

w-album 26

2023



**Turun Eläin- ja Kasvitieteellinen Seura ry
Hyönteiskerho**

**Suomen Diptera-faunaan 70 uutta kärpäslajia
2018–2022**

Kaj Winqvist

w-album

26 (2023)

ISSN 1795-665X

ISSN 1795-6668

ISBN 978-952-5793-40-6 (nid.)

ISBN 978-952-5793-41-3 (PDF)

w-album on hyönteistieteellinen verkkojulkaisuna ilmestyvä lehti, jossa julkaistaan laajahkoja paikallisfaunistisia hyönteisselvityksiä. Lehden pääasiallinen julkaisukieli on suomi. Lehti ilmestyy epäsäännöllisesti sen julkaisualaan sopivien artikkelien tarjonnasta riippuen.

Julkaisija: Turun Eläin- ja Kasvitieteellinen Seura, Hyönteiskerho
Publisher: Entomological Club of the Zoological and Botanical Society of Turku, Finland

Toimitus/Editors: Veli-Matti Mukkala
Veli-Matti.Mukkala@outlook.com

Antti Haarto
ahaarto@gmail.com

Käsikirjoitukset lähetetään sähköpostitse toimitukseen rtf-muodossa. Ennen julkaisemista käsikirjoitukset läpikäyvät asiantuntijatarkastuksen. Kirjoittajat vastaavat kielentarkastuksesta.

Manuscripts should be submitted to the editors as e-mail attachments in rtf-format. The manuscripts are reviewed by referees before publishing. The author(s) are responsible for the quality of the language.

Julkaisutapa: pdf-muodossa osoitteessa <https://blogit.utu.fi/teks/w-album/>
Publication: in pdf-format at address <https://blogit.utu.fi/teks/w-album/>

Lehden nimi, *w-album*, pohjautuu hyönteiskerhon logoon, joka on Ari Karhilahden tyylittelemä jalavanopsasiipi (*Satyrium w-album*).

Suomen Diptera-faunaan 70 uutta kärpäslajia 2018–2022

Kaj Winqvist

Eläinmuseo, Biodiversiteettiyksikkö, 20014 Turun yliopisto: e-mail: zeitkajw@gmail.com

Winqvist, K. 2023: Suomen Diptera-faunaan 70 uutta kärpäslajia 2018–2022. – w-album (26) 2023, 3-23.

Received 20.1.2023, accepted 12.2.2023

Lyhennelmä. Vuosina 2018–2022 määritetyistä aineistoista eri puolilta Suomea ilmoitetaan 70 maalle uutta kärpäslajia 20 eri heimosta. Eniten mukana on lajeja heimoista Phoridae (22 lajia), Agromyzidae (10 lajia) ja Anthomyiidae (7 lajia). Lisäksi listataan tammikuussa 2023 Suomesta tiedossa olleet lajimäärät runsaslajisimmista kärpäsheimosta.

70 new species to the Finnish Diptera (Brachycera) fauna recorded during 2018-2022

Abstract. In this paper 70 species of Diptera (Brachycera) determined during the period 2018-2022 are reported as new for Finland. They represent 20 different families and most new species are reported into the families Phoridae (22 species), Agromyzidae (10 species) and Anthomyiidae (7 species). In addition to that the currently (January 2023) known amounts of Finnish species in the most abundant fly families are listed.

1. Johdanto

Tämä artikkeli on jatkoa marraskuussa 2022 ilmestyneelle w-albumin numerolle 24, jossa Antti Haarto ilmoitti 51 Suomelle uutta Diptera-lajia (Haarto 2022). Nyt vuorossa ovat viisivuotisjakson 2018–2022 aikana sellaiset Suomesta määrittämäni tai spesialisteille lähettämäni lajit, joista ei ainakaan määrittämishetkellä ollut yhtään havaintoa laji.fi -järjestelmässä ja joita ei tähän mennessä ole julkaistu missään.

Varsin monia saman ajanjakson löytöjä maalle uusista lajeista olen jo ilmoittanut muualla, kuten Ruissalo-raportissa (Winqvist 2022), CoastNet-Life-raporteissa (Winqvist 2020 ja Winqvist & Malmberg 2020) sekä Metsähallituksen Luontopalveluiden Beetles-Life-raporteissa (Winqvist & Karjalainen 2021 ja Winqvist & Karjalainen 2022). Lisäksi miinaajakärpäksistä (Agromyzidae) ilmoitettiin 12 Suomelle uutta lajia

palearktisen alueen julkaisussa (Černý, von Tschirnhaus & Winqvist 2020).

Nyt ilmoitettavat lajit ovat löytyneet kohtalaisen tasaisesti eri puolilta Suomea aina Ahvenanmaalta pohjoisimpaan Lappiin, toki pitkäaikaisimman keräilyalueeni Turun Satavan ollessa melko vahvasti edustettuna. Myös käytetyt keräilymenetelmät ovat olleet monipuolisia. Vain malaise-aineistoista löytyi lajeista 26 ja vain haavimalla 16. Muita käytettyjä menetelmiä olivat runkoikkuna-, värivati-, valo- ja jopa vesieklektoripyynti.

Suomen kaksisiipislajeista julkaistiin luettelo vasta 9 vuotta sitten (Kahanpää & Salmela 2014). Tuon jälkeen Suomessa on tehty jo yllättävänkin suuri määrä uusien kärpäslajien löytöjä, ja maan tunnettu lajimäärä on noussut jo useammilla sadoilla. Olen pyrkinyt pitämään maalle uusista löydöistä kirjaa sitä mukaa, kun olen niitä nähnyt ilmoitetun kärpäsharrastajien keskinäisellä Diptera-listalla tai muualla. Samoista lähteistä

niistä ainakin pääosa on päätyntä myös Lajitietokeskuksen tuoreimpaan lajiluetteloon (Kahanpää, Salmela & Jakoblev 2023). Tämän artikkelin lopuksi listaan tämänhetkisen kirjanpitiini mukaiset ja todennäköisesti kutakuinkin ajantasaiset lajimäärät Suomen runsaslajisimmista kärpäsheimoista.

2. Suomelle uusia kärpäslajeja (Diptera, Brachycera)

Ellei määrittäjää erikseen havainnon jälkeen mainita, olen itse ensin toiminut lajin määrittäjänä ja tämän jälkeen joko Antti Haarto tai Jere Kahanpää on määritykseni Diptera-työryhmän sääntöjen mukaisesti hyväksynyt ja varmistanut. Lähes kaikki alla olevat havainnot löytyvät myös Lajitietokannasta (Laji.fi 2022). Ulkomaiden faunistiset tiedot on perinteisesti haettu Fauna Europaeasta (faunaeur.org), mutta sitä ei ole päivitetty vuoden 2013 jälkeen ja monet uudemmat eurooppalaiset löydöt näkyvät nykyään paremmin sivulla gbif.org (GBIF 2022). Jotta saisi parhaan käsityksen kunkin lajin tunnetusta eurooppalaisesta levinneisyydestä, pitäisi siis selata nämä molemmat nettisivut. Havaintojen yhteydessä olevat koordinaatit ovat YKJ-koordinaatteja.

Platypalpus ochrocera (Collin, 1961) (Hybotidae)

Ka: Hamina, Sala-aukia (maankaatopaikka), 67172:35132, 10.-16.7.2020, 1♂, S. Karjalainen leg., malaise

Laji kuuluu tuntosarviltaan kokokeltaisten lajien ryhmään muistuttaen muista suomalaisista lajeista eniten lajia *P. albicornis* (Zetterstedt). *P. ochrocera* on kuitenkin sitä pienempi ja koirasgenitaalit ovat erilaiset.

Aiemmin laji tunnettiin ainakin Norjasta (GBIF 2022a), Leningradin alueelta, Englannista sekä useammista Keski-Euroopan maista (Chvála 2013).

Platypalpus rapidooides Chvála, 1975 (Hybotidae)

Le: Enontekiö, Kilpisjärvi, Biologisen aseman piha (tunturikoivikko), 767499:325304, 11.-29.8.2020, 1♀, N. Kiljunen leg., T. Jonassen det., malaise

Laji puuttuu Chválan skandinaavisesta perusmonografiasta (Chvála 1975), mutta löytyy saman tekijän myöhemmästä laajemmasta työstä (Chvála 1989). Se on löydetty Pohjoismaista aiemmin Norjan etelä- ja pohjoisosista (GBIF 2022b).

Platypalpus subtilis (Collin, 1926) (Hybotidae)

Ensimmäinen havainto: N: Loviisa, Harmaakallion multavarasto, 67041:34566, 12.-15.7.2011, 1♀, J. Flinck leg., malaise

Myöhemmin useita lisälöytöjä neljästä eteläisestä maakunnasta *Al*, *Ab*, *N* ja *Ka*.

Pienikokoinen laji, joka saattaa olla uustulokas, koska vasta viimeisen vuosikymmenen ajalta lajista on Suomesta havaintoja ja löytöjä on ollut melko runsaasti. Yllättävästi sitä ei tähän mennessä ole kuitenkaan muista Pohjoismaista löytynyt (GBIF 2022c).

Medetera lorea Negrobov, 1967 (Dolichopodidae)

Sa: Joutsa, Leivonmäki, Syysniemi (laidunniittyä ja pensaikkaa), 687105:344979, 22.6.-13.7.2020, 1♂, N. Kiljunen leg., malaise

Laji kuuluu keltasäärysten Medetera-lajien ryhmään, johon kuuluvat myös suomalaiset lajit *M. betulae* Ringdahl ja *M. pallipes* (Zetterstedt). Tämän lajin koiraan hypandrium on kuitenkin aivan omanlaisensa eli teräväkärkinen (Negrobov & Naglis 2016)

Fennoskandiasta vanhoja löytöjä lajista ei tunneta, mutta Ruotsin 2000-luvun malaise-projektissa siitä on kertynyt runsaasti havaintoja maan eteläisemmästä puoliskosta (GBIF 2022d).

Aenigmatias franzi Schmitz, 1950 (Phoridae)

Obb: Tornio, Oravaisensaari, 7316343:3368955, 3.-16.6.2022, 1♂, E. Rundgren leg., H. Disney det., keltavati

Suvun *Aenigmatias* lajit loisivat muurahaisilla ja niiden naaraat ovat siivettämiä. Koiraat ovat määritettävissä Disneyn (2002) revisiolla, vaikka lajien erot ovat varsin pieniä.

Muista Pohjoismaista *A. franzi* tunnettiin aiemmin Etelä-Norjasta (GBIF 2022e)

Abaristophora kolaensis Disney, 2013

(Phoridae)

Obb: Tervola, Kilpajänkä (lähdeletto), 734848:341423, 13.7.-15.8.2016, 1♂, J. Salmela leg., malaise
Ok: Kajaani, Talaskangas, Sopenjoki (puronvarsi vanhassa metsässä), 70343:36379, 18.6.-2.7.2021, 1♂, I. Immonen leg., malaise

Jos pyydyksestä phoridien massassa tulee yhtäkkiä vastaan yksilö, jonka tuntosarven kolmas jaoke on erikoisesti pidentynyt ja siinä on silmiinpistäviä pitempiä karvoja, niin kyseessä on harvemmin tavatun *Abaristophora*-suvun laji (Kuva 1). Pape, Ulefors ja Disney (2013) tekevät selkoa suvun muutamasta tunnetusta lajista ja kuvaavat tämän lajin parhaan tuntomerkin eli tuntosarven lajityypillisesti kaartuvat karvat.

Laji tunnettiin aiemmin vain Kuolan niemimaalta, josta se löydettiin tieteelle uutena vasta 2010 (Pape, Ulefors & Disney 2013).



Kuva 1. Harvinaisten *Abaristophora*-lajien tuntosarvien kolmas jaoke on erikoisesti pidentynyt ja pitkäkarvainen. Kuva: Kari Kaunisto.

Borophaga irregularis (Wood, 1912) (Phoridae)

Ab: Lohja, Karkalinniemi (kalkkipohjainen lehtoalue), 668508:332211, 18.9.-12.10.2020, 2♂, J. Jakovlev leg., malaise

Lajimäärältään melko pienen *Borophaga*-suvun suunnilleen kaikki mahdolliset lajit alkavat olla Suomesta löydetty, kun tästäkin lajista saatiin nyt havainto.

Suvun lajit ovat phorideiksi kookkaanpuoleisia ja silmiinpistäviä. Lajin paras tuntomerkki on siipisuonen 3 haarautuminen, joka kylläkin voi joskus olla myös heikko, jolloin erottaminen lähilajista *B. femorata* (Meigen) käy hieman hankalaksi. Muita tuntomerkkejä löytyy siipisuonituksesta ja jalkojen sukasista (Disney 1983).

Myös Lundbeck (1922) raportoi lajia havaitun Tanskassa nimenomaan syksyllä, joten se voisi olla loppusesongin lajeja, kuten monet muutkin phoridit.

Megaselia coacta (Lundbeck, 1920) (Phoridae)

Ab: Lohja, Karkalinniemi (kalkkipohjainen lehtoalue), 668508:332211, 13.7.-30.7.2020, 1♂, J. Jakovlev leg., malaise

Kuuluu muutaman lajin ryhmään, joilla on takaruumiin jaokkeiden sivulla hyvin näkyvät suurentuneet stigmat. Haarto (2022) vertaa lajin tuntomerkkejä niin ikään äskettäin Suomesta uutena löydettyyn lähilajiin *M. stigmatica* (Schmitz).

Lähimmät aiemmat havainnot ovat Tanskasta ja Saksasta (Weber 2013).

Megaselia crassicosta (Strobl, 1892) (Phoridae)

Ab: Turku, Satava (pieni haavikko), 67041:32307, 18.7.2019, 1♀, K. Winqvist leg.

Poikkeuksellisesti tämä laji on helpommin määritettävissä naarasyksilöstä lähinnä lajityypillisesti paksuuntuneen costa-suonen tuntomerkillä. Vanha ja monessa tapauksessa vielä käyttökelpoinen Lundbeckin (1922) määrittäjäkirjallisuus toimii tässä tapauksessa parhaiten.

Megaselia hendersoni Disney, 1979 (Phoridae)

N: Helsinki, Viikki (koetilan rantaniitty), 668059:339026, 6.-13.6.2019, 1♂, J. Paukkunen leg., K. Winqvist det., E. Boggild conf., malaise

Satojen suomalaisten lajien *Megaselia*-suvussa, jota pidetään määrittämisen osalta kärkeästen kaikkein vaikeimpana, lajien erot ovat monesti hyvin vähäisiä ja tyyppillisesti löytyvät koirasgenitaalien muodoista ja karvoituksesta. Tällä lajilla on onneksi pari hyvää tuntomerkkiä, koska sillä on notopleurassa kiiltävä alue (notopleural cleft) sekä tavallista tunnusomaisempi vahvempien karvojen rykelmä epandriummin posteroventraaliosassa (Disney 1989).

Lajia on havaittu monin paikoin Suomen lähialueiltakin (GBIF 2022f).

Megaselia indifferens (Lundbeck, 1920) (Phoridae)

Oba: Muhos, Rokua, Lianoja (ojanvarsi järvenrannassa), 71669:34748, 21.7.2021, 1♂, K. Winqvist leg., E. Boggild det.

Ok: Talaskangas, Sopenjoki (puronvarsi vanhassa metsässä), 70976:35044, 18.6.-2.7.2021, 1♂, I. Immonen leg., malaise

Kb: Lieksa, Kuikkasuo (poltettu mäntymetsä), 70343:36379, 26.5.-22.6.2021, 1♂, S. Malmberg leg., malaise

Melko vaikeasti määritettävä laji, jonka määrittäminen Suomelle uutena tanskalainen *Megaselia*-spesialisti Esben Boggild. Vaikuttaisi olevan ainakin keskisen Suomen vyöhykkeellä melko tavallinen ja Ruotsistakin tunnetaan lajista paljon löytöjä (GBIF 2022g).

Megaselia insons (Lundbeck, 1920) (Phoridae)

N: Helsinki, Kumpula (siirtolapuutarha), 667843:338690, 31.7.-6.8.2016, 1♂, J. Paukkunen leg., K. Winqvist det., E. Boggild conf., malaise

Tämä laji kuuluu ryhmään, jolla on mesopleurassa karvoja ja isompi sukanen. Kuten lähilajilla, *M. basispinata* (Lundbeck), tälläkin on lajiyyppillinen rykelmä pikkukarvoja takareiden tyvellä (Disney 1989).

Megaselia jani Disney, 2012 (Phoridae)

N: Inkoo, Västerskogen (puoliavoin sekametsikkö), 66660:33253, 22.6.-13.7.2020, 1♂, N. Kiljunen leg., malaise

Äskettäin kuvattu laji, jonka levinneisyys on vielä hyvin huonosti tunnettu. Inkoosta tuli vasta toinen lajin löytöpaikka lajin tšekkiläisen tyyppipaikan jälkeen.

Laji kasvatettiin Tšekissä suomusataheltalta *Melanoleuca verrucipes* (Fr.) Singer (Disney 2012). Se kuuluu *sulphuripes*-ryhmään (Disney 2014), jossa lajin paras tuntomerkki on epandriummin peräpuolella näkyvä erillinen uloke, kun epandriumia katsotaan sivulta.

Megaselia lata (Wood, 1910) (Phoridae)

Ensimmäinen havainto: *Oba*: Utajärvi, Rokua, Siirasvaarat (jäkäläinen harjunrinne), 71635:34774, 24.5.-7.6.2017, 1♂, S. Kaartinen leg., E. Boggild det., kuoppapyydys
Myöhemmin useita vielä julkaisemattomia lisälöytöjä eri malaise-aineistoista maakunnista *Sa*, *Kb* ja *Ok*.

Kuuluu *Megaselia*-suvun vaikeimpaan laajaan lajiryhmään, jonka lajeilla kyljen mesopleura on paljas. Tästä huolimatta laji on melko helposti määritettävissä, kunhan sen ensin oppii tuntemaan. Hyviä tuntomerkkejä ovat kolme notopleuraalisukasta ja epandriummin poikkeuksellisen selvä epäsymmetrisyys, koska sen yläreuna on paljon lyhyempi kuin alareuna.

Kun laji oli tullut tutuksi, se osoittautui yleiseksi ja joskus runsaaksikin ainakin monissa Suomen keskiosien malaise-pyydysaineistoissa.

Megaselia latior Schmitz, 1936 (Phoridae)

Oba: Utajärvi, Rokua, Kakkoskupi (jäkäläinen rinne), 716359:347687, 30.8.-13.9.2019, 3♂, S. Kaartinen leg., E. Boggild det., kuoppapyydys

Kb: Lieksa, Kuikkasuo (poltettu mäntymetsä), 70343:36379, 21.7.-17.9.2021, 6♂, S. Malmberg leg., E. Boggild det., malaise

Kuuluu samaan ryhmään kuin edellinen, mutta tämä laji on vielä vaikeampi määrittää, koska sillä ei oikeastaan ole lainkaan silmiinpistäviä muista lajeista eroavia tuntomerkkejä.

Suomen tähänastiset havaintopaikat ovat olleet männikköisiä, mutta koko lajiryhmän ekologiset vaatimukset ovat vielä selvittämättä.

Megaselia malhamensis Disney, 1986 (Phoridae)

Ta: Hämeenlinna, Evo, Kotinen, 67943:33966, 10.-26.9.2019, 1♂, J. Jakovlev leg, malaise
Obb: Rovaniemi, Pisavaara, Sorvanulki, 7358729:3416767, 1.6.-12.8.2022, 7♂, E. Rundgren leg., A. Haarto det.

Komea *Megaselia*, joka kuuluu pienehkään joukkoon lajeja, joilla on ”notopleural cleft”. Lajinmäärittäminen saattaa olla helpointa Buckin ja Disneyn (2001) revisiolla, joskin laji genitaaleineen löytyy myös Disneyn (1989) brittikirjasta.

Ruotsistakin laji on havaittu monin paikoin (GBIF 2022h).

Megaselia magnifica (Lundbeck, 1920) (Phoridae)

N: Inkoo, Västerskogen (puoliavoin sekametsikkö), 66660:33253, 22.6.-13.7.2020, 2♂, N. Kiljunen leg., malaise
Ta: Urjala, 13.10.1965, 1♀, T. Brander leg., E. Beyer det., A. Haarto conf. Yksilö on talletettuna A. Haarton kokoelmassa.

Kauniin keltainen laji, jollaisia on Suomen *Megaselia*-lajistossa jokunen muukin, mutta tämä lienee niistä ainoa, jolla on mesopleurassa pieniä karvoja. Lundbeck (1922) tarjoaa tarkan lajinkuvauksen.

Fauna Europaeasta löytyvä pohjoisin havainto on Tanskasta (Weber 2013).

Megaselia nudiventris (Wood, 1909) (Phoridae)

Oba: Muhos, Rokua, Levä-Soppinen (pienen järven rantavyöhyke), 71653:34754, 21.7.2021, 1♂, K. Winqvist leg., E. Boggild det.

Disney (2011) palautti lajistatuksen tälle lajille, joka ehti olla välillä synonyymisoituna lajin *M. discreta* (Wood) kanssa. Ehkä tästä taksonomisesta sekaannuksesta johtuen lajin levinneisyyskuva on vielä epäselvä.

Megaselia pectorella Schmitz, 1929 (Phoridae)

Ensimmäinen havainto: *Ta*: Hämeenlinna, Evo, Tuohimetsä (vanha mustikkatyypin kuusikko), 67807:33981, 31.7.-18.8.2018, 1♂, J. Jakovlev leg., E. Boggild det., malaise
Useita lisälöytöjä maakunnista *Ab*, *N*, *Sa* ja *Obb*.

Tulee lähelle vanhastaan Suomesta tunnettua lajia *M. pectoralis* (Wood) ja on saattanut siihen sotkeutuakin. Kun lajista *M. pectorella* saatiin määritetty malli, laji osoittautui Suomessa varsin yleiseksi monenlaisilla metsäbiotoopeilla.

Megaselia speiseri Schmitz, 1929 (Phoridae)

Sa: Joutsa, Leivonmäki, Syysniemi (laidunniittyä ja pensaikkoa), 68710:34497, 3.-22.8.2020, 1♂, N. Kiljunen leg., malaise

Tällä lajilla on pari hyvää tuntomerkkiä, kuten selkeästi yksi vahvempi sukanen epandriumissa (Disney 1989).

Lajia on löydetty runsaasti Ruotsista ja Norjasta (GBIF 2022i).

Megaselia stichata (Lundbeck, 1920) (Phoridae)

Ab: Turku, Vätti, Laureninmäki (sekametsikkö), 67157:32397, 3.-6.6.2018, 1♂, K. Winqvist leg., väriavati

Alkukesällä 2018 sijoitin koemielessä muutamaksi päiväksi keltaisen ja punaisen väriavadin Turun pohjoispuolen esikaupunkialueen metsikköön. Sää olivat koleat ja saalis niukka, mutta kuitenkin yksi maalle uusi *Megaselia* sieltäkin löytyi.

Tämän lajin parhaat tuntomerkit löytyvät epandriumista ja takareiden alapuolen sukasista (Disney 1989). Lähimmät muiden maiden havainnot on tehty Ruotsista ja Tanskasta (GBIF 2022j).

Megaselia trichorrhoea (Schmitz, 1921)
(Phoridae)

Le: Enontekiö, Kilpisjärvi, Biologisen aseman piha (tunturikoivikko), 767499:325304, 1♂, 11.-29.8.2020, N. Kiljunen leg., malaise

Ok: Kajaani, Talaskangas, Sopenjoki (puronvarsi vanhassa metsässä), 70985:35033, 18.6.-2.7.2021, 2♂, I. Immonen leg., malaise

Lajin paras tuntomerkki on erityisen voimakkaasti karvainen epandrium (Disney 2003).

Megaselia ustulata (Schmitz, 1920) (Phoridae)

Sa: Joutsa, Leivonmäki, Syysniemi, 687105:344979, 1.-13.7.2020, 1♂, N. Kiljunen leg., K. Winqvist det., E. Boggild conf., malaise

Ok: Kajaani, Talaskangas, Sopenjoki (puronvarsi vanhassa metsässä), 70985:35033, 18.6.-2.7.2021, 1♂, I. Immonen leg., malaise

Ok: Kajaani, Talaskangas, Heinosenaho (puronvarsi vanhassa metsässä), 70976:35044, 18.6.-2.7.2021, 1♂, I. Immonen leg., malaise

Tämäkin laji on yleisväritykseltään keltainen. Se on täsmällisimmin kuvattu Lundbeckin Phoridae-osassa (1922), kun taas genitaalikuva löytyy Disneyn (2003) artikkelista.

Ruotsissa on tehty monia havaintoja tästäkin lajista (GBIF 2022k). Siellä *Megaselia*-tutkimus on ollut jo aiemmin aktiivisempaa kuin meillä.

Spiniphora jugorum (Schmitz, 1924) (Phoridae)

Le: Enontekiö, Kilpisjärvi, Biologisen aseman piha (tunturikoivikko), 767499:325304, 30.6.-21.7.2020, 3♂, N. Kiljunen leg., H. Disney det., malaise

Tähän lajiin päätyy hyvin jo vanhalla Venäjän lajien Phoridae-määrittyskaavalla (Zaitsev 1988), koska sillä on useampi käyttökelpoinen tuntomerkki, eikä suku *Spiniphora* kuulu heimonsa vaikeimpiin. Laji on kokotumma, sen takasääressä ei ole dorsaalikusasta ja thoraxissa on kaksi dorsosentraalikusasta. Kuvassa 2 näkyy genitaalien rakenne sivulta katsottuna tunnusomaisine karvoineen.

Laji tunnettiin aiemmin vain Keski-Euroopan vuoristoalueilta (Weber 2013). Heimospesialisti Disney varmisti määrittäksensä, kuten useat muutkin

tämän artikkelin phoridit. Lajille tuli näin ollen huomattava faunistisen havaintoalueen laajennus.



Kuva 2. Kilpisjärveltä löytnyt *Spiniphora jugorum* on Pohjois-Euroopalle uusi phoridilaji. Kuva: Kari Kaunisto.

Triphleba dentata Schmitz, 1943 (Phoridae)

Ab: Turku, Satava, Käyränmäki (sekametsä, jossa lahoppuuta), 67054:32349, 10.10.2018, 1♂, K. Winqvist leg., H. Disney det.

Lisäksi toinen vanhempi tieto maakunnasta *Ab*: Parainen, lokakuu 1979, P. Chandler leg., H. Disney det.

Mahdollisesti taas yksi fenologialtaan loppusesongin laji, joka on ehkä osittain siksikin levinneisyydeltään ja yleisyydeltään huonosti tunnettu tai harvinainen.

Havaintoja lajista tiedetään aiemmin Iso-Britanniasta, Hollannista, Sveitsistä, Saksasta (Weber 2013) ja Pohjois-Ruotsista (GBIF 2022l)

Triphleba gilvipes Schmitz, 1943 (Phoridae)

Li: Utsjoki, Välimaa, 7768:3518 (niitty): 14.6.-13.7.2016, 1♂, J. Salmela leg., H. Disney det., malaise

Laji tunnetaan vain Suomen ja Ruotsin pohjoisosista (Weber 2013). Sen koirasgenitaalit ovat sivulta pyöreänmuotoiset samantapaisesti kuin Disneyn ja Jonassenin (2021) äskettäin niin ikään pohjoisesta kuvaamalla lajilla *Triphleba sunnmorkensis*. Kuitenkin lajin *T. gilvipes* palpit ja etusäären sukaset ovat erilaiset (Disney pers. comm.).

Pipunculus wolfii Kowarz, 1887 (Pipunculidae)
 Ta: Hämeenlinna, Evo, Kotinen (aarnialue), 6794:3396,
 29.6.-12.7.2019, 1♂, J. Jakovlev leg., malaise

Pipunculus-suku kuuluu heimonsa vaikeimpiin ja tämän lajin erityisenä määrittämissaasteena oli se, että Kehlmaierin (2008) revisiossa koiras oli kuvattu ilman genitaaleja. Lajin hyvä tuntomerkki on ennen muuta se, että siiven costan kolmas osa on kaksinkertainen pituudeltaan neljanteen verrattuna. Koirasgenitaalien surstyylit ovat suvun muihin lajeihin verrattuna tavallista tylpemmät muistuttaen lajin *P. calceatus* von Roser genitaaleja.

Oxypsilabdominalis (Schummel, 1844)
 (Psilidae)

N: Helsinki, Kumpula (kasvitieteellinen puutarha),
 667843:338690, 31.7.-21.8.2016, 3ex, J. Paukkunen leg.,
 malaise

Pohjoismaiden ensimmäinen löytöpaikka. Laji tunnettiin aiemmin Keski-Euroopasta, ja Shatalkin ja Merz (2010) pitävät sitä siellä vuoristolajina. Suomesta ei tunneta tämän kasvitieteellisen puutarhan ulkopuolisia luonnonvaraisempien alueiden löytöjä, vaikka laji on silmiinpistävän kookas ja kellertävä. Näin ollen on hyvin mahdollista, että kyseessä olisi nk. vieraslaji. On syytä tarkkailla mahdollisten tulevien löytöjen biotooppeja.

Chamaepsilabdominalis (Collin, 1944) (Psilidae)

Ab: Parainen, Korppoo, Utö, 664299:318461,
 11.-27.6.1998, 2♂, O. Elo leg., valorysä

Yksilöt löytyivät Turun eläinmuseon kokoelmista, jossa ne olivat olleet sekaantuneina todennäköisesti lähilajiin *C. atra* (Meigen), koska vanhemmista Suomessa käytössä olleista kaavoista tämä laji puuttui. Withers ja Claude (2021) ovat julkaisseet uuden Psilidae-heimon Ranskan lajien kaavan, jossa *C. clunalis* sen sijaan on mukana ja jossa he kuvasivat myös lajityypilliset koirasgenitaalit. Laji on mahdollisesti keskimäärin hieman kookkaampi kuin *C. atra*, mutta muuten ulkoiselta habitukseltaan hyvin samanlainen.

Muita löytöjä ei tunneta Englantia ja Keski-Eurooppaa pohjoisempaa (Beuk & Pape 2013).

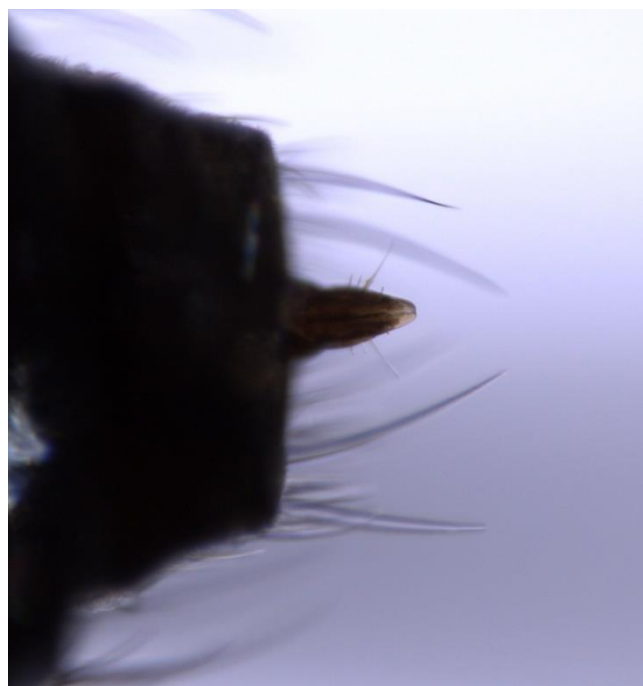
Earomyia netherlandica MacGowan, 2004
 (Lonchaeidae)

Ab: Turku, Satava, Nikkilä (kuiva kumpare), 67031:32333,
 28.6.2022, 1♀, K. Winqvist leg., A. Reimann det.

Varsin myöhään eli vuonna 2004 kuvattu laji, joka on MacGowanin ja Rotherayn (2008) mukaan sukunsa suurikokoisin. Yksilön määrittäneen saksalaisen Andre Reimannin (pers. comm.) mukaan lajin naaraan tuntee parhaiten katapisternumin etupuolen karvaisuuden lisäksi ovipositorin kärjen tylpystä muodosta (Kuva 3).

Useimmat Lonchaeidae-heimon kärpäset ovat metsälajeja, mutta tämän yksilön löytöpaikka oli avoin ja kuiva katajikkoinen kumpare. Reimannin (pers. comm.) mukaan lajia on Keski-Euroopassa kerätty monenlaisilta biotoopeilta ja myös samantapaisilta kuin Satavan keräyspaikka.

Lajin aikaisempi pohjoisin eurooppalainen havainto oli Gotlannista (GBIF 2022m).



Kuva 3. *Earomyia netherlandica* naaraan munanasetin (ovipositor), jonka kärki on lajityypillisesti kuin leikatun tylppä. Kuva: Kari Kaunisto.

***Protearomyia withersi* MacGowan, 2014**
(Lonchaeidae)

Ab: Turku, Satava, Samppa (mökin pihapiiri), 67046:32309, 11.6.2022, 1♂, K. Winqvist leg.

Ab: Turku, Satava, Samppa (mökin pihapiirin lehtipuuvaltainen osa), 67046:32309, 12.6.2020, 1♂, K. Winqvist leg.

Vanhoissa määrittyskaavoissa ei suvusta *Protearomyia* tunnettu Pohjois-Euroopasta kuin yksi laji *P. nigra* (Meigen). Tilanne muuttui, kun MacGowan (2014) kuvasi sukuun lisää eurooppalaisia lajeja, mukaan lukien tämän *P. withersi*-lajin. Myöhemmässä artikkelissa kuvataan sukuun vielä laji, *P. jonesi*, joka sekin on löytynyt ja ilmoitettu havaituksi Turun Satavasta (MacGowan & Reimann 2021).

Lajia *P. withersi* pidetään Saksassa suvun runsaimpana lajina ja Ruotsissa sitä on kerätty monenlaisilta biotoopeilta, mutta ehkä eniten lehtipuuvaltaisilta alueilta (MacGowan & Reimann 2021). Näiden toistaiseksi huonommin tunnettujen *Protearomyia*-suvun lajien yksilöt olen kaikki kerännyt kesäkuun 10. päivän tienoilla, joten ne vaikuttavat alkukesän lajeilta.

***Urophora quadrifasciata* (Meigen, 1826)**
(Tephritidae)

Ab: Vihti, Nummela (lentokenttä), 6694:3351, 2.8.2021, 1♀, O. Pihlajamaa leg.

Näyttävän kirjavasiipinen hedelmäkärpäslaji (Kuva 4), josta tuli nyt ensimmäinen löytö Pohjoismaista. Aiemmin laji tunnettiin lähialueilta vain Baltian puolelta Virosta ja Liettuasta (Korneyev 2013).

Merz (1994) pitää lajia melko helppona määritettävänä kahden rinnakkaisen samantyyppisen siipikuvion ja tummentuneiden reisien tuntomerkeillä. Lajin ravintokasveina hän mainitsee monet kaunokkilajit (*Centaurea*), kuten ahdekaunokin (*Centaurea jacea*) ja ketokaunokin (*Centaurea scabiosa*) sekä liuskalätteen (*Serratula tinctoria*).

Yksilö löytyi lyöntihaavilla kasveja haavimalla Nummelan lentokentän koillispuolelta. Löytöpaikka on ihmisen toiminnan tuloksena aukeana

pidettyä hiekkapohjaista, paahteista niittyä, joka sijaitsee Nummelan harjun päällä (O. Pihlajamaa pers. comm.)



Kuva 4. *Urophora*-lajit, kuten kuvan maalle uusi *U. quadrifasciata*, ovat komeita ja niillä on yleensä siivissä voimakkaita tummia poikkijuovia. Kuva: Olli Pihlajamaa.

***Chamaemyia fasciata* (Loew, 1858) sensu Collin (1966)** (Chamaemyiidae)

Ab: Salo, Kisko, Etu-Haukilampi (kahden järven välinen kannas), 66837:33116, 4.7.2022, 1♂, K. Winqvist leg.

Taksonomisesti mutkikkaampi tapaus, koska monissa lähteissä tämä takaruumiiltaan tumma-juovainen *Chamaemyia*-laji on tulkittu lähilajin *C. elegans* synonyymiksi. Kuitenkin Beschovski ja Tanasijtshuk (1990) selittävät näille kahdelle lajille selvät erot, ja esimerkiksi Englannissa niitä on koko ajan pidetty erillisinä heimospesialisti Martin Ebejerin antaman tiedon mukaan (pers. comm.).

Lajin *C. fasciata* tuntosarven kolmas jaoke on selkeästi lähes kokokeltainen, kun taas lajilla *C. elegans* se on kärjestään selvästi tumma. Lajien koirasgenitaalit ovat varsin erilaiset.

Yksilö kerättiin märältä biotoopilta, eli kahden järven väliseltä kannakselta, jossa oli suokasvillisuutta.

Chamaemyia submontana Beschovski, 1994
(Chamaemyiidae)

Oba: Ii, Ulkokrunni, Maanokka (hiekkainen ranta-alue), 725327:340002, 24.7.2019, 1♂, K. Winqvist leg., M. Ebejer det.

Faunistisesti merkittävä havainto, joka ei ehtinyt Ulkokrunnin ja Taskun saarien kärpäsiestä tehtyyn CoastNet-Life -raporttiin (Winqvist, 2020). Määrittäminen tuntui kyllä onnistuvan Beschovskin (1995) Bulgarian *Chamaemyia*-lajien kaavalla, mutta koska suku on vaikea ja tätä lajia ei tuolloin tunnettu kuin Bulgariasta ja Sveitsistä, päätin jättää yksilön joksikin aikaa indet-laatikoon. Syksyllä 2021 kuitenkin tutustuin heimoa Chamaemyiidae Välimeren alueella tutkineeseen walesilaiseen Martin Ebejeriin, jolle lähetyksen tekemällä sain vahvistuksen alustavaan määrittämiseen.

Roháček, Černý, Ebejer ja MacGowan (2021) ovat tutkineet erikoislaatuisten hiekkabiotooppien kärpäsiä Tšekissä ja ilmoittavat lajin sieltä maalle uutena. Artikkelissa pohditaan kuitenkin, että lajia on saatu muistakin biotoopeista, eikä sillä tuntuisi olevan vahvaa assosiaatiota vain hiekkabiotooppeihin.

Calliopum simillimum (Collin, 1933)
(Lauxaniidae)

Ab: Turku, Satava, Sampa (mökin pihapiiri), 67046:32309, 15.6.2004, 1♂, K. Winqvist leg.
St: Pori, 683:321, 7.7.2006, 1ex, I. Kakko leg., A. Haarto det.
Ta: Somero-Tammelan alue, 673:332, 30.7.2007, 1ex, I. Kakko leg., A. Haarto det.

Lajista on tiedossa vain yllä olevat kolme vähän vanhempaa 2000-luvun löytöä. Kuitenkin se on havaittu käytännössä kaikkialta lähialueilta ja muualtakin Euroopasta (Merz 2013).

Sapromyza obesa Zetterstedt, 1847
(Lauxaniidae)

N: Helsinki, Viikki (koetilan rantaniitty), 668059:339026, 6.-13.6.2019, 1♀, J. Paukkunen leg., malaise

Salaperäinen ja huonosti tunnettu taksoni, joka on ikään kuin piilotellut tutkijoita siihen nähden, että Zetterstedt on lajin kuvannut jo 1847. Erityisesti kun kyseessä on naaras, onkin mahdollista, että tapauksessa on vielä taksonomisen jatko-selvittelyn paikka. Nykyiset määrittämisskaavat kuitenkin johtivat tähän lajinimeen.

Lajin tuntomerkkeinä ovat kokokeltaiset tuntosarvet, 4 akrostikaalisukasriiviä ja erityisesti takaruumiin täplättömyys ja pitkät sukaset.

Tunnettu tähän mennessä vain Ruotsista (Merz 2013) ja Saksasta (GBIF 2022r).

Agromyza conjuncta Spencer, 1966
(Agromyzidae)

Ab: Turku, Satava, Marielund (lehtoalue), 67050:32345, 13.7.2021, 1♂, K. Winqvist leg.

Kuuluu vaikeaan *A. nigrella*-ryhmään, jonka monilla lajeilla on vain pieniä koiras-genitaalieroja. Niitä voi tarkastella uuden unkarilaisen Agromyzidae-monografian ykkös-osan genitaalikuviosta (Papp & Černý 2015).

Satava on lajin toinen pohjoismainen löytöpaikka Norjan Hedmarkin alueen jälkeen, mutta tämän lajiryhmän faunistiikka tunnetaan vielä puutteellisesti.

Yksilö haavittiin lehtoalueella olevan vanhan piharakennuksen viereisestä nokkospöheiköstä. Lajiryhmän lajit elävät yleisesti ottaen heinäkasveilla (Papp & Černý 2015).

***Agromyza ferruginosa* van der Wulp, 1871**
(Agromyzidae)

Ab: Turku, Kärämäki, Vähäjoki (pensaikkoinen jokivarsi), 67167:32412, 27.9.2020, 1♂, K. Winqvist leg.
N: Helsinki, miinahavainto samalta kesältä 2020 (J. Tuomola)

Keltaisen yleisvärityksen vuoksi miinaajakärpäseksi poikkeuksellisen helposti tunnistettava laji, joka maastossa saattaa kuitenkin sotkeutua pienikokoisiin Lauxaniidae-heimon kärpäsiin (Kuva 5).

Laji elää Boraginaceae-heimon kasveilla *Pulmonaria* ja *Symphytum*. Vähäjoen yksilö kerättiin jokivarren pensaikkosisessä rinteessä kasvaneiden *Lycoperdon*-tuhkeloiden yltä.

Muista Pohjoismaista laji on löydetty Tanskasta (Naturbasen 2023) ja muita lähimpiä havaintoja on Liettuasta ja Saksasta (Papp & Černý 2015).



Kuva 5. *Agromyza ferruginosa* on miinaajakärpäseksi poikkeuksellisen komea ja kokokeltainen. Kuva: Kari Kaunisto.

***Agromyza seticercus* Papp, 2015** (Agromyzidae)

Ka: Hamina, Sala-aukia (ruderaattialue), 67172:35132, 10.-16.7.2020, 1♂, S. Karjalainen leg., malaise

Jälleen yksi *A. nigrella*-ryhmän laji, joka on vasta uudessa unkarilaiskirjassa kuvattukin (Papp & Černý 2015). Niinpä sen levinneisyys on vielä heikosti tunnettu ja tämä löytö oli Pohjois-Euroopan ensimmäinen.

***Ophiomyia aquilegiana* Lundqvist, 1947**
(Agromyzidae)

Ab: Turku, Satava, Höyttistensuntti (lehtoalue meren rannassa), 67045:32337, 20.5.2021, 1♂, K. Winqvist leg., M. Černý det.

Ab: Parainen, Korppoo, 668412:319593, 31.5.-25.6.2009, 1♂, A. Haarto leg. & det.

Lisäksi *Ka.* Hamina, Hietakylä 1975, toukkahavaintoja (L. Tiensuu)

Lajin ravintokasvit ovat *Aquilegia* ja *Thalictrum* ja se tunnetaan Suomen lähialueilta Ruotsista ja Virossa (Papp & Černý 2015).

***Cerodontha handlirschi* Nowakowski, 1967**
(Agromyzidae)

Lkor: Savukoski, Sokliaapa (lähdepuro), 75244,35982, 20.7.-28.9.2019, 1♂, J. Salmela leg., malaise

Varsin hankalan ja vielä puutteellisesti tunnetun *Dizygomyza*-alasukun laji. Ryhmän lajit määritetään koirasgenitaalien pienehköjä eroja tarkastellen. Lajin havaintokarttoihin tuli nyt faunistisesti merkittävä muutos, sillä se tunnettiin aiemmin vain Keski-Euroopasta, Puolasta ja Tšekistä (Papp & Černý 2016).

Ryhmän lajit elävät yleisesti ottaen soisissa ympäristöissä. Tämän lajin ravintokasvi on kevätpiippo (*Luzula pilosa*).

***Liriomyza hieracivora* Spencer, 1971**
(Agromyzidae)

Ab: Turku, Satava, Samppa (tienvarren joutomaa), 67046:32310, 20.6.2021, 1♂, K. Winqvist leg.

Liriomyza-laji, jonka määrittäminen ei ole aivan helppoa. Papp ja Černý (2017) huomauttavat, että perinteisesti lajin hyvänä tuntomerkkinä pidetty vino takimmainen poikkisuoni ei yksin liitä luotettavaksi tuntomerkiksi. Luotattavammat tuntomerkit löytyvät koirasgenitaaleista, joissa on lyhyt distiphalluksen varsi ja suuri ejaculatory apodeme.

Ravintokasvina ovat lajinimen mukaisesti *Hieracium*-suvun hierakat, joita kasvoi runsaasti havaintopaikalla erityisesti sen jälkeen, kun paikkaa myllerrettiin ojatyoimaan takia.

***Chromatomyia furcata* Griffiths 1980**
(Agromyzidae)

Lkor: Savukoski, Tulppionkariste (tikhupintalähteikkö), 75200:35927, 3.-27.6.2019, 1♂, J. Salmela leg., malaise

Suvussa *Chromatomyia* on paljon pohjoisia ja arktisia lajeja, joiden genitaalieroja pystyy parhaiten opiskelemaan unkarilaiskirjan (Papp & Černý 2019) ja Spencerin (1976) pohjoismaisen perusteoksen sijaan Griffithsin (1980) erillis-revisiosta.

Lajin tyyppimateriaali on kerätty Kamchatkan niemimaalta Venäjän itäosista. Griffiths (1980) mainitsee kuitenkin kaksi aiempaa 1950-luvun epävarmaa löytöä Suomesta ja Ruotsista, jotka sopisivat muuten hyvin lajiin *C. furcata*, mutta siiven costal ratio oli niillä erilainen. Lisäksi laji tunnetaan Norjasta (Winqvist et al. 2020).

***Phytomyza brevifacies* Hendel, 1934**
(Agromyzidae)

Ks: Kuusamo, Oulankajoki, Jäkälämutka (jokivarren rantaluhta, jossa *Veronica longifolia*-kasvusto), 73579:36179, 25.6.2019, 1♂, J. Kahanpää leg. & det.
Lkor: Savukoski, Sokli, Loitsana (pajuluhta), 75229:35959, 3.-27.6.2019, 1♂, J. Salmela leg., malaise
Lkor: Savukoski, Nousu (jokivarsiniitty) 74578:35649, 2.-27.6.2019, 1♂, E. Rundgren leg.

Ilmeisesti itäinen laji, koska Spencer (1976) mainitsee havainnot vain Venäjän puoleisesta Lapista ja Sleesiasta eikä nettiä selaamalla länsieurooppalaisia havaintoja löydy vieläkään. Suomessa laji vaikuttaisi levinneisyydeltään koilliselta ja tuntuu viihtyvän jokivarsi- ja luhtabiotoopeilla.

Hollantilainen nettisivusto tietää kertoa lajin ravintokasviksi rantatädykkeen *Veronica longifolia* (Bladmineerders.nl 2020).

***Phytomyza cineracea* Hendel, 1920**
(Agromyzidae)

Om: Raahe, Tasku (hiekkainen ranta-alue), 7181:3375, 13.6.-9.7.2019, 1♂, P. Keihäs leg.
Kb: Joensuu, Pilkko (maankaatopaikka), 69498:36403, 15.-29.6.2020, 1♂, J. Pohjoismäki leg., malaise
Lisäksi vanhoja löytöjä on Luomuksen kokoelmissa: *N:* Helsinki, *N:* Kirkkonummi ja *Ta:* Sysmä.

Pappin ja Černýn (2019) mukaan laji tunnetaan lähimpänä Suomea Saksasta ja Islannista.

Lajin ravintokasvia ei tarkalleen tiedetä, mutta Zlobinin (1994) mukaan se kuuluu lähes varmasti Ranunculaceae-kasveihin.

***Phytomyza podagrariae* Hendel, 1934**
(Agromyzidae)

Ab: Turku, Satava, Samppa (mökin pihapuutarha), 67046:32309, 18.8.2018, 1♂, K. Winqvist leg.
Ta: Padasjoki, miinahavainto 2021 (J. Tuomola)

Lajin ravintokasveina ovat *Aegopodium*-suvun putkikasvit, joista Satavan havaintopaikalta löytyy vuohenputkea. Se tunnetaan Pappin ja Černýn (2019) mukaan laajalti hieman etelämpää Euroopasta ja myös Ruotsista (GBIF 2022n).

***Meoneura atoma* Papp, 1981 (Carnidae)**

Lkor: Sodankylä, Kaitamaa (poltettu mäntymetsä), 75544:35445, 22.7. 2021-24.8.2021, 1♂, E. Rundgren leg., J.-H. Stuke det., runkoikkunapyydys

Hyvin pienikokoiset Carnidae-heimon kärpäset kuuluvat toistaiseksi puutteellisimmin tunnettuihin kärpäsryhmiin Suomessa. Siksi merkittävätkin faunistiset uusien alueiden löydöt ovat heimossa hyvin mahdollisia. Tämä laji tunnettiin aiemmin vain Keski-Euroopasta. Heimon specialistin Jens-Hermann Stuken (pers. comm.) mukaan lajilla olisi kuitenkin siellä jonkinlainen preferenssi vuoristoisille alueille, mikä tekee tästä Itä-Lapin löydöstä hieman vähemmän yllättävän.

***Madiza pachymera* Becker, 1908 (Milichiidae)**

Al: Geta, Gennäs (metsikön reuna), 67165:31067, 28.6.2016, 1♂, K. Winqvist leg.
Ab: Turku, Satava, Samppa (mökin pihapiiri), 67046:32309, 11.7.2022, 1♂, K. Winqvist leg.

Kokotumma laji, toisin kuin suvun selvästi yleisempi laji *M. glabra* Fallén. Laji tunnetaan Keski-Euroopasta ja myös Etelä-Ruotsista (GBIF 2022o).

Lasiosina intermedia Dely-Draskovits, 1977
(Chloropidae)

Ab: Salo, Kisko, Iijärvi (pienen järven rantavyöhyke), 66857:33074, 5.8.2022, 1♂, K. Winqvist leg.

Laji löytyi Fennoskandian Chloropidae -teoksesta (Nartshuk & Andersson 2013) melko helposti. Sen koiraalla on tummat tuntosarvet, takaruumis on kokonaan mustakarvainen ja genitaalit ovat omanlaisensa. Lähialueilta se tunnetaan useammasta maakunnasta Etelä-Ruotsista.

Rachispoda opinata Roháček, 1991
(Sphaeroceridae)

Ab: Turku, Satava, Höytistensuntti (lehtoalue meren rannalla), 67046:32337, 20.5.2021, 1♂, K. Winqvist leg.

Ab: Turku, Satava, Marielund (lehtoalue), 67052:32347, 24.5.2022, 1♂, K. Winqvist leg.

Toistaiseksi heikosti tunnettu laji, jota on löydetty aiemmin vain Iso-Britanniasta, Tšekistä, Slovakiasta ja Unkarista (Roháček 2013).

Roháčekin *Rachispoda*-revisiosta (1991) voi todeta vain vähäiset genitaalierot lajiin *R. anceps* ja muihin lähilajeihin. Lajinmääritys tuntui tässä tapauksessa sen verran epävarmalta, että turvauduin paikallisen DNA-tutkimusspesialisti Eero Vesterisen ja hänen Bioname-yrityksensä viivakoodausapuun. Sitä kautta tuli varmistava tieto, että Höytistensuntin yksilön DNA ei täsmännyt lajiin *R. anceps*.

Molemmat Satavan yksilöt on kerätty toukokuun loppupuolella lehtoalueilta läheltä merta.

Hydrellia fascitibia (von Roser, 1840)
(Ephydriidae)

Ab: Turku, Satava, Samppa (mökin pihapiiri), 67046:32309, 27.7.2019, 1♂, K. Winqvist leg., J.-H. Stuke det., valvontavalo

Ainakin joidenkin heimojen karpäsiä tulee kohtalaisen hyvin valoiltekin ja erityisesti loppukesällä on valopyynnillä varsin mahdollista tehdä harvinaisia löytöjä.

Laaja *Hydrellia*-suku kuuluu liejukarpästen heimon hankalimpiin, eikä sen lajistoa

levinneisyyksineen ole Suomen osalta vielä kattavasti selvitelty.

Satavan valotuspisteenä oli mökin pihapiiri, josta on merenrantaan alle 100 metriä ja lähellä oli vielä tuolloin oja, joka nyttemmin on täytetty.

Hydrellia ranunculi Haliday, 1839 (Ephydriidae)

Oa: Vaasa, Sundom, Krokörsbotten (merenrannan flada), 700223:322066, 3.-10.7.2017, 1♂, R. Mikkola leg., J.-H. Stuke det., vesieklektori

Kuten edellisen lajin kohdalla, myös tämän lajin määrittämisessä turvauduin spesialistiapuun, koska *Hydrellia*-suvun lajeista oli minulla vasta niukasti kokemusta.

Laji kuuluu suvussaan ryhmään, jolla on tuntosarven kolmas jaoke keltainen.

Merenkurkun rannikon tutkimuksissa pyyntimenetelmänä oli Suomen tähänastisessa karpästitutkimuksessa kokonaan uusi tekniikka eli vesieklektoripyydyys. Siinä malaise-pyydystä muistuttava harsomainen telttarakenne on kiinnitetty vedessä kelluvaan renkaaseen.

Notiphila guttiventris Stenhammar, 1844
(Ephydriidae)

Ab: Turku, Satava, Tammivalkama (ruovikon reuna), 67059:32369, 21.6.2022, 1♂, K. Winqvist leg.

Lajilla on pienehköt väritys- ja koirasgenitaalierot lähilajeihin *N. cinerea* Fallén ja *N. stagnicola* Stenhammar. Havainnollisimmin ne on esitetty Draken (2013) Britannian liejukarpästen kuvitetussa kaavassa.

Satavan havaintopaikkana oli uimarantaan rajautuvan ruovikon reuna (Kuva 6).



Kuva 6. Ephydridi-laji *Notiphila guttiventris* löytyi Satavan Tammivalkaman kuvassa näkyvästä ruovikon reunasta aamupuolella, kun viereinen uimaranta oli vielä hiljainen. Kuva: Maija Winqvist.

***Nanna obscuripes* (Becker, 1915)**
(Scathophagidae)

Ks: Kuusamo, Jäkälämutka (jokivarren rantaluhta), 73538:36096, 26.6.2019, 1♀, J. Kahanpää leg & det.
Le: Enontekiö, Kilpisjärvi, Biologisen aseman piha (tunturikoivikko), 767499:325304, 9.-30.6.2020, 6♂2♀, N. Kiljunen leg. malaise
Li: Utsjoki, Kevo (Biologisen aseman pihakoivikko), 25.6.-16.7.2020, 1♂, N. Kiljunen leg., malaise
Lisäksi muutamia maakunnasta *Ks* kerättyjä vanhoja yksilöitä Luomuksen kokoelmissa.

Tämä laji opittiin Suomessa tunnistamaan vasta, kun Ozerovin & Krivosheinan (2015) uusi Venäjän *Nanna*-lajien kaava ilmestyi. Laji ei kuitenkaan vaikuta pohjoisessa erityisen harvinaiselta ja oli esimerkiksi Kilpisjärven alkukesän malaise-pyydyksessä (Kuva 7) heimonsa runsain laji.

***Fannia fasciculata* (Loew, 1873) (Fanniidae)**

Ab: Lohja, Karkalinniemi (kalkkipohjainen lehtoalue), 668508:332211, 13.-30.7.2020, 1♂, J. Jakovlev leg., malaise

Mitä pitemmälle tutkimus etenee, sen vaikeampia taksonomisista pulmia usein vastaan tulee, ja tässäkin artikkelissa julkaistut monet lajit ovat olleet vain vähän naapurilajeistaan eroavia. Tämä maalle uusi laji muodostaa kuitenkin poikkeuksen ja on varmaankin tässä listatuista kaikkein helpoin määrittää. Poiketen useimmista mustista fanniideista tämän lajin koiraalla on kelta-

pohjainen takaruumis, jossa on selkeät tummat kolmiot ja takareidessä suuri, noin 20 ventraalisukan muodostama tupsu.

Vikhrev (2019) ilmoittaa lajin parista paikasta Venäjältä, esittää lajin tunnetut havaintopaikat Euroopasta, joita oli vain Tšekissä, Kroatiassa ja Romaniassa, ja pohtii, miksi näinkin tunnusomainen laji on kovin niukasti havaittu. Hän tulee johtopäätökseen, että lajilla on ensisijaisesti kaakkoispalearktinen levinneisyys. Karkalin löytö on siis erittäin merkittävä faunistinen uusi tieto tästä eksoottisesta kärpäsestä.



Kuva 7. Niina Kiljusen pyydys Kilpisjärven tunturikoivikossa, jossa lunta oli vielä maassa pyynnin alkaessa 9.6.2020. Kuva: Niina Kiljunen.

***Coenosia alpicola* (Pokorny, 1893) (Muscidae)**

Ensimmäinen havainto: *Lkor:* Savukoski, Jänesaapa (mesoeutrofinen lähteikkö), 7515192:3585076, 20.7.-28.8.2019, 1♀, Jukka Salmela leg., malaise
Myöhemmin useita lisämäärytyksiä maakunnista *Ta*, *Ks*, *Kb* ja *Li*.

Boreaalinen laji, joka puuttui vanhoista eurooppalaisista määrityskaavoista. Se osattiin erottaa erittäin yleisestä lähilajista *C. mollicula* (Fallén) vasta, kun Sorokinan (2009) Siperian *Coenosia*-lajiston kaava otettiin käyttöön.

Venäjän ulkopuolella havaittu vain Suomesta (GBIF 2022p). Havainnot painottuvat pohjoiseen, toistaiseksi eteläisin uusi löytö on Tammelan Liesjärveltä.

Coenosia morrisoni (Malloch, 1924) (Muscidae)

Ok: Kuhmo, Kaurosenlehto (vanha boreaalinen sekametsä), 7097617:3662862, 2.-30.8.2018, 1♂, S. Karjalainen leg., malaise

Li: Utsjoki, Kevo (biologisen aseman pihakoivikko), 774211:350051, 16.7.-6.8.2020, 1♂, N. Kiljunen leg., malaise

Tämäkin laji puuttui Muscidae-heimon perusmäärittyskirjallisuudesta, eikä sitä löytynyt Sorokinan yllä mainitusta Siperia-kaavastakaan. Siinä se tuli lähimmäksi lajia *C. baikalensis*, mutta koirasgenitaalien cercal platen muoto oli kuitenkin erilainen.

Määrittys onnistui vasta Sorokinan (2022) uusimman *Coenosia*-artikkelin myötä, jossa hän ilmoittaa Venäjältä uusia suvun lajeja. Mukana on tämä nearktiselä alueelta kuvattu laji, joka siis osoittautui holarktiseksi, koska se tunnetaan nyt Venäjältä ja Suomen itä- ja pohjoisosista.

Limnophora scrupulosa (Zetterstedt, 1845)

(Muscidae)

Ka: Hamina, Sala-aukia (maankaatopaikka), 67172:35132, 12.-23.8.2020, 1♂, S. Karjalainen leg., malaise

Melko helposti määritettävä laji, jonka koirasgenitaalit muistuttavat jossain määrin massoitaisen *Spilogona contractifrons* (Zetterstedt) -lajin genitaaleja.

Laji tunnetaan lähes kaikkialta Suomen lähialueilta (Pont 2013).

Mydaea nubila Stein, 1916 (Muscidae)

Ab: Turku, Satava, Haapala (pieni koivikko meren rannalla), 67059:32315, 20.8.2022, 1♂, K. Winqvist leg.

Ab: Turku, Luolavuori (ex-maankaatopaikka), 67111:32404, 16.9.2011, 1♂, K. Winqvist leg.

Ab: Raasepori, 665:327, 29.7.1973, 1♀, P. Nuorteva leg., hunajasyötti, J. Kahanpää det.

N: Helsinki, Pornaistenniemi (savipohjainen ruderaatti lähellä lintulahtea), 6679:3338, 11.5.2002, 1♀, J. Kahanpää leg. & det.

Tummajalkainen laji, joka eroaa lähilajista *M. nebulosa* (Stein) ainakin lyhyemmällä prealar-sukasellaan. Suvun lajit elävät useimmiten metsissä, mutta tätä lajia on saatu avoimemmista kulttuuriympäristöistä.

Laji tunnetaan myös Ruotsista, Norjasta ja Tanskasta (Pont 2013).

Botanophila abiskoensis Ringdahl, 1937

(Anthomyiidae)

Li: Utsjoki, Kevo (biologisen aseman pihakoivikko), 774211:350051, 25.6.-6.8.2020, 5♂, N. Kiljunen leg., malaise

Legendaarisen ruotsalaisen Anthomyiidae- ja Muscidae-heimojen tuntijan Ringdahlin todennäköisesti alun perin Ruotsin Abiskosta kuvaama laji. Se oli Kevon aseman pyydyksessä kesällä 2020 sukunsa runsain laji ja heimonsakin runsaimpia, vaikka sitä ei tunnuttakaan Suomesta aiemmin.

Hennigistä (1966–1976) löytyvät lajityypilliset genitaalikuvat. Laji tunnetaan myös Norjasta (Michelsen 2013).

Botanophila monacensis (Hennig, 1970)

(Anthomyiidae)

Ab: Turku, Satava, Hennala (kuiva rinne), 67054:32354, 11.5.2021, 1♂, K. Winqvist leg., V. Michelsen det.

Tanskalainen Anthomyiidae-spesialisti Verner Michelsen on löytänyt tämän harvinaisen lajin Ruotsista läheltä Tukholmaa Eskilstunasta. Lisäksi laji tunnetaan Saksasta ja muutamasta maasta etelämpää Euroopasta. (Michelsen 2013).

Hennigistä (1966-1976) löytyvät lajityypilliset genitaalikuvat.

Chirosia montana Pokorny, 1893

(Anthomyiidae)

N: Tuusula, Isokorventie (soistunut lepikko), 6696:3387, 21.5.-12.6.2016, 1♂, J. Jakovlev leg., K. Winqvist det., V. Michelsen conf., malaise

Pienikokoinen, mutta leveäotsainen laji, jonka muita hyviä tuntomerkkejä ovat otsan ja koirasgenitaalien lisäksi useampi kuin yksi orbitaaliskanen ja kiiltävän tumma takaruumis.

Tämäkin on harvinainen ja laikuittaisesti havaittu laji, joka tunnettiin aiemmin vain muutamista

Euroopan maista, joista meitä lähimpänä Norjasta ja Ruotsista (GBIF 2022q, Michelsen 2013).

Delia bisetosa (Stein, 1907) (Anthomyiidae)

Om: Siikajoki, Tauvo (hiekkainen ranta-alue), 71947:33869, 26.5.-24.6.2015, 1♂, M. Heikura leg. (Paahde-Life-projekti), V. Michelsen det.

Perämeren alueen hiekkaisilta rannoilta on löytynyt aiemminkin Suomelle uusia *Delia*-lajeja (Winqvist, 2020). Tämä laji tunnetaan Fauna Europaean mukaan lähialueilta myös Ruotsista, Tanskasta ja Saksasta (Michelsen 2013).

Delia inconspicua (Huckett, 1924)

(Anthomyiidae)

Obb: Rovaniemi, Pisavaara (villiintynyt pihapiiri), 7358:3417, 15.7.-6.8.2022, 1♂, E. Rundgren leg., V. Michelsen det., keltavati

Euroopalle uusi laji. Kuvattu alun perin Pohjois-Amerikan borealiselta alueelta ja sittemmin löydetty Baikalin alueelta Siperiasta. (V. Michelsen, pers. comm.)

Hennigin (1966–1976) *Delia*-kaavassa laji päättyy karvaisen notopleuran vuoksi haaraan 42–45. Siinä kohdassa olevista muista lajeista se eroaa kapeilla ja konvergenteilla surstyleillään.

Pegomya rugulosa (Zetterstedt, 1845)

(Anthomyiidae)

Le: Enontekiö, Toskaljärvi (ruohoniitty paljakalla), 76893:32807, 2.7.2014, 3♂, J. Kahanpää leg. & det.
Le: Enontekiö, Jogasjärvi (tunturikangas), 76864:32800, 12.-16.7.2020, 1♂, J. Pohjoismäki leg., V. Michelsen det., malaise

Suomen tähänastiset yksilöt on kerätty suppealta alueelta Enontekiön pohjoisosista, mutta lajilla on kuitenkin laaja eurooppalainen levinneisyys, joka ulottuu aina Espanjaan asti (Michelsen 2013).

Lajin hyvänä tuntomerkkinä on koirasgenitaalien surstylien pyöreys ja kiiltävyys.

Zaphne subarctica (Ringdahl, 1918)

(Anthomyiidae)

Lkor: Savukoski, Jänesaapa (lähdepuro), 75151:35850, 3.-27.6.2019, 1♂, J. Salmela leg., malaise

Pohjoinen laji, joka tähän mennessä tunnetaan Suomen lisäksi vain Ruotsista ja Islannista (Michelsen 2013).

Paradelia palliceps (Zetterstedt, 1845)

(Anthomyiidae)

Ta: Hämeenlinna, Evo, Tuohimetsä (vanha mustikkatyyppin kuusikko), 67807:33981, 20.6.-8.7.2018, 1♂, J. Jakovlev leg., malaise
Li: Utsjoki, Välimaa (keto), 77681:35187, 14.6.-13.7.2016, 1♂, J. Salmela leg., malaise

Paradelia-suku on pohjoiseen painottunut ja sen lajit ovat yleisesti ottaen harvemmin kerättyjä. Suvun yleisimpienkään lajien biologiaa ei tunneta (Michelsen 2007). Tämän arktisena pidetyn lajin aiemmat havainnot olivat selvästi pohjoisempia kuin yllä oleva Evon löytö, jota on pidettävä faunistisesti mielenkiintoisena.

Vibrissina debilitata (Pandellé, 1896)

(Tachinidae)

Ab: Turku, Satava, Artukka (pellonreunaketo), 670584:323244, 24.6.2018, 1ex, K. Winqvist leg.
Kb: Tohmajärvi, Jalajanvaara (lehto), 6904:3762, 17.-28.7.2019, 1ex, J. Pohjoismäki leg., malaise

Yleishabitukseltaan melko lailla tavanomaisen näköinen mustan ja harmaan kirjava tachinidi, joka ei päällisin puolin maastossa eroa lukuisista muista heimon lajeista.

Satavan yksilö löytyi pellonreunakedolta (Kuva 8). Lajia ei ole havaittu muista Pohjoismaista, mutta Pietarin ympäristöstä se tunnetaan (Tschorsnig 2013). Isäntälajeja ei tässä tapauksessa tunneta.



Kuva 8. Satavan Artukan pienialaista pellonreunaketoa, josta löytyi maalle uutena tachinidi *Vibrissina debilitata*. Kuva: Maija Winqvist.

***Phytomytera nigroaenea* (Herting, 1968)**
(Tachinidae)

N: Helsinki, Viikki (koetilan rantaniitty), 668059:339026.
1.-8.8.2019, 1ex, J. Paukkunen leg., malaise

Pieni tumma tachinidi, jonka paras tuntomerkki suvussaan on lähes kokonaan tumma ja kiiltävä takaruumis.

Cydia-suvun kääriäiset (Microlepidoptera: Tortricidae) mainitaan lajin tunnettuina isäntinä (Tschorsnig & Herting 1994). Se oli aikaisemmin löydetty Ruotsista ja Tanskasta (Tschorsnig 2013).

***Ramonda latifrons* (Zetterstedt, 1845)**
(Tachinidae)

N: Helsinki, Kumpula (kasvitieteellinen puutarha), 667843:338690, 15.-21.8.2016, 3ex, J. Paukkunen leg., malaise

Ab: Turku, Vätti, Kovasoja (ojanvarren rinne), 67159:32390, 13.8.2021, 1ex, K. Winqvist leg.

Molemmat suomalaiset havainnot on tehty esi-kaupunkialueella loppukesällä. Laji on tumma (Kuva 9) ja loisii yleisellä *Mythimna ferrago* (Fabricius) -yökkösellä, mutta ei ole läheskään yhtä yleinen kuin se.

Tunnetaan muistakin Pohjoismaista (Tschorsnig 2013).



Kuva 9. Tummasävyinen *Ramonda latifrons* (Tachinidae) vaikuttaa viihtyvän urbaaneissa ympäristöissä. Kuva: Kari Kaunisto.

3. Suomen kärpästen heimojen lajimäärät (tilanne 20.1.2023)

Taulukossa 1 on mukana heimot, joiden lajimäärä Suomessa ylittää 12 lajin.

Taulukko 1. Lajimäärät Suomen runsaslajisimmista heimoista.

Syrphidae	374	Lauxaniidae	50
Tachinidae	338	Calliphoridae	45
Agromyzidae	332	Platypezidae	40
Muscidae	324	Tabanidae	39
Phoridae	316	Asilidae	38
Anthomyiidae	314	Psilidae	33
Dolichopodidae	273	Sepsidae	32
Empididae	184	Chamaemyiidae	29
Chloropidae	160	Stratiomyidae	29
Hybotidae	154	Conopidae	22
Ephydriidae	129	Anthomyzidae	19
Sphaeroceridae	129	Therevidae	19
Pipunculidae	113	Bombyliidae	18
Scathophagidae	95	Piophilidae	18
Drosophilidae	73	Carnidae	17
Sciomyzidae	73	Ulidiidae	16
Sarcophagidae	72	Opomyzidae	16
Tephritidae	72	Rhagionidae	15
Fanniidae	65	Milichiidae	14
Heleomyzidae	64	Palloppteridae	14
Lonchaeidae	51	Clusiidae	13

Kahanpää & Salmelan (2014) lajilistaan verrattuna suurimmat muutokset ovat heimoissa Agromyzidae ja Phoridae, joihin kirjallisuustilanteen parannuttua ja tutkimuksen ja kansainvälisen yhteistyön edistyttyä on viime vuosina löytynyt runsain mitoin lisälajeja. Koska varmaankin vielä erityisen suuri määrä *Megaselia*-suvun phorideja on Suomesta löytämättä tai kuvaamatta, lienee selvää, että heimo Phoridae on tosiasiassa Suomen lajirikkain. Viimeistään DNA-tutkimuksen avulla se tulee jonain päivänä olemaan myös Suomen tunnettujen lajien listaykkönen.

Haarto, Kakko ja Laaka-Lindberg (2022) puolestaan arvioivat, että Suomessa voi olla vielä jopa lähes 1000 löytymätöntä kärpäslajia, joten tekemistä riittää muissakin kärpäsheimoissa jatkossakin.

4. Kiitokset/Acknowledgements

Suuret kiitokset Turun yliopiston Eläinmuseolla työskentelevälle henkilökunnalle, erityisesti Anssi Teräkselle, Kari Kaunistolle ja Veikko Rinteelle työtilojen järjestämisestä ja monenlaisesta muusta avusta muun muassa kirjallisuuden hankinnassa. Yhtä isot kiitokset myös Helsingin Luomukseen Jere Kahanpäälle määrityksieni varmistamisesta ja Juho Paukkuselle avusta sisäänpääsyssä ja työtilojen järjestämisestä vierailujeni aikana. Erityiskiitokset Antti Haartolle erittäin monien määrityksieni varmistamisesta. Eero Vesterisellekin (Bioname) olen kiittollinen Rachispoda-ongelmani ratkaisemisesta viiva-koodaamalla.

Kiitokset määritysavusta ja konsultoinnista myös monille ystävällisille ulkomaisille spesialisteille seuraavissa heimoissa: Terje Jonassen, Norja (Hybotidae), Esben Boggild, Tanska ja Henry Disney, Englanti (Phoridae), André Reimann, Saksa (Lonchaeidae), Martin Ebejer, Wales (Chamaemyiidae), Milos Černý, Tšekki (Agromyzidae), Jens-Hermann Stuke, Saksa (Ephydriidae ja Carnidae), Verner Michelsen, Tanska (Anthomyiidae) ja Vera Sorokina, Venäjä (Muscidae).

Jevgeni Jakovlev, Seppo Karjalainen, Niina Kiljunen, Juho Paukkunen, Jaakko Pohjoismäki ja Jukka Salmela toimittivat minulle malaisella keräämiään kärpäsiä maan eri alueiden mielenkiintoisilta kohteilta, mistä kiitokset.

Valokuvausapuaan antoivat Kari Kaunisto, Olli Pihlajamaa, Niina Kiljunen, André Reimann ja Maija Winqvist, myös heille lämpimät kiitokset. Antti Haarto ja Veli-Matti Mukkala tarkastivat kielen huolellisesti ja monilta osin parantelivat artikkelia, mistä tekijä haluaa vielä lopuksi kiittää.

The author wishes to especially thank Anssi Teräs, Kari Kaunisto and Veikko Rinne in the Zoological Museum of Turku for arranging working facilities, literature etc. Many thanks also to the Luomus museum in Helsinki, and especially to Jere Kahanpää and Juho Paukkunen there. Special thanks to Antti Haarto for confirming more determinations of these species than anyone else. Thanks to Eero Vesterinen (Bioname) who solved my Rachispoda problem by DNA barcoding. Thanks also to all these kind foreign specialists and colleagues for determinations or help and consultations in determining problems concerning the following families: Terje Jonassen, Norway (Hybotidae), Esben Boggild, Denmark and Henry Disney, England (Phoridae), Andre Reimann Germany (Lonchaeidae), Martin Ebejer, Wales (Chamaemyiidae), Milos Černý, Czech Republic (Agromyzidae), Verner Michelsen, Denmark (Anthomyiidae) and Vera Sorokina, Russia (Muscidae).

I'm grateful also to Jevgeni Jakovlev, Seppo Karjalainen, Niina Kiljunen, Juho Paukkunen, Jaakko Pohjoismäki and Jukka Salmela who gave me their interesting malaise trap catches from various regions of Finland. And warm thanks for photographs to Kari Kaunisto, Olli Pihlajamaa, Niina Kiljunen, Andre Reimann and Maija Winqvist. Finally the author wants to thank Antti Haarto and Veli-Matti Mukkala, who carefully checked the language and improved this article in many details.

5. Kirjallisuus/References

- Beschovski, V.L. & Tanasijtshuk V. N. 1990: Taxonomic notes on *Chamaemyia* species in Oxford Collection. – Reichenbachia, Staatliches Museum für Tierkunde Dresden 28, Nr. 16.
- Beschovski, V. L. 1995: Contribution to the knowledge of the taxonomy and distribution of the *Chamaemyia* species established in Bulgaria (Insecta: Diptera, Chamaemyiidae). – Acta zoologica Bulgarica 48: 34-46.
- Beuk, P. & Pape, T. 2013: Fauna Europaea: Diptera, Psilidae. Fauna Europaea version 2017.06, <http://fauna-eu.org>
- Bladmineerders.nl 2020: Plant Parasites of Europe. <https://bladmineerders.nl/parasites/animalia/arthropoda/insecta/diptera/brachycera/agromyzidae/phytomyzinae/phytomyzinae/phytomyzinae-brevifacies/>
- Buck, M. & Disney, R.H.L. 2001. Revision of the *Megaselia giraudii* and *M. densior* species complexes of Europe, including ecological notes (Diptera, Phoridae). – Beiträge zur Entomologie 51: 73–154.
- Černý, M., von Tschirnhaus, M. & Winqvist, K. 2020: First records of Palearctic Agromyzidae (Diptera) from 40 countries and major islands – Acta musei silesiae. Scientiae naturales, 69: 193-229.
- Chvála, M. 1975: The Tachydromiinae (Dipt. Empididae) of Fennoscandia and Denmark. – Fauna Entomologica Scandinavica 3. Scandinavian Science Press, Vinderup.
- Chvála, M. 1989: Monograph of Northern and Central European Species of *Platypalpus* (Diptera, Hybotidae), with data on the occurrence in Czechoslovakia. – Acta Universitatis Carolinae – Biologica, 32: 209-376.
- Chvála, M. 2013: Fauna Europaea: Hybotidae. In: Pape, T. & Beuk, P. (2013) Fauna Europaea: Diptera. Fauna Europaea version 2017.06, <http://www.fauna-eu.org>
- Disney, R.H.L. 1983: Scuttle Flies: Diptera, Phoridae (except *Megaselia*). – Handbooks for the Identification of British Insects, Vol 10(6): 1-81.
- Disney, R.H.L. 1989: Scuttle flies. Diptera, Phoridae. Genus *Megaselia*. – Handbooks for the Identification of British Insects 10(8): 1-155.
- Disney, R.H.L. 2002: Revisionary notes and new key to *Aenigmatias* Meinert (Diptera, Phoridae). – Fragmenta Faunistica 45: 67-72. http://rcin.org.pl/Content/54497/PDF/WA058_61127_P256-T45_Fragm-Faun-Nr-1.pdf
- Disney, R.H.L. 2003: Revisionary notes on European Phoridae (Diptera). – Bonner zoologische Beiträge 50: 293-304. https://www.zobodat.at/pdf/Bonner-Zoologische-Beitraege_50_0293-0304.pdf
- Disney, R.H.L. 2011: A new sibling species of *Megaselia discreta* (Wood) (Diptera, Phoridae) from the British Isles – Entomologist's Monthly Magazine 147: 55-60.
- Disney, R.H.L. 2012: A new species of *Megaselia Rondani* (Diptera: Phoridae) reared from a fungus (Agaricales: Tricholomataceae) in the Czech Republic. – Entomologist's Monthly Magazine 148: 115-118.
- Disney, R.H.L. 2014: Revisionary notes on the *Megaselia sulphuripes* (Meigen) species group (Diptera: Phoridae) – Entomologist's Monthly Magazine 150: 211-255.
- Disney, R.H.L. & Jonassen, T. 2021: A new species of *Triphleba* Rondani (Diptera: Phoridae) from Norway. – Entomologist's Monthly Magazine, 157: 193-197.
- Drake 2013: British Ephydriidae (Diptera) 2006 (Updated 2013). [https://www.diptera-in-beeld.nl/Ref-Key%20Ephydriidae%20British%20key%20-%20new%20\(2006\)-C.M.Drake.pdf](https://www.diptera-in-beeld.nl/Ref-Key%20Ephydriidae%20British%20key%20-%20new%20(2006)-C.M.Drake.pdf)
- GBIF Secretariat 2022: GBIF Backbone Taxonomy. <https://doi.org/10.15468/39omei> [20 January 2023]
- GBIF Secretariat 2022a: GBIF Backbone Taxonomy. <https://doi.org/10.15468/39omei> Accessed via <https://www.gbif.org/species/1457565> [20 January 2023]
- GBIF Secretariat 2022b: GBIF Backbone Taxonomy. <https://doi.org/10.15468/39omei> Accessed via <https://www.gbif.org/species/1457648> [20 January 2023]
- GBIF Secretariat 2022c: GBIF Backbone Taxonomy. <https://doi.org/10.15468/39omei> Accessed via <https://www.gbif.org/species/1457953> [20 January 2023]
- GBIF Secretariat 2022d: GBIF Backbone Taxonomy. <https://doi.org/10.15468/39omei> Accessed via <https://www.gbif.org/species/1608604> [20 January 2023]
- GBIF Secretariat 2022e: GBIF Backbone Taxonomy. <https://doi.org/10.15468/39omei> Accessed via <https://www.gbif.org/species/1545116> [20 January 2023]
- GBIF Secretariat 2022f: GBIF Backbone Taxonomy. <https://doi.org/10.15468/39omei> Accessed via <https://www.gbif.org/species/1546603> [20 January 2023]
- GBIF Secretariat 2022g: GBIF Backbone Taxonomy. <https://doi.org/10.15468/39omei> Accessed via <https://www.gbif.org/species/1546592> [20 January 2023]

- GBIF Secretariat 2022h: GBIF Backbone Taxonomy. <https://doi.org/10.15468/39omei> Accessed via <https://www.gbif.org/species/1547856> [20 January 2023]
- GBIF Secretariat 2022i: GBIF Backbone Taxonomy. <https://doi.org/10.15468/39omei> Accessed via <https://www.gbif.org/species/1548455> [20 January 2023]
- GBIF Secretariat 2022j: GBIF Backbone Taxonomy. <https://doi.org/10.15468/39omei> Accessed via <https://www.gbif.org/species/1548133> [20 January 2023]
- GBIF Secretariat 2022k: GBIF Backbone Taxonomy. <https://doi.org/10.15468/39omei> Accessed via <https://www.gbif.org/species/1547620> [20 January 2023]
- GBIF Secretariat 2022l: GBIF Backbone Taxonomy. <https://doi.org/10.15468/39omei> Accessed via <https://www.gbif.org/species/1549618> [20 January 2023]
- GBIF Secretariat 2022m: GBIF Backbone Taxonomy. <https://doi.org/10.15468/39omei> Accessed via <https://www.gbif.org/species/1586512> [20 January 2023]
- GBIF Secretariat 2022n: GBIF Backbone Taxonomy. <https://doi.org/10.15468/39omei> Accessed via <https://www.gbif.org/species/1552033> [20 January 2023]
- GBIF Secretariat 2022o: GBIF Backbone Taxonomy. <https://doi.org/10.15468/39omei> Accessed via <https://www.gbif.org/species/1673359> [20 January 2023]
- GBIF Secretariat 2022p: GBIF Backbone Taxonomy. <https://doi.org/10.15468/39omei> Accessed via <https://www.gbif.org/species/9209501> [20 January 2023]
- GBIF Secretariat 2022q: GBIF Backbone Taxonomy. <https://doi.org/10.15468/39omei> Accessed via <https://www.gbif.org/species/1575243> [20 January 2023]
- GBIF Secretariat 2022r: GBIF Backbone Taxonomy. <https://doi.org/10.15468/39omei> Accessed via https://www.gbif.org/occurrence/search?q=Sapromyza%20obesa&taxon_key=1571057 [11 February 2023]
- Griffiths, G.C.D. 1980. Studies on boreal Agromyzidae (Diptera). XIV: *Chromatomyia* miners on Monocotyledones. – Entomologica Scandinavica, Supplement 13, 1-61.
- Haarto, A., Kakko, I. & Laaka-Lindberg, S. 2022: Halikon Perkkon lajistokartoituksen tuloksista ja niistä syntyneistä ajatuksista. – Lenninsiipi, s.24-27.
- Haarto, A. 2022: Suomen Diptera-faunaan 51 uutta lajia. – w-album (24) 2022, 3-19.
- Hennig, W., 1966-1976. 63a. Anthomyiidae. Erwin Lindner ed. 1976: Die Fliegen der paläarktischen Region 7(1): 1-974. E. Schweizerbart, Stuttgart.
- Kahanpää, J. & Salmela, J. 2014: Checklist of the Diptera of Finland. – ZooKeys 441.
- Kahanpää, J., Salmela, J. & Jakovlev, J. 2023. Diptera, kaksisiipiset – Julkaisussa: Suomen Lajitietokeskus 2023. Lajiluettelo 2022. Suomen Lajitietokeskus, Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsingin yliopisto, Helsinki. <https://laji.fi/theme/checklist>
- Kehlmaier, C. 2008: Finnish Pipunculidae (Diptera) studies Part I: Taxonomic notes on *Cephalops* Fallén, 1810, *Pipunculus* Latreille, 1802 and *Tomosvaryella* Aczél, 1939. – Zootaxa 1672: 1-42. www.mapress.com/zootaxa
- Korneyev, V. A. 2013: Fauna Europaea: Tephritidae. In: Pape T. & Beuk, P. (2013) Fauna Europaea: Diptera. Fauna Europaea version 2017.06, <http://fauna-eu.org>
- Laji.fi 2022: Suomen lajitietokeskus/FinBIF
- Lundbeck, W. 1922. Diptera Danica. Genera and species of flies hitherto found in Denmark. Vol. 6: Pipunculidae-Phoridae, 455 pp. Copenhagen.
- MacGowan, I. & Rotheray, G. 2008: British Lonchaeidae, Diptera, Cyclorrhapha, Acalyptratae. – Handbooks for the Identification of British Insects, Vol 10(15): 1-141.
- MacGowan, I. (2014) Three new species of *Protearomyia* McAlpine, 1962 (Diptera: Lonchaeidae) with a key to males of the Palearctic species. – Zootaxa, 3796 (2), 337-348. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.3796.2.6> www.mapress.com/zootaxa
- MacGowan, I. & Reimann, A. 2021: A new species of *Protearomyia* (Diptera, Lonchaeidae) with a review of the genus in the Palearctic. – Zootaxa 4966: 487-493. www.mapress.com/zootaxa
- Merz, B. 1994: Diptera, Tephritidae. In: Insecta Helvetica, Fauna. Bd. 10. – Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft. Genève. 198 pp.
- Merz, B. 2013: Fauna Europaea: Lauxaniidae. In: Pape, T. & Beuk, P. (2013) Fauna Europaea: Diptera. Fauna Europaea version 2017.06, <http://fauna-eu.org>
- Michelsen, V. 2007: Taxonomic review of Eurasian *Paradelia* Ringdahl (Diptera: Anthomyiidae) with descriptions of two new species. – Zootaxa 1592: 1-44. www.mapress.com/zootaxa
- Michelsen, V. 2013: Fauna Europaea: Anthomyiidae. In: Pape, T. & Beuk, P. (2013) Fauna Europaea: Diptera. Fauna Europaea version 2017.06, <http://fauna-eu.org>
- Nartshuk, E. P. & Andersson, H. 2013: The Frit Flies (Chloropidae, Diptera) of Fennoscandia and Denmark. – Fauna Entomologica Scandinavica 43. Brill, Leiden.

- Naturbasen 2023: *Agromyza ferruginosa*. – <https://www.naturbasen.dk/art/43796/agromyza-ferruginosa> [11 February 2023]
- Negrobov, O.P. & Naglis, S. 2016: Palaearctic species of the genus *Medetera* (Diptera: Dolichopodidae). – *Zoosystematica Rossica*, 25(2): 333-379. https://www.zin.ru/journals/zsr/content/2016/zr_2016_25_2_Negrobov.pdf
- Ozerov, A.L. & Krivosheina, M.G. 2015: A review of the genera *Cleigastra* Macquart, *Gonarticus* Becker, *Gonatherus* Rondani, *Hexamitocera* Becker, *Nanna* Strobl, *Orthacheta* Becker and *Spathephilus* Becker (Diptera, Scathophagidae) of Russia. – *Zootaxa* 4012(2): 201-258. www.mapress.com/zootaxa
- Pape, T., Ulefors, S.-O. & Disney, R.H.L. 2013: Palaearctic *Abaristophora* (Diptera: Phoridae): First female of *A. arctophila* Schmitz, 1927 and a new species from N. W. Russia. – *Zootaxa* 3681(3): 249-256. www.mapress.com/zootaxa
- Papp, L. & Černý, M. 2015: Agromyzidae (Diptera) of Hungary, Volume 1. Agromyzinae. – Pars Ltd., Hungary. 416 pp.
- Papp, L. & Černý, M. 2016: Agromyzidae (Diptera) of Hungary, Volume 2. Phytomyzinae I. – Pars Ltd., Hungary. 385 pp.
- Papp, L. & Černý, M. 2017: Agromyzidae (Diptera) of Hungary, Volume 3. Phytomyzinae II. – Pars Ltd., Hungary. 427 pp.
- Papp, L. & Černý, M. 2019: Agromyzidae (Diptera) of Hungary, Volume 4. Phytomyzinae III. – Pars Ltd., Hungary. 708 pp.
- Pont, A.C. 2013: Fauna Europaea: Muscidae. In: Pape, T. & Beuk, P. (2013) Fauna Europaea: Diptera. Fauna Europaea version 2017.06, <http://fauna-eu.org>
- Roháček, J. 1991: A monograph of *Leptocera* (Rachispoda Lioy) of the West Palearctic area (Diptera: Sphaeroceridae). – *Časopis Slezského zemského muzea*. Opava (A), 40: 97-288.
- Roháček, J. 2013: Fauna Europaea: Sphaeroceridae. In: Pape, T. & Beuk, P. (2013) Fauna Europaea: Diptera. Fauna Europaea version 2017.06, <http://fauna-eu.org>
- Roháček, J., Černý, M., Ebejer, M.E. & MacGowan, I. 2021: New and interesting records of Diptera on glacial sand deposits in Silesia (NE Czech Republic). Part 3 – Acalyprtratae 2. – *Acta Mus. Siles. Sci. Natur.*, 70: 195-224.
- Shatalkin, A. & Merz, B. 2010: The Psilidae (Diptera, Acalyprtrata) of Switzerland, with description of two new species from Central Europe. – *Revue Suisse de Zoologie* 117 (4): 771-800.
- Sorokina, V. S. 2009: A key to Siberian flies of the genus *Coenosia* Meigen (Diptera, Muscidae) with the descriptions of three new species. – *Zootaxa* 2308: 1-28. www.mapress.com/zootaxa
- Sorokina, V. S. 2022: New taxonomic notes on the genus *Coenosia* Meigen (Diptera: Muscidae), with the description of four new species from North-East Russia and the Altai Mountain. – *Annales de la Société entomologique de France* (N.S.), 2022 Vol. 58, No. 1, 43-62, <https://doi.org/10.1080/00379271.2022.202727>
- Spencer, K.A. 1976: The Agromyzidae of Fennoscandia and Denmark. – *Fauna Entomologica Scandinavica* 5 part 2: 305-606.
- 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.
- Tschorsnig, H.-P. 2013: Fauna Europaea: Tachinidae. In: Pape, T. & Beuk, P. (2013) Fauna Europaea: Diptera. Fauna Europaea version 2017.06, <http://fauna-eu.org>
- Vikhrev, N.E. 2019: New data on two rare species of *Fannia* (Diptera: Fanniidae). – *Amurian Zoological Journal* vol XI (3): 247-253. <https://www.azjournal>
- Weber, G. 2013: Fauna Europaea: Phoridae. In: Pape T. & Beuk, P. (2013) Fauna Europaea: Diptera. Fauna Europaea version 2017.06, <http://fauna-eu.org>
- Winqvist, K., Černý, M. & Andersen, T. 2020: Twenty species of Agromyzidae (Diptera) from Hedmark and Finnmark not previously recorded from Norway. – *Norwegian Journal of Entomology* 67, 125-131. <http://www.entomologi.no/journals/nje/2020-2/pdf/nje-vol67-no2-2020-125-131-winqvist.pdf>
- Winqvist, K. & Malmberg, S. 2020: Korsnäsin Harvungönnin kärpäskartoitus 2020. CoastNet LIFE (LIFE17NAT/FI/000544). – Raportti (asianumero MH 1272/2020). Metsähallitus, Luontopalvelut, Rannikko. https://www.metsa.fi/wp-content/uploads/2021/06/Harvungon_karpaset_2020.pdf

Winqvist, K. 2020: Kärpäskartoitukset Iin Ulkokruunilla ja Raahen Taskussa vuonna 2019 – Raportti (asianumero MH1584/2019), Metsähallitus, Luontopalvelut, Pohjanmaa-Kainuu. https://www.metsa.fi/wp-content/uploads/2021/04/RannikkoLIFE_Karpaset_IinUlko_krunni_RaahenTasku.pdf

Winqvist, K. 2022: Ruissalon laitumien ja niittyjen kärpäskartoitus. – Turun kaupungin ympäristöjulkaisuja 1/2022: 34pp.

Winqvist, K. & Karjalainen, S. 2021: Pönttövaara-Pahkavaaran Natura-alueen kaksisiipiskartoitus 2018 – Raportti (asianumero MH 6847/2020), Metsähallitus, Luontopalvelut, Järvi-Suomi.

Winqvist, K. & Karjalainen, S. 2022: Ulvinsalon Kaurosenlehdon kaksisiipiskartoitus 2018. – Raportti (asianumero MH 7509/2022), Luontopalvelut, Pohjanmaa-Kainuu.

Withers† P. & Claude, J. 2021: Les Psilidae de France (Diptera: Acalyptrata): checklist et clés de détermination des genres et des espèces. – *Naturae* 2021 (9): 115-135. <https://doi.org/10.5852/naturae2021a9> [https://www.semanticscholar.org/paper/Les-Psilidae-de-France-\(Diptera%E2%80%89%3A-Acalyptrata\)%E2%80%89%3A-et-Withers-Claude/7b9956c82a146d8787133b681abbb20e96b65960](https://www.semanticscholar.org/paper/Les-Psilidae-de-France-(Diptera%E2%80%89%3A-Acalyptrata)%E2%80%89%3A-et-Withers-Claude/7b9956c82a146d8787133b681abbb20e96b65960)

Zaitsev, V.F. 1988: 47. Phoridae. In Bei-Bienko, G. Ya. (Ed.) Keys to the Insects of the European part of the USSR Volume V, Part 1 (Diptera). – Smithsonian Institution Libraries and National Science Foundation, Washington, D.C. [Originally published in Russian by Nauka Publishers, Leningrad, 1969].

Zlobin, V.V. 1994: Review of mining flies of the genus *Napomyza* Westwood (Diptera. Agromyzidae). V. *Phytomyza* species currently placed in the genus *Napomyza* Westwood. – An International Journal of Dipterological Research 16 (3): 167-181.