemiönsaari).

Nyt saatiin mukaan kolmanneksi kohteeksi jokseenkin näiden puolivälissä keskellä länsirannikkoa sijaitseva Korsnäsin saari Harvungön.

Keräilymetodit erosivat hieman kaikilla näillä kohteilla, mutta riittävästi yhteistäkin niissä oli, jotta vertailukelpoisuutta voidaan nähdä. Manner-Suomen moniin kohteisiin verrattuna saaristossa ei välttämättä useinkaan esiinny määrällisesti enempää lajeja, mutta lajisto on osittain omintakeista, ja eräänlaisia saariston erikoislajeja alkaa saaristoaineistoista hahmottua.

Etelä-Pohjanmaa on maakuntana kuulunut Suomen heikoimmin kartoitettuihin kärpästen osalta, joten siksikin tutkimuskohde oli erinomaisen perusteltu. 2000-luvun alkuvuosina suoritettussa historiallisten museohavaintojen tilastoinnissa maakunnasta laskettiin tuolloin 647 tunnettua kärpäslajia. Tuon jälkeen Oa:n tunnettu lajimäärä on varmasti noussut jonkin verran, mutta koska mitään isompia tutkimusprojekteja maakunnassa ei ole käynnistetty eikä siellä asu ketään paikallista dipterologia, niin luku lienee vieläkin alle 1000:n kärpäslajin.

Verrattaessa Harvungönin faunaa kahteen muuhun Rannikko-Life-kohteeseen se muistutti enemmän lounaissaariston vastaavaa, mutta oli kuitenkin lajikompositioltaan yksipuolisemman tuntuinen. Ilahduttavaa kuitenkin oli, että huomattavan monesta tähän asti vain etelästä tunnetusta lajista saatiin nyt Harvungönistä uutta faunistista tietoa satoja kilometrejä pohjoisempaa. On mahdollista, että jotkut lajit ovat ilmaston lämmetessä levinneet viime aikoina pohjoisemmaksi, mutta ehkä todennäköisemmin monien eteläisinä pidettyjen lajien levinneisyys on aina ollut ulottunut rannikolla pitemmälle, mutta asiaa ei vain ollut aiemmin tutkittu. Perämeren rannoilla esiintyy monia paikallisia harvinaisuuksia, mutta niitä kuin ei myöskään pohjoisempaa boreaalista faunaa ei Harvungönin aineistosta erottunut. Sitä vastoin kaksi tähän asti vain lännestä tunnettua lajia, eli *Hydrophorus norvegicus* ja *Dorylomorpha lautereri* löytyivät tutkimuksessa, mikä muistuttaa, että myös nimenomaan keskisellä länsirannikolla saattaa olla joidenkin lajien paras esiintymisalue.

Heimoista varsinkin pyydysaineistoissa esiintyi runsaimmin sukaskärpäsiä (Muscidae). Tämä on tyypillistä muuallakin, koska heimossa on muutamia monin paikoin massoitaisia lajeja, kuten *Thricops cunctans*, *Thricops semicinereus*, ja *Helina impuncta*. Hieman paikoittaisempi *Helina fratercula* oli niin ikään Harvungössä hyvin runsas. Muista massoitaisesti esiintyneistä lajeista mainittakoon *Hydrophoria lancifer* ja *Scaptomyza pallida*, todellisia jokapaikanlajeja nekin. Chloropidae-heimon kahukärpäset sitä vastoin eivät Harvungönissä olleet niin runsaita kuin muilla Rannikko-Life-kohteilla.

Kiinnostavana erityispiirteenä lajilistassa olivat levillä ja levävalleilla elävät kärpäset, kuten aineiston runsain kukkakärpänen *Eristalinus sepulchralis*. *Thoracochaeta*-suvun rapakärpäsisistä saatiin nyt kahdesta lajista faunistisesti arvokkaat pohjoisemmat löydöt. Myös vielä punaisella listalla ollut levillä elävä NT-laji *Coelopa frigida* oli saarella poikkeuksellisen runsas. Harvinainen *Pegomya betae* lienee ekologisilta vaatimuksiltaan samaa ryhmää.

Kuoppasaaliissa dominoi ainakin alkukesällä vahvasti siivetön rapakärpänen *Crumomyia pedestris*. Ylipäätään erilaisia Sphaeroceridae-heimon kärpäsiä oli aineistossa melko mukavasti.

Monet ryhmät esiintyivät Harvungön aineistossa kuitenkin niukasti. Tällaisia olivat muun muassa miinaajakärpäset (Agromyzidae) ja suurpääkärpäset (Pipunculidae) ja heimon Hybotidae laaja juoksutanhukärpässuku *Platypalpus*. Tähän asti uhanalaisarvioituja lähinnä suurempikokoisia kärpäsiä ei myöskään ollut materiaalissa kovinkaan paljoa. Kuitenkin kolme silmälläpidettävää NT-lajia lajilistalle saatiin.

HOITO- YM. SUOSITUKSET

Levävallit nousivat Harvungöllä esiin monen erikoisemman lajin biotooppina ja parhaat havaitut lajit olivat muutenkin lähinnä avomaiden ja rantojen lajeja, joten laidunnus tai ruovikon (osittainen) poisto ovat todennäköisesti ennemmin hyödyksi muille paitsi parille ruovikkolajille, kuten *Leucopis argentatalle*. Yksikään nyt havaittu kärpäslaji ei estä mahdollisia kohteen hoitotoimia.

KIITOKSET

Suuret kiitokset Sanja Forsströmille ja Jussi Hirvoselle pyydyskoennoista ja haavintanäytteiden keräämisestä. Tässä avustivat myös Carina Järvinen ja Roosa Hautala, joten kiitokset myös heille. Kiitos Carina Järviselle myös järjestelyistä, etukäteistiedoista ja tiivistelmän tarkistamisesta. Kiitokset Jaakko Pohjoismäelle, Antti Haartolle ja Esben Bøggildille varmistusta vaativien kärpäslajien varmistamisesta.

KIRJALLISUUS

Albrecht, A.: 1990 Revision, phylogeny & classification of the genus *Dorylomorpha* (Diptera, Pipunculidae) – Acta Zool. Fennica 188:1-240

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

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.

Laji.fi 2020: Suomen lajitietokeskus/FinBIF

MacGowan, I. & Rotheray, G. 2008: British Lonchaeidae. - Diptera Cyclorrapha, Acalyptratae. - Royal Entomological Society.

Michelsen, V. 1980: A revision of the beet leaf-miner complex, *Pegomya hyoscyami* s. lat. (Diptera, Anthomyiidae). Ent. Scand. 11: 297-309. Lund.

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

LIITTEET

Liite 1. Harvungönin kärpaskartoituksessa 2020 havaitut kärpäslajit pyydyksittäin. Yhteensä 319 lajia. Yksilömäärät eivät ole tarkkoja, vaan ns. ”vähintään” -määriä. Haavinnat ja seulokset on jaoteltu taulukossa saaren eteläosaan (S) ja länsiosaan (W). Uhanalaisuusluokat (IUCN 2019): Hyvärinen ym. 2019.

Heimo	tieteellinen lajinimi	IUCN 2019	muu tieto	yht. lkm.	haavi, S	haavi, W	seulos, W	Kvti-01	Kvti-02	Malaise-1	Pfg-01	Pfg-02	Pfg-03	Pfg-04	Pfg-05	Pfg-06	Pfg-07
Acartophthalmidae	<i>Acartophthalmus nigrinus</i>	NE		5				4	1								
Agromyzidae	<i>Agromyza albipennis</i>	NE	uusi mkh	1					1								
Agromyzidae	<i>Agromyza nigripes</i>	NE	uusi mkh	2					1	1							
Agromyzidae	<i>Napomyza elegans</i>	NE	uusi mkh	1	1												
Anthomyiidae	<i>Alliopsis silvestris</i>	NE		5				1	2	2							
Anthomyiidae	<i>Anthomyia confusanea</i>	NE	uusi mkh	4				2	2								
Anthomyiidae	<i>Anthomyia liturata</i>	NE	uusi mkh	1						1							
Anthomyiidae	<i>Anthomyia mimetica</i>	NE	uusi mkh	1						1							
Anthomyiidae	<i>Anthomyia pluvialis</i>	NE		2				1		1							
Anthomyiidae	<i>Anthomyia procellaris</i>	NE	uusi mkh	1				1									
Anthomyiidae	<i>Botanophila silvatica</i>	NE	uusi mkh	1				1									
Anthomyiidae	<i>Delia coarctata</i>	NE		1	1												
Anthomyiidae	<i>Delia florilega</i>	NE		6				3	3								
Anthomyiidae	<i>Delia lamelliseta</i>	NE	uusi mkh	3							2		1				
Anthomyiidae	<i>Delia platura</i>	NE		25	1			12	10	1	1						
Anthomyiidae	<i>Delia setigera</i>	NE	uusi mkh	2				2									
Anthomyiidae	<i>Fucellia tergina</i>	NE	uusi mkh	8					7		1						
Anthomyiidae	<i>Hydrophoria lancifer</i>	NE		55		1		34	14	6							
Anthomyiidae	<i>Hylemyza partita</i>	NE	uusi mkh	13						13							
Anthomyiidae	<i>Lasiomma latipenne</i>	NE	uusi mkh	1				1									
Anthomyiidae	<i>Lasiomma picipes</i>	NE	uusi mkh	4				1		3							
Anthomyiidae	<i>Paradelia lunatifrons</i>	NE	uusi mkh	3				3									
Anthomyiidae	<i>Pegomya betae</i>	NE	uusi mkh	1					1								
Anthomyiidae	<i>Pegomya geniculata</i>	NE		1				1									
Anthomyiidae	<i>Pegomya vanduzeei</i>	NE	uusi mkh	1				1									
Anthomyiidae	<i>Pegomya winthemi</i>	NE	uusi mkh	1					1								
Anthomyiidae	<i>Pegomya zonata</i>	NE		1				1									
Anthomyiidae	<i>Pegoplatea infirma</i>	NE		3				1		2							
Anthomyiidae	<i>Zaphne ambigua</i>	NE		3	1				1	1							
Anthomyiidae	<i>Zaphne caudata</i>	NE	uusi mkh	8				1		7							
Anthomyiidae	<i>Zaphne ignobilis</i>	NE	uusi mkh	1							1						
Anthomyzidae	<i>Anthomyza gracilis</i>	NE		10	7	3											
Anthomyzidae	<i>Anthomyza pallida</i>	NE	uusi mkh	1	1												
Asilidae	<i>Leptogaster cylindrica</i>	LC		2	2												
Asilidae	<i>Tolmerus atricapillus</i>	LC		7		1		5		1							
Calliphoridae	<i>Angioneura acerba</i>	LC	uusi mkh	2	1					1							
Calliphoridae	<i>Calliphora loewi</i>	LC		2				1		1							
Calliphoridae	<i>Calliphora uralensis</i>	LC		3				2	1								
Calliphoridae	<i>Cynomya mortuorum</i>	LC		1					1								
Calliphoridae	<i>Lucilia caesar</i>	LC		1						1							
Calliphoridae	<i>Lucilia illustris</i>	LC		1						1							
Calliphoridae	<i>Melanomyia nana</i>	LC		5	1	2			1				1				

Heimo	tieteellinen lajinimi	IUCN 2019	muu tieto	yht. lkm.	haavi, S	haavi, W	seulos, W	Kvrti-01	Kvrti-02	Malaise-1	Pfg-01	Pfg-02	Pfg-03	Pfg-04	Pfg-05	Pfg-06	Pfg-07
Calliphoridae	<i>Pollenia griseotomentosa</i>	LC	uusi mkh	1									1				
Calliphoridae	<i>Pollenia labialis</i>	LC		1					1								
Camillidae	<i>Camilla atrimana</i>	NE	uusi mkh	2									2				
Carnidae	<i>Meoneura pappi</i>	NE	uusi mkh	1				1									
Chamaemyiidae	<i>Chamaemyia aestiva</i>	LC	uusi mkh	3	2	1											
Chamaemyiidae	<i>Chamaemyia emiliae</i>	NT	uusi mkh	1		1											
Chamaemyiidae	<i>Chamaemyia herbarum</i>	NE	uusi mkh	1	1												
Chamaemyiidae	<i>Chamaemyia polystigma</i>	LC		5	3	1				1							
Chamaemyiidae	<i>Leucopis argentata</i>	NE	uusi mkh	1						1							
Chloropidae	<i>Aphanotrigonum nigripes</i>	NE		4	3	1											
Chloropidae	<i>Aphanotrigonum trilineatum</i>	NE		6				1	4				1				
Chloropidae	<i>Calamoncosis aprica</i>	NE	uusi mkh	1						1							
Chloropidae	<i>Chlorops limbatus</i>	NE		2	2												
Chloropidae	<i>Conioscinella mimula</i>	NE	uusi mkh	4						4							
Chloropidae	<i>Elachiptera cornuta</i>	NE		2	1	1											
Chloropidae	<i>Elachiptera scrobiculata</i>	NE	uusi mkh	1	1												
Chloropidae	<i>Hapleginella laevifrons</i>	NE	uusi mkh	1						1							
Chloropidae	<i>Incertella albipalpis</i>	NE	uusi mkh	1		1											
Chloropidae	<i>Lasiambia palposa</i>	NE		22				4	15			3					
Chloropidae	<i>Meromyza nigriventris</i>	NE	uusi mkh	1		1											
Chloropidae	<i>Oscinella frit</i>	NE		5		2			1	2							
Chloropidae	<i>Oscinella vindicata</i>	NE		6	3	2		1									
Chloropidae	<i>Platycephala planifrons</i>	NE		1						1							
Chloropidae	<i>Siphonella oscinina</i>	NE		1						1							
Chloropidae	<i>Thaumatomyia glabra</i>	NE		1	1												
Chloropidae	<i>Tricimba cincta</i>	NE		3						2				1			
Coelopidae	<i>Coelopa frigida</i>	NT	uusi mkh	38	2	1	1	7		11	2	2		1	2	6	3
Diastatidae	<i>Diastata nebulosa</i>	NE		1	1												
Dolichopodidae	<i>Achalcus cinereus</i>	LC		2	2												
Dolichopodidae	<i>Campsicnemus articulatus</i>	LC	uusi mkh	1				1									
Dolichopodidae	<i>Campsicnemus curvipes</i>	LC		4		1		1			2						
Dolichopodidae	<i>Campsicnemus scambus</i>	LC		1							1						
Dolichopodidae	<i>Chrysotus gramineus</i>	LC		1	1												
Dolichopodidae	<i>Chrysotus pulchellus</i>	LC		1		1											
Dolichopodidae	<i>Dolichopus austriacus</i>	LC	uusi mkh	2	1					1							
Dolichopodidae	<i>Dolichopus discifer</i>	LC		16				3	1	9	2						1
Dolichopodidae	<i>Dolichopus latipennis</i>	LC		2					1	1							
Dolichopodidae	<i>Dolichopus lepidus</i>	LC		17				2		15							
Dolichopodidae	<i>Dolichopus longitarsis</i>	LC		11	1			1	1	7	1						
Dolichopodidae	<i>Dolichopus nubilus</i>	LC		47	5			4		36	1						1
Dolichopodidae	<i>Dolichopus plumipes</i>	LC		14	10			1		2					1		
Dolichopodidae	<i>Dolichopus popularis</i>	LC		73						1	6			2	1	3	60
Dolichopodidae	<i>Dolichopus rupestris</i>	LC		1				1									
Dolichopodidae	<i>Dolichopus trivialis</i>	LC	uusi mkh	2	1					1							
Dolichopodidae	<i>Gymnopternus aerosus</i>	LC		4				1		3							
Dolichopodidae	<i>Hydrophorus norvegicus</i>	NT	uusi mkh	1				1									
Dolichopodidae	<i>Medetera belgica</i>	LC	uusi mkh	2						2							
Dolichopodidae	<i>Rhaphium discolor</i>	LC		8						8							

Heimo	tieteellinen lajinimi	IUCN 2019	muu tieto	yht. lkm.	haavi, S	haavi, W	seulos, W	Kvrti-01	Kvrti-02	Malaise-1	Pfg-01	Pfg-02	Pfg-03	Pfg-04	Pfg-05	Pfg-06	Pfg-07
Dolichopodidae	<i>Rhaphium elegantulum</i>	LC		2						2							
Dolichopodidae	<i>Sympycnus pulicarius</i>	LC		1				1									
Dolichopodidae	<i>Syntormon pallipes</i>	LC		17	2	3		7	4								1
Drosophilidae	<i>Cacoxenus argyreator</i>	NE		2				2									
Drosophilidae	<i>Drosophila obscura</i>	NE		1						1							
Drosophilidae	<i>Drosophila transversa</i>	NE		2						1					1		
Drosophilidae	<i>Scaptomyza pallida</i>	NE		56	18	3		9	18	1	1		5		1		
Dryomyzidae	<i>Dryope decrepita</i>	LC	uusi mkh	1				1									
Empididae	<i>Hilara chorica</i>	NE		5	5					1							
Empididae	<i>Hilara interstincta</i>	NE		6						6							
Empididae	<i>Rhamphomyia culicina</i>	NE	uusi mkh	1						1							
Empididae	<i>Rhamphomyia poplitea</i>	NE		2				1		1							
Empididae	<i>Rhamphomyia tibiella</i>	NE	uusi mkh	1						1							
Empididae	<i>Rhamphomyia trilineata</i>	NE		4				2			1				1		
Empididae	<i>Rhamphomyia unguiculata</i>	NE		1						1							
Ephydriidae	<i>Allotrichoma bezzii</i>	NE		3					3								
Ephydriidae	<i>Coenia palustris</i>	NE	uusi mkh	5	2	3											
Ephydriidae	<i>Discocerina obscurella</i>	NE	uusi mkh	1				1									
Ephydriidae	<i>Hyadina humeralis</i>	NE	uusi mkh	13													13
Ephydriidae	<i>Limnellia stenhammari</i>	NE		1						1							
Ephydriidae	<i>Paracoenia fumosa</i>	NE		7		6				1							
Ephydriidae	<i>Parydra quadripunctata</i>	NE		1						1							
Ephydriidae	<i>Philygria flavipes</i>	NE	uusi mkh	1						1							
Ephydriidae	<i>Psilopa compta</i>	NE	uusi mkh	1													1
Ephydriidae	<i>Psilopa leucostoma</i>	NE	uusi mkh	1											1		
Ephydriidae	<i>Psilopa nitidula</i>	NE		8	2	6											
Ephydriidae	<i>Scatella crassicauda</i>	NE	uusi mkh	1													1
Ephydriidae	<i>Scatella stagnalis</i>	NE		7		1			2	4							
Ephydriidae	<i>Scatella subguttata</i>	NE	uusi mkh	1						1							
Ephydriidae	<i>Scatophila contaminata</i>	NE	uusi mkh	4											2		2
Fanniidae	<i>Fannia armata</i>	NE	uusi mkh	1					1								
Fanniidae	<i>Fannia canicularis</i>	NE		4				1	2				1				
Fanniidae	<i>Fannia corvina</i>	NE	uusi mkh	1						1							
Fanniidae	<i>Fannia difficilis</i>	NE	uusi mkh	1					1								
Fanniidae	<i>Fannia polychaeta</i>	NE	uusi mkh	2					2								
Fanniidae	<i>Fannia postica</i>	NE		2				1					1				
Fanniidae	<i>Fannia rondanii</i>	NE		3				1	1				1				
Fanniidae	<i>Fannia sociella</i>	NE		8					7	1							
Heleomyzidae	<i>Heleomyza serrata</i>	NE		1						1							
Heleomyzidae	<i>Oecothoe fenestralis</i>	NE	uusi mkh	2	1								1				
Heleomyzidae	<i>Scoliocentra brachypterna</i>	NE	uusi mkh	1						1							
Heleomyzidae	<i>Suillia atricornis</i>	NE		1							1						
Heleomyzidae	<i>Suillia nemorum</i>	NE		1						1							
Heleomyzidae	<i>Trixoscelis frontalis</i>	NE	uusi mkh	4		1							3				
Heleomyzidae	<i>Trixoscelis obscurella</i>	NE	uusi mkh	2									2				
Hybotidae	<i>Bicellaria spuria</i>	NE		1		1											
Hybotidae	<i>Platypalpus ciliaris</i>	NE		6						6							
Hybotidae	<i>Tachydromia aemula</i>	NE	uusi mkh	2							2						

Heimo	tieteellinen lajinimi	IUCN 2019	muu tieto	yht. lkm.	haavi, S	haavi, W	seulos, W	Kvti-01	Kvti-02	Malaise-1	Pfg-01	Pfg-02	Pfg-03	Pfg-04	Pfg-05	Pfg-06	Pfg-07
Hybotidae	<i>Tachypeza nubila</i>	NE		1							1						
Hybotidae	<i>Trichina clavipes</i>	NE		1						1							
Hybotidae	<i>Trichina pallipes</i>	NE	uusi mkh	1						1							
Lauxaniidae	<i>Calliopum elisae</i>	LC	uusi mkh	4	3											1	
Lauxaniidae	<i>Lauxania cylindricornis</i>	LC		1	1												
Lauxaniidae	<i>Meiosimyza decempunctata</i>	LC		1				1									
Lauxaniidae	<i>Meiosimyza illota</i>	LC		1	1												
Lauxaniidae	<i>Meiosimyza platycephala</i>	LC		1				1									
Lauxaniidae	<i>Meiosimyza subfasciata</i>	LC		4		1			2			1					
Lauxaniidae	<i>Minettia desmometopa</i>	LC		1	1												
Lauxaniidae	<i>Minettia lupulina</i>	LC		4	3					1							
Lauxaniidae	<i>Sapromyza zetterstedti</i>	LC	uusi mkh	1						1							
Lonchaeidae	<i>Lonchaea affinis</i>	NE		1				1									
Lonchaeidae	<i>Lonchaea obscuritarsis</i>	NE	uusi mkh	2				2									
Lonchaeidae	<i>Lonchaea zetterstedti</i>	NE	uusi mkh	1						1							
Lonchopteridae	<i>Lonchoptera lutea</i>	NE		9							2		4	1	1	1	
Micropezidae	<i>Neria commutata</i>	LC		1		1											
Micropezidae	<i>Neria ephippium</i>	LC		1							1						
Milichiidae	<i>Phyllomyza securicornis</i>	NE	uusi mkh	1						1							
Muscidae	<i>Azelia aterrima</i>	NE	uusi mkh	1				1									
Muscidae	<i>Azelia cilipes</i>	NE	uusi mkh	6				6									
Muscidae	<i>Coenosia intermedia</i>	NE		26	6	1		4	3	8						4	
Muscidae	<i>Coenosia mollicula</i>	NE		107	11	12		29	28	20			5			2	
Muscidae	<i>Coenosia perpusilla</i>	NE		13	4					8					1		
Muscidae	<i>Coenosia pumila</i>	NE		8	4	1				3							
Muscidae	<i>Coenosia pygmaea</i>	NE		2	2												
Muscidae	<i>Coenosia ruficornis</i>	NE	uusi mkh	3		1		1				1					
Muscidae	<i>Eudasychora cyanicolor</i>	NE		1						1							
Muscidae	<i>Graphomya maculata</i>	NE	uusi mkh	2				1									1
Muscidae	<i>Graphomya minor</i>	NE		1						1							
Muscidae	<i>Haematobosca alcis</i>	NE	uusi mkh	2				2									
Muscidae	<i>Hebecnema nigra</i>	NE		1													1
Muscidae	<i>Helina celsa</i>	NE		3						3							
Muscidae	<i>Helina evecta</i>	NE		2				1	1								
Muscidae	<i>Helina fratercula</i>	NE		47				32	14			1					
Muscidae	<i>Helina impuncta</i>	NE		50	1	3		16	4	3	1	1	18			3	
Muscidae	<i>Helina maculipennis</i>	NE	uusi mkh	1						1							
Muscidae	<i>Hydrotaea borussica</i>	NE	uusi mkh	1						1							
Muscidae	<i>Hydrotaea irritans</i>	NE		4	1			1				1				1	
Muscidae	<i>Hydrotaea meridionalis</i>	NE	uusi mkh	1						1							
Muscidae	<i>Hydrotaea militaris</i>	NE	uusi mkh	1				1									
Muscidae	<i>Hydrotaea pandellei</i>	NE		1						1							
Muscidae	<i>Limnophora rotundata</i>	NE	uusi mkh	1						1							
Muscidae	<i>Lispe tentaculata</i>	NE		5				2	2	1							
Muscidae	<i>Lispocephala alma</i>	NE		4				2		1							1
Muscidae	<i>Muscina levida</i>	NE		1				1									
Muscidae	<i>Muscina pascuorum</i>	NE	uusi mkh	1						1							
Muscidae	<i>Mydaea anicula</i>	NE	uusi mkh	1				1									

Heimo	tieteellinen lajinimi	IUCN 2019	muu tieto	yht. lkm.	haavi, S	haavi, W	seulos, W	Kvrti-01	Kvrti-02	Malaise-1	Pfg-01	Pfg-02	Pfg-03	Pfg-04	Pfg-05	Pfg-06	Pfg-07
Muscidae	<i>Mydaea deserta</i>	NE	uusi mkh	1						1							
Muscidae	<i>Mydaea urbana</i>	NE		1				1									
Muscidae	<i>Myospila bimaculata</i>	NE		1						1							
Muscidae	<i>Phaonia angelicae</i>	NE		15	2			6	7								
Muscidae	<i>Phaonia atriceps</i>	NE	uusi mkh	1						1							
Muscidae	<i>Phaonia errans</i>	NE		5				3		2							
Muscidae	<i>Phaonia falleni</i>	NE		2				1		1							
Muscidae	<i>Phaonia incana</i>	NE		2	1					1							
Muscidae	<i>Phaonia pallida</i>	NE	uusi mkh	7				5	2								
Muscidae	<i>Phaonia rufipalpis</i>	NE	uusi mkh	6					1	1			4				
Muscidae	<i>Phaonia serva</i>	NE		5				2		3							
Muscidae	<i>Phaonia subventa</i>	NE	uusi mkh	8				3	4	1							
Muscidae	<i>Phaonia villana</i>	NE	uusi mkh	1	1												
Muscidae	<i>Phaonia wahlbergi</i>	NE		1						1							
Muscidae	<i>Pseudocoenosia abnormis</i>	NE	uusi mkh	1							1						
Muscidae	<i>Spilogona contractifrons</i>	NE		10				4	2	2	2						
Muscidae	<i>Spilogona falleni</i>	NE		9						1	7						1
Muscidae	<i>Thricops cunctans</i>	NE		39	7			11	15	6							
Muscidae	<i>Thricops semicinereus</i>	NE		82				44	14	21	2					1	
Opomyzidae	<i>Geomyza hackmani</i>	NE	uusi mkh	2												1	1
Opomyzidae	<i>Geomyza majuscula</i>	NE		2											2		
Opomyzidae	<i>Geomyza tripunctata</i>	NE		3	2						1						
Opomyzidae	<i>Opomyza punctella</i>	NE		1	1												
Pallopteridae	<i>Toxoneura modesta</i>	LC	uusi mkh	1	1												
Phoridae	<i>Aenigmatias picipes</i>	-	uusi mkh	1									1				
Phoridae	<i>Diplonevra funebris</i>	NE	uusi mkh	1						1							
Phoridae	<i>Megaselia crassipes</i>	NE	uusi mkh	1										1			
Phoridae	<i>Megaselia eccoptomera</i>	NE	uusi mkh	1						1							
Phoridae	<i>Megaselia paludosa</i>	NE	uusi mkh	1													1
Phoridae	<i>Megaselia pleuralis</i>	NE	uusi mkh	4				1		1		2					
Phoridae	<i>Megaselia producta</i>	NE	uusi mkh	1					1								
Phoridae	<i>Megaselia rassii n. sp.</i>	-	uusi mkh, maalle uusi, tieteelle uusi	1						1							
Phoridae	<i>Megaselia rubella</i>	-	uusi mkh, maalle uusi	1						1							
Phoridae	<i>Phora dubia</i>	NE		2					2								
Phoridae	<i>Phora penicillata</i>	NE	uusi mkh	1				1									
Phoridae	<i>Phora pubipes</i>	NE	uusi mkh	4				2	1	1							
Pipunculidae	<i>Dorylomorpha lautereri</i>	NE		1						1							
Pipunculidae	<i>Eudorylas fuscus</i>	NE		2						1					1		
Pipunculidae	<i>Verrallia aucta</i>	NE	uusi mkh	5						5							
Pseudopomyzidae	<i>Pseudopomyza atrimana</i>	LC		1						1							
Psilidae	<i>Chamaepsila nigra</i>	LC		48	3	2		2		33				1		5	2
Psilidae	<i>Chamaepsila obscuritarsis</i>	LC		1												1	
Rhagionidae	<i>Rhagio lineola</i>	LC		6				2	3		1						
Rhagionidae	<i>Rhagio scolopaceus</i>	LC		6						6							
Sarcophagidae	<i>Metopia campestris</i>	LC		1						1							
Sarcophagidae	<i>Sarcophaga crassimargo</i>	NE		3					1	2							

Heimo	tieteellinen lajinimi	IUCN 2019	muu tieto	yht. lkm.	haavi, S	haavi, W	seulos, W	Kvrti-01	Kvrti-02	Malaise-1	Pfg-01	Pfg-02	Pfg-03	Pfg-04	Pfg-05	Pfg-06	Pfg-07
Sarcophagidae	<i>Sarcophaga sexpunctata</i>	NE		3				1		2							
Sarcophagidae	<i>Sarcophaga similis</i>	NE	uusi mkh	1				1									
Sarcophagidae	<i>Sarcophaga sinuata</i>	NE		1							1						
Sarcophagidae	<i>Sarcophaga variegata</i>	NE		3				1		2							
Sarcophagidae	<i>Taxigramma hilarella</i>	NE	uusi mkh	1					1								
Scathophagidae	<i>Cordilura pubera</i>	LC		1		1											
Scathophagidae	<i>Nanna flavipes</i>	LC		10		1				9							
Scathophagidae	<i>Nanna tibiella</i>	LC		1						1							
Scathophagidae	<i>Scathophaga furcata</i>	LC		1					1								
Scathophagidae	<i>Scathophaga litorea</i>	LC		36	6	8		4	2	14	1		1				
Scathophagidae	<i>Scathophaga spurca</i>	LC	uusi mkh	11	1			3		7							
Scathophagidae	<i>Spaziphora hydromyzina</i>	LC		2					1					1			
Sciomyzidae	<i>Dichetophora finlandica</i>	LC		4						4							
Sciomyzidae	<i>Hydromya dorsalis</i>	LC	uusi mkh	1		1											
Sciomyzidae	<i>Limnia unguicornis</i>	LC		5	3	2											
Sciomyzidae	<i>Tetanocera elata</i>	LC		4	3					1							
Sciomyzidae	<i>Tetanocera ferruginea</i>	LC		1							1						
Sepsidae	<i>Sepsis punctum</i>	LC		1						1							
Sepsidae	<i>Themira annulipes</i>	LC		1							1						
Sepsidae	<i>Themira putris</i>	LC		2				1		1							
Sphaeroceridae	<i>Apteromyia claviventris</i>	NE		2							1	1					
Sphaeroceridae	<i>Copromyza stercoraria</i>	NE		8						3	4						1
Sphaeroceridae	<i>Crumomyia fimetaria</i>	NE		1						1							
Sphaeroceridae	<i>Crumomyia pedestris</i>	NE	uusi mkh	89			1				40				6		42
Sphaeroceridae	<i>Herniosina bequaerti</i>	NE	uusi mkh	1										1			
Sphaeroceridae	<i>Leptocera finalis</i>	NE		2											2		
Sphaeroceridae	<i>Minilimosina parvula</i>	NE		1				1									
Sphaeroceridae	<i>Phthitia longisetosa</i>	NE		2													2
Sphaeroceridae	<i>Pseudocollinella septentrionalis</i>	NE	uusi mkh	2							2						
Sphaeroceridae	<i>Pullimosina heteroneura</i>	NE	uusi mkh	1											1		
Sphaeroceridae	<i>Pullimosina pullula</i>	NE		5						1	1			2	1		
Sphaeroceridae	<i>Pullimosina vulgesta</i>	NE	uusi mkh	1											1		
Sphaeroceridae	<i>Rachispoda intermedia</i>	NE	uusi mkh	1											1		
Sphaeroceridae	<i>Spelobia talparum</i>	NE	uusi mkh	1				1									
Sphaeroceridae	<i>Terrilimosina schmitzi</i>	NE	uusi mkh	1											1		
Sphaeroceridae	<i>Thoracochaeta seticosta</i>	NE	uusi mkh	10					1	2			6				1
Sphaeroceridae	<i>Thoracochaeta zosteriae</i>	NE	uusi mkh	2						1	1						
Syrphidae	<i>Cheilosia pagana</i>	LC		1						1							
Syrphidae	<i>Chrysotoxum arcuatum</i>	LC		3						3							
Syrphidae	<i>Dasysyrphus tricinctus</i>	LC		2				2									
Syrphidae	<i>Didea intermedia</i>	LC	uusi mkh	1						1							
Syrphidae	<i>Eristalinus sepulchralis</i>	LC		34				15	5	14							
Syrphidae	<i>Eristalis anthophorina</i>	LC		1				1									
Syrphidae	<i>Eristalis intricaria</i>	LC		3						3							
Syrphidae	<i>Eupeodes latifasciatus</i>	LC	uusi mkh	2						2							
Syrphidae	<i>Eupeodes nielseni</i>	LC		1				1									
Syrphidae	<i>Helophilus pendulus</i>	LC		12	2				1	7					2		
Syrphidae	<i>Leucozona glauca</i>	LC		1						1							

[illegible]

Liite 2. Kuoppapyydysryhmien, keltavati-ikkunapyydysten ja Malaise-pyydyksen koordinaatit ja muut tiedot sekä kohteiden kuvaukset.

Pyydys	Ykj N	Ykj E	Euref X	Euref Y	habitaatti	pyydys-lkm.	laitto-pvm.	poisto-pvm.
Kvti-01	6971053	3196128	196080	6968130	kuiva hietikko	1	27.5.2020	27.8.2020
Kvti-02	6971029	3196112	196064	6968106	kuiva hietikko	1	27.5.2020	27.8.2020
Malaise-1	6969815	3196779	196730	6966893	merenrantaniityn ja metsän reuna	1	27.5.2020	29.9.2020
Pfg-01	6971146	3196130	196082	6968223	hiekkaranta, rakkolevä-ruokosilppuvalli	5	27.5.2020	29.9.2020
Pfg-02	6971048	3196110	196062	6968125	kuiva hietikko, niukka kasvillisuus	5	27.5.2020	29.9.2020
Pfg-03	6971049	3196083	196035	6968126	hiekkarannan yläosa (merinätkelmä, suola-arho, heinät)	5	27.5.2020	29.9.2020
Pfg-04	6969761	3196833	196784	6966839	rantaniityn yläosa (mm. heinät, järviruoko, merihanhikki)	5	27.5.2020	29.9.2020
Pfg-05	6969748	3196799	196750	6966826	rantaniityn alaosa (mm. järviruoko, heinät, paljas maa)	5	27.5.2020	29.9.2020
Pfg-06	6969778	3196595	196547	6966856	matalakasvustoinen rantaniitty, vieressä rakkolevävalleja	5	27.5.2020	29.9.2020
Pfg-07	6969858	3196501	196453	6966936	matalakasvustoinen rantaniitty ja rakkolevävallit	5	27.5.2020	29.9.2020