

# Tanhukärpäskartoitukset Lapin suojelualueilla vuonna 2013



Matti Mäkilä  
Metsähallitus, Lapin luontopalvelut  
PL 8016  
96101 Rovaniemi  
darthmasa(at)gmail.com

Terje Jonassen  
Eik  
NO-4170 Sjernarøy  
Norway  
terjonas(at)start.no

Jukka Salmela  
Metsähallitus, Lapin luontopalvelut  
PL 8016  
96101 Rovaniemi  
jukka.salmela(at)metsa.fi  
puh. 040 670 2056

Kansikuva: Malaise-pyydys lehtomaisessa metsässä puron varrella Pallas–Yllästunturin kansallispuiston Röyninkurussa. Kuva: Jukka Salmela.

Översättning: Pimma Åhman.



ISO 14001

© Metsähallitus, Vantaa 2014.

ISSN-L 1235-6549  
ISSN (verkkojulkaisu) 1799-537X  
ISBN 978-952-295-088-8 (pdf)

Matti Mäkilä, Terje Jonassen ja Jukka Salmela

---

# **Tanhukärpäskartoitukset Lapin suojelualueilla vuonna 2013**

# KUVAILULEHTI

JULKAISIJA	Metsähallitus	JULKAISUAIKA	18.11.2014
TOIMEKSIANTAJA	Metsähallitus	HYVÄKSYMISPÄIVÄMÄÄRÄ	
LUOTTAMUKSELLISUUS	Julkinen	DIAARINUMERO	
SUOJELUALUETYYPPI/ SUOJELUOHJELMA	kansallispuisto, luonnonpuisto, soidensuojelualue, soidensuojeluohjelma-alue, vanhojen metsien suojeluohjelma-alue, Natura 2000 -alue		
ALUEEN NIMI	Pallas–Yllästunturin kansallispuisto, Pyhä–Luoston kansallispuisto, Värriön luonnonpuisto, Viiankiaavan soidensuojelualue		
NATURA 2000 -ALUEEN NIMI JA KOODI	Mustiaapa–Kaattasjärvi FI1301301, Kusiaiskorpi FI1301903, Suuripään alue FI1301811, Romppaat FI1302107, Viiankiaapa FI1301706, Värriö FI1301401, Törmäoja FI1301512, Pallas–Ounastunturi FI1300101, Aatsinki–Onkamo FI1301409, Pomokaira FI1301712, Savioja FI1301302		
ALUEYKSIKKÖ	Lapin luontopalvelut		
TEKIJÄ(T)	Matti Mäkilä, Terje Jonassen ja Jukka Salmela		
JULKAISUN NIMI	Tanhukärpaskartoitukset Lapin suojelualueilla vuonna 2013		
TIIVISTELMÄ	<p>Lapin suojelualueilla suoritettiin kesällä 2013 hyönteiskartoituksia, joissa kerätystä aineistosta määritettiin myös tanhukärpäset (Diptera: Empidoidea, poislukien Dolichopodidae). Kartoituksen tavoitteena oli saada lisätietoa Lapin tanhukärpälajistosta ja luoda pohjaa vuoden 2020 lajien uhanalaisuuden arvioinnille.</p> <p>Yhteensä 18 kohteelle sijoitettiin 37 Malaise-pyydystä pääasiassa kosteikkoalueille (mm. soille, puroille ja lähteille). Kohteet olivat Natura-alueita ja muita suojelualueita. Kartoitus aloitettiin kesäkuun alussa ja sitä jatkettiin syyskuun puoliväliin.</p> <p>Kartoituksessa pyydystettiin yli 4 500 yksilöä 108 lajista. Merkittävimmät lajilöydöt olivat neljä tieteelle uutta lajia ja seitsemän Suomelle uutta lajia. Lisäksi kartoituksessa tehtiin 84 uutta maakuntahavaintoa. Muutama laji havaittiin paljon aiempia havaintoja pohjoisemmilta alueilta.</p> <p>Lähes kaikilta alueilla tehtiin eliömaakunnille uusia havaintoja tai muita merkittäviä lajihavaintoja. Lajistoltaan monimuotoisimmiksi kohteiksi kartoituksessa osoittautuivat Värriön luonnonpuisto, Törmäoja ja Pallas–Yllästunturin kansallispuisto.</p>		
AVAINSANAT	Diptera, Empidoidea, tanhukärpäset, hyönteiset, Malaise-pyydys, lajistokartoitus		
MUUT TIEDOT			
SARJAN NIMI JA NUMERO	Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 211		
ISSN-L ISSN (VERKKOJULKAISU)	1235-6549 1799-537X	ISBN (PDF)	978-952-295-088-8
SIVUMÄÄRÄ	22 s.	KIELI	suomi
KUSTANTAJA	Metsähallitus	PAINOPAIKKA	
JAKAJA	Metsähallitus, luontopalvelut	HINTA	

## PRESENTATIONSBLAD

UTGIVARE	Forststyrelsen	UTGIVNINGSDATUM	18.11.2014
UPPDRAGSGIVARE	Forststyrelsen	DATUM FÖR GODKÄNNANDE	
SEKRETESSGRAD	Offentlig	DIARIENUMMER	
TYP AV SKYDDSSOMRÅDE/ SKYDDSPROGRAM	nationalpark, naturreservat, myrskyddsområde, område som ingår i myrskyddsprogrammet, område som ingår i skyddsprogrammet för gamla skogar, Natura 2000-område		
OMRÅDETS NAMN	Pallas–Yllästunturi nationalpark, Pyhä–Luosto nationalpark, Värriö naturreservat, Viiankiaapa myrskyddsområde		
NATURA 2000-OMRÅDETS NAMN OCH KOD	Mustiaapa–Kaattasjärvi FI1301301, Kusiaiskorpi FI1301903, Suuripääområdet FI1301811, Romppaat FI1302107, Viiankiaapa FI1301706, Värriö FI1301401, Törmäoja FI1301512, Pallas–Ounastunturi nationalpark FI1300101, Aatsinki–Onkamo FI1301409, Pomokaira FI1301712, Savioja FI1301302		
REGIONAL ENHET	Laplands naturtjänster		
FÖRFATTARE	Matti Mäkilä, Terje Jonassen och Jukka Salmela		
PUBLIKATION	Inventering av dansflugor på naturskyddsområden i Lappland år 2013		
SAMMANDRAG	<p>Sommaren 2013 gjordes insektinventeringar på naturskyddsområden i Lappland, och av materialet bestämdes även dansflugorna (Diptera: Empidoidea, exklusive Dolichopodidae). Syftet med karteringen var att få mera information om dansflugarterna i Lappland och skapa bakgrundsmaterial till bedömningen av arters hotstatus år 2020.</p> <p>På sammanlagt 18 områden placerades 37 Malaise-fällor huvudsakligen på våtmarker (bl.a. myrar, bäckar och källor). Områdena var Natura-områden eller andra naturskyddsområden. Inventeringen inleddes i början av juni och den pågick till mitten av september.</p> <p>Vid inventeringen fångades sammanlagt över 4 500 individ av 108 olika arter. De viktigaste artfynden var fyra för vetenskapen nya arter och sju för Finland nya arter. Därtill gjordes 84 nya artobservationer i provinser. Ett par arter observerades på områden mycket högre upp i norr än tidigare.</p> <p>På nästan alla områden upptäcktes för provinserna nya arter eller gjordes andra viktiga artobservationer. Inventeringen visade att de artrikaste områdena är Värriö naturreservat, Törmäoja och Pallas–Yllästunturi nationalpark.</p>		
NYCKELORD	Diptera, Empidoidea, dansflugor, insekter, Malaise-fällor, artinventering		
ÖVRIGA UPPGIFTER			
SERIENS NAMN OCH NUMMER	Forststyrelsens naturskyddspublikationer. Serie A 211		
ISSN-L	1235-6549	ISBN (PDF)	978-952-295-088-8
ISSN (ONLINE)	1799-537X		
SIDANTAL	22 s.	SPRÅK	
FÖRLAG	Forststyrelsen	TRYCKERI	
DISTRIBUTION	Forststyrelsen, naturtjänster	PRIS	

## DOCUMENTATION PAGE

PUBLISHED BY	Metsähallitus	PUBLICATION DATE	18.11.2014
COMMISSIONED BY		DATE OF APPROVAL	
CONFIDENTIALITY	Public	REGISTRATION NO.	
PROTECTED AREA TYPE / CONSERVATION PROGRAMME	National Park, Strict Nature Reserve, Protected Mire Area, Natura 2000 site		
NAME OF SITE	Pallas–Yllästunturi National Park, Pyhä–Luosto National Park, Värriö Strict Nature Reserve, Viiankiaapa Protected Mire Area		
NATURA 2000 SITE NAME AND CODE	Mustiaapa–Kaattasjärvi FI1301301, Kusiaiskorpi FI1301903, Suuripään alue FI1301811, Romppaat FI1302107, Viiankiaapa FI1301706, Värriö FI1301401, Törmäoja FI1301512, Pallas–Ounastunturi FI1300101, Aatsinki–Onkamo FI1301409, Pomokaira FI1301712, Savioja FI1301302		
REGIONAL ORGANISATION	Natural Heritage Services Lapland		
AUTHOR(S)	Matti Mäkilä, Terje Jonassen and Jukka Salmela		
TITLE	Empidoid flies in nature conservation areas in Finnish Lapland 2013		
ABSTRACT	<p>In the summer 2013 an insect survey was performed on state-owned nature conservation areas in Lapland. All the empidoid flies (Diptera: Empidoidea, excluding Dolichopodidae) were identified from the collected material. The purpose of this empidoid survey was to gain information of the species assemblage and abundance of the empidoid flies in Lapland and to create a basis for the assessment of their conservation status in 2020.</p> <p>A total of 37 Malaise traps were set at 18 sites consisting of Natura 2000 areas and other conservation sites. The traps were placed mostly on wetland habitats (aapamires, swamps, streams, springs etc.). The sampling period extended from early June till mid-September.</p> <p>Over 4500 individuals were caught altogether, consisting of 108 species. The most important findings were four species new to science and seven species new to Finland. In addition, 84 species were recorded as new to different biogeographical provinces in Lapland. Some of the species were recorded well beyond their earlier northernmost sites of occurrence in Finland.</p> <p>The survey yielded significant species recordings from almost all the sites in the study. The most species-rich sites were Värriö Strict Nature Reserve, Törmäoja and Pallas–Yllästunturi National Park.</p>		
KEYWORDS	Diptera, Empidoidea, empidoid flies, insects, Malaise traps, species survey		
OTHER INFORMATION			
SERIES NAME AND NO.	Nature Protection Publications of Metsähallitus. Series A 211		
ISSN-L	1235-6549	ISBN (PDF)	978-952-295-088-8
ISSN (ONLINE)	1799-537X		
NO. OF PAGES	22 p.	LANGUAGE	Finnish
PUBLISHING CO.	Metsähallitus	PRINTED IN	
DISTRIBUTOR	Parks & Wildlife Finland	PRICE	

# Sisällys

<b>1 Johdanto</b> .....	<b>9</b>
<b>2 Kartoituskohdeet</b> .....	<b>10</b>
<b>3 Kartoitusmenetelmät</b> .....	<b>11</b>
<b>4 Tulokset</b> .....	<b>12</b>
4.1 Yhteenveto tuloksista.....	12
4.2 Mustiaapa ja Romppaat .....	13
4.3 Kivalo ja Savioja .....	13
4.4 Viiankiaapa ja Pomokaira.....	14
4.5 Kusiaiskorpi ja Suuripää .....	14
4.6 Värriö .....	14
4.7 Törmäoja .....	15
4.8 Pallas–Yllästunturin kansallispuiston Röyninkuru .....	16
4.9 Pyhätunturin kansallispuiston Iso-Pyhätunturi .....	16
<b>5 Muuta</b> .....	<b>17</b>
<b>Kiitokset</b> .....	<b>17</b>
<b>Lähteet</b> .....	<b>18</b>
<b>Liitteet</b>	
Liite 1 Kartoituskohdeilta löydetyt lajit .....	19





# 1 Johdanto

Tanhukärpäset (Diptera: Empidoidea) on yleinen, runsaslajinen ja maailmanlaajuisesti laajalle levinnyt hyönteisryhmä. Noin 11 400 lajia käsittävään Empidoidea-yläheimoon kuuluvia kärpäsiä esiintyy kaikilla mantereilla Etelämannta lukuun ottamatta ja ne elävät monenlaisissa elinympäristöissä, muun muassa rannoilla ja kosteikoilla (Sinclair & Cumming 2006, Marshall 2012). Suurin osa lajeista on aikuisina petoja, jotka saalistavat muita hyönteisiä esimerkiksi puiden lehmillä tai rungoilla (esim. sukujen *Platypalpus* ja *Tachypeza* lajit). Useimmat lajit talvehtivat toukkana. Toukat elävät enimmäkseen maaperässä, mutta osa lajeista elää myös karikkeen seassa, lannassa, lahpuussa ja vedessä. Suurin osa toukista on muiden hyönteisten toukkia syöviä petoja. Varhaisimmat yläheimon fossiilit on ajoitettu jurakauden lopulle, jolloin ei vielä ollut kukkakasveja, joten Empidoidea-kärpäset ovat todennäköisesti alun perinkin olleet petoja. Yläheimoon kuuluu kuitenkin myös kukilla vierailevia lajeja (esim. osa *Rhamphomyia*-suvun lajeista), jotka käyttävät ravintonaan mettä tai siitepölyä. (Chvála 1983, Sinclair & Cumming 2006, Marshall 2012).

Tanhukärpäset ovat tunnettuja parveilukäyttäytymisestään, josta ne ovat saaneet nimensäkin. Osa lajeista muodostaa lisääntymisaikana parvia, joissa yksilöt lentävät edestakaisin tai leijailevat paikallaan parittelukumppania etsien. Parven koko ja yksilöiden lentotapa vaihtelevat lajeittain. Joidenkin lajien koiraat (esim. *Empis*-, *Rhamphomyia*- ja *Hilara*-suvuissa) tuovat parveilutapahtumaan mukanaan myös saaliin, jonka ne antavan naaraalle ennen parittelua. (Chvála 1983)

Empidoidea-yläheimo sijoittuu kehityshistoriassa vanhempien kärpäsiin (Tabanomorpha, Asilomorpha) ja myöhäisemmän tynnyrikotelokärpästen (Cyclorrapha) ryhmän väliin. Yhdessä tynnyrikotelokärpästen kanssa se muodostaa ryhmän Eremoneura. Empidoidea-yläheimon sisäinen luokittelu on vaihdellut, mutta nykyään se jaetaan viiteen heimoon: Atelestidae, Brachystomatidae, Dolichopodidae, Empididae ja Hybotidae (Sinclair & Cumming 2006, Marshall 2012). Suomessa suurimmat näistä heimoista ovat Dolichopodidae, Empididae ja Hybotidae, joista on Suomessa tavattu yhteensä lähes

600 lajia. Heimoihin Atelestidae ja Brachystomatidae kuuluu Suomessa vain muutama laji (Hyönteistietokanta 2014).

Lapin tanhukärpäslajistoa kartoitettiin keuhalla 2013 osana Metsähallituksen Lapin luontopalveluiden selkärangattomien kartoitus- ja suojelutöitä. Tavoitteena oli saada tietoa Lapin suojelualueiden hyönteislajistoista ja lajien levinneisyyksistä sääskien, kärpästen, vesiperhosten, nivelkärsäisten ja jäytiäisten osalta sekä vahvistaa Natura-alueiden ja muiden suojelualueiden suojeluperusteita mahdollisten uhanalaisten lajien esiintymien perusteella. Tanhukärpäset valittiin yhdeksi kartoitettavaksi lajiryhmäksi, sillä ne ovat jokseenkin hyvin tunnettu ryhmä. Tanhukärpäsiä on olemassa kattavaa määrittyskirjallisuutta ja Euroopassa on monta tanhukärpäsiin erikoistunutta hyönteistutkijaa ja -asiantuntijaa (Collin 1961, Chvála 1983). Lapin lajistoa on kuitenkin tutkittu verrattain vähän, joten kartoituksen odotettiin tuovan paljon lisätietoa (Hyönteistietokanta 2014). Suomen kiilukärpäsiä (Dolichopodidae) ei ole helposti saatavaa määrittyskirjallisuutta, joten niitä ei otettu mukaan kartoitukseen.

Empidoidea-yläheimon kärpäsiä ainakin kiilukärpäsiä on käytetty ekologisina indikaattoreina ekosysteemitutkimuksessa (Pollet 2009). Tanhukärpäsmäisiä ei kuitenkaan ole otettu mukaan vuoden 2010 Suomen lajien uhanalaisuusarviointiin; yksi laji (*Clinocera wesmaeli*) on puutteellisten tietojen vuoksi poistettu Punaisesta kirjasta (Kahanpää 2010). Tämän selvityshankkeen yksi tarkoitus oli parantaa tietämystä Lapin tanhukärpäslajistosta ja luoda pohjaa vuoden 2020 lajien uhanalaisuuden arvioinnille.

## 2 Kartoituskohteet

Kartoituskohteiksi valittiin Lapin Natura-alueita ja muita suojelualueita (taulukko 1). Useisiin näistä alueista kohdistuu erilaisia uhkia, muun muassa kaivostoimintaa ja rakentamista, jotka saattavat vaikuttaa suojelualueiden ekosysteemeihin. Alueiden lajiston kartoittaminen ennen näiden uhkien toteutumista onkin tärkeää alueilla mahdollisesti esiintyvien uhanalaisten lajien turvaamiseksi.

Kartoitettavia paikkoja valittaessa pyrittiin saamaan mahdollisimman monipuolinen ja laaja otos suojelualan sääski-, karpäs- ym. hyönteis-

lajistosta, joten pyydykset sijoitettiin paikoille, joissa lajirunsaus todennäköisesti olisi suurimmillaan. Tällaisia alueita olivat muun muassa lähteet, rämeet, letot ja purot. Osa pyydyksistä sijoitettiin suoraan purojen päälle pyyntitehokkuuden kasvattamiseksi, sillä monet lajit parveilevat vesistöjen yllä. Kartoituskohteita sekä pyydyksien määrää ja sijaintia päätettäessä otettiin huomioon myös kulkuyhteydet paikkojen välillä matkoihin kulutetun ajan minimoimiseksi sekä aineiston määrittämiseen vaadittava aika. Kaikki kartoituskohteet kuuluivat METSO-ohjelma-alueeseen.

**Taulukko 1.** Kartoitusten kohteet, tavoite ja tehokkuus (pinta-ala, pyyntivuorokaudet). Pinta-ala on laskettu yhden Malaise-pyydyksen arvioidun vaikutusalueen mukaan (25 metrin säde).

Nro	Kasv.-lohko	Kunta	Koodi	Kohde	Koord. (Ykj.)	Malaise lkm.	Habitaatti	Kart. syy	Kart. ala (ha)	Pyynti-aika (vrk)
1	3c	Ylitornio	FI1301301	Mustiaapa, Kirakanlampi SW	7376594:3412616	1	rimpinen lettoräme, luhtainen	yleis	0,2	108
2	3c	Ylitornio	FI1301301	Mustiaapa, Mustipalo E	7376452:3412238	1	välipintainen neväräme, rannesuo	yleis	0,2	108
3	3c	Ylitornio	AMO120201	Mustiaapa, Kaunismaa N	7376499:3407547	2	lettoräme, rimpinen	yleis	0,4	108
4	3c	Tornio	FI1301903	Kusiaiskorpi, Koirapirtinmäki W	7312881:3385250	2	lähteinen lettokorpi	yleis	0,4	119
5	3c	Tervola	FI1301811	Suuripää, Ketunpesänaho	7323182:3407605	3	ennallistamiskohde	yleis	0,6	130
6	3c	Tervola	FI1301811	Suuripää, Pöytämaa	7324716:3402215	3	kontrolli; lettoräme	yleis	0,6	130
7	3c	Ylitornio	FI1302107	Romppaat, Männistönsaajat SE	7378377:3399882	2	<i>Palustriella</i> -lähde, noro ja tihkupinta, ennallistettu oja	yleis	0,4	108
8	3c	Rovaniemi	AMO120282	Kivalo, Kivalonnärhikkö	7345810:3452756	2	rämeekorpi ja märkä korpjuotti	yleis	0,4	127
9	3c	Rovaniemi	SSO120506	Savioja	7349038:3426682	2	puronvarsilehto	yleis	0,4	126
10	4b	Sodankylä	FI1301706	Viihankiaapa, Kiimakuusikko E	7495966:3490344	2	ruosteinen rimpiletto	yleis	0,4	100
11	4b	Sodankylä	AMO120286	Pomokaira, Siiapa	7529946:3463686	1	rimpletto	yleis	0,2	101
12	4b	Sodankylä	AMO120286	Pomokaira, Syväkuru	7532058:3467153	2	lähteinen pajuluhta	yleis	0,4	101
13	4b	Sodankylä	AMO120286	Pomokaira, Soasaapa	7529954:3458941	2	rimpletto	yleis	0,4	100
14	4c	Salla	FI1301401	Värriö, Kuntasjoki	7520487:3611000	3	isovarapuräme, I ehtomainen korpi, tihkuinen ranta	yleis	0,6	108
15	4c	Savukoski	FI1301512	Törmäoja, Ahot	7528782:3602831	2	luhtaniitty, saramättäikköä	yleis	0,4	107
16	4c	Savukoski	FI1301512	Törmäoja, Hannu Ollin vaara	7530756:3604089	2	MeEu-lähdepuro, MT-metsä	yleis	0,4	107
17	4c	Enontekiö	FI1300101	Pallas-Ylläs, Röyninkuru	7565430:3378668	3	lehtomainen puronvarsi, harva tunturikoivikko, tihkupinta	yleis	0,6	101
18	4a	Salla	FI1301409	Pyhätunturi, Iso-Pyhätunturi	7410720:3579873	2	oligo-mesotrofinen rannesuo	yleis	0,4	94
<b>Yhteensä</b>						<b>37</b>			<b>7,4</b>	<b>4 098</b>

### 3 Kartoitusmenetelmät

Kartoitus suoritettiin kesällä 2013. Kartoittajina toimivat Jukka Salmela (FT, suojelubiologi) ja Matti Mäkilä (FM, luontokartoittaja). Kullekin kartoituskohteelle asennettiin touko-kesäkuun vaihteessa lentävien hyönteisten pyydystämiseksi 1–3 Malaise-pyydystä (taulukko 1). Yhteensä pyydyksiä oli 37. Pyydykset asetettiin pääasiassa kosteikkoalueille: soille, purojen päälle sekä lähteiden läheisyyteen. Samalle kohteelle asetetut pyydykset sijoitettiin noin 50 metrin päähän toisistaan tai erilaisille elinympäristöille.

Malaise-pyydys on passiivinen pyyntimenetelmä, jossa verhokankaasta tehty telttamainen pyydys on jännitetty maahan pystytettyjen keppien varaan. Pyydyksen yläosassa on irrotettava keräinpurkki. Kankaaseen törmäävät hyönteiset lähtevät kulkemaan ylös, jolloin ne lopulta putoavat purkkiin. Pyydyksien keräimissä käytettiin vedellä laimennettua glykolia hyönteisten säilömiseksi. Pyydykset koettiin noin kuukauden välein, jolloin keräinpurkki irrotettiin pyydyksestä ja korvattiin uudella. Samalla myös rikkoutuneet pyydykset korjattiin tai vaihdettiin uusiin. Kerättyjen purkkien glykoli vaihdettiin 70 prosenttiseen etanoliin, joka mahdollistaa hyönteisten pidempiaikaisen säilömistä. Pyyntiä jatkettiin syyskuun loppupuolelle asti.

Kerätystä hyönteismateriaalista eroteltiin tanhukärpäset, sääsket, kukkakärpäset, vesiperhoset, nivelkärsäiset ja jäyviäiset. Tanhukärpäset tunnistettiin lajilleen käyttäen pääasiassa Chválan (1975, 1983, 1994, 2005) ja Collinin (1961) määrityskaavoja. Määrityksessä käytettiin vain koiraita, sillä monien lajien naaraat ovat vaikeasti määritettäviä. Vain muutamassa tapauksessa myös naaraita määritettiin. Määrittäjänä toimi Matti Mäkilä ja joidenkin yksilöiden tapauksissa myös Jukka Salmela. Yksilöt, joita ei pystytty määrittämään tai joiden määritys jäi epävarmaksi, lähetettiin asiantuntija Terje Jonassenille varmistettavaksi. Määritetyt kärpäset säilöttiin etanoliin ja niille annettiin yksilöllinen kokoelmanumero. Talletetut yksilöt ovat toistaiseksi osa Jukka Salmelan kokoelmaa (JES). Havainnot tallennettiin Excel-taulukkoon Metsähallituksen verkkolevylle ja Hyönteistietokantaan. Lisäksi Turun eläintieteelliseen museoon lähetettiin paratyyppeinä yksilöitä vastakuvatuista lajeista. Eri aikajaksojen sekä kohteiden kaikkien Malaise-pyydyksien aineistot yhdistettiin koko pyyntikauden ajalta paikkakohtaisesti raportoinnin selkeyttämiseksi.

# 4 Tulokset

## 4.1 Yhteenvedo tuloksista

Kartoituksessa kerättiin tanhukärpäsiä yhteensä yli 4 500 yksilöä 108 lajista (taulukko 2 ja liite 1). Kartoituksessa löydettiin neljä tieteelle uutta lajia, joista kaksi kuului sukuun *Platypalpus* ja kaksi sukuun *Rhamphomyia*. Lisäksi havaittiin seitsemän maalle uutta lajia (*Clinocera alta*, *Drapetis* sp. ”jonasseni”, *Kowarzia barbatula*, *Platypalpus argenticnemis*, *Platypalpus laticinctus*, *Platypalpus parvilamellatus*, *Platypalpus wuorentausi*), joista neljän lajin kuvaukset ovat vielä kesken. Useita lajeja havaittiin Suomen luonnontieteellisille maakunnille uusina lajeina (Peräpohjola 21, Koillismaa 16, Sompion Lappi 33 ja Enontekiön Lappi 13 lajia, yhteensä 83 uutta maakuntahavaintoa). Kahdesta *Platypalpus*-lajista

sekä yhdestä *Clinocera*-lajista valittiin paratyypipyksilöt, joiden paikkatiedot liitettiin lajinkuvaukseen (T. Jonassen, painossa) ja jotka liitettiin osaksi Turun yliopiston eläinmuseon kokoelmaa. Muutama laji havaittiin huomattavasti aiempia havaintoja pohjoisemmilta alueilta (esim. *Hilara albitarsis*). Näiden lajien levinneisyydet ovat näin ollen paljon aiemmin tunnettua laajempia. Lisäksi joidenkin harvinaisten lajien, kuten *Chelifera precabunda* ja *Hilara clavipes* (kuva 1), todettiin olevan paikallisesti runsaslukuisia esimerkiksi Värriössä ja Pallas-Yllästunturilla.

Kartoitus tuotti paljon uutta tietoa Lapin tanhukärpäslajistosta. Aineistoa voidaan soveltaa tulevaisuudessa mahdollisessa Empidoidea-kärpästen uhanalaisuusarvioinnissa sekä uusien lajien kuvauksissa.

Taulukko 2. Yhteenvedo kartoituksissa kootuista lajien havaintotietojen määristä kohteittain.

Nro	Kunta	Koodi	Kohde	Lajeja yht.	Yksilöitä yht.	Eliömaakunnalle uusia lajeja yht.
1	Ylitornio	FI1301301	Kirakanlampi SW	1	1	0
2	Ylitornio	FI1301301	Mustipalo E	6	7	1
3	Ylitornio	AMO120201	Kaunismaa N	5	13	2
4	Tornio	FI1301903	Koirapirtinmäki W	7	9	0
5	Tervola	FI1301811	Ketunpesänaho	8	11	3
6	Tervola	FI1301811	Pöytämaa	8	9	3
7	Ylitornio	FI1302107	Männistönsaajat SE	17	229	5
8	Rovaniemi	AMO120282	Kivalonnärhikkö	14	57	4
9	Rovaniemi	SSO120506	Savioja	22	139	9
10	Sodankylä	FI1301706	Kiimakuusikko E	5	19	3
11	Sodankylä	AMO120286	Siiaapa	4	10	3
12	Sodankylä	AMO120286	Syväkuru	29	240	12
13	Sodankylä	AMO120286	Soasaapa	12	273	7
14	Salla	FI1301401	Kuntasjoki	57	2 084	14
15	Savukoski	FI1301512	Ahot	32	114	13
16	Savukoski	FI1301512	Hannu Ollin vaara	33	499	12
17	Enontekiö	FI1300101	Röyninkuru	43	831	13
18	Salla	FI1301409	Iso-Pyhätunturi	14	37	2



**Kuva 1.** *Hilara clavipes*. Lajin levinneisyys kattaa lähes koko Fennoskandian sekä laajalti Keski-Euroopan ja Britteinsaaret. Fennoskandiassa laji on kaikkialla harvinainen ja esiintyy eristäytyneillä paikoilla (Chvála 2005). Suomessa laji on havaittu vain Lapissa muutaman kerran. Kuvan yksilö on kerätty Värriöstä. Kuva: Veikko Rinne.

## 4.2 Mustiaapa ja Romppaat

Ylitorniosta valittiin kartoitettavaksi Mustiaavan sekä lähellä sijaitsevan Tuorerommaksen soiden-suojelualueet. Mustiaavalla pyydyksiä sijoitettiin kolmeen kohteeseen: Kirakanlammen ja Kaunismaan rimpisille lettorämeille sekä Mustipalon rinnesuolle, joka on välipintainen nevaräme. Mustiaavan kohteiden laji- ja yksilömäärät jäivät kartoituksessa vaatimattomiksi, mutta huomionarvoisin havainto oli Kaunismaalta kerätty harvinainen *Chelipoda inexpectata*, josta on Suomessa vain muutama havainto. Romppailla kartoitus kohdistettiin Männistönsaajojen ennallistamiskohteeseen, jossa ennallistetun ojan vieressä oli tihkupintainen huurresammallähde. Tältä kohteelta kerättiin Mustiaapaa enemmän lajeja ja yksilöitä, vaikkakin suurin osa yksilöistä kuului hyvin yleiseen *Hilara interstincta* -lajiin. Alueelta kerättiin myös harvinainen *Rhamphomyia plumifera*.

## 4.3 Kivalo ja Savioja

Rovaniemen kunnan alueelta valittiin kaksi kohdetta: Kivalo ja Savioja. Kivalonnärhikön pyydyspaikat olivat kostea rämekorpi ja märkä korpjuotti. Alueelta kerättyistä lajeista merkittävin on *Chelipoda inexpectata*. Savioja on sekametsän keskellä kulkeva puronvarsilehto. Kohteelta kerättiin melko runsaasti lajeja, joista huomionarvoisin on maalle uusi laji *Kowarzia barbatula*. Lisäksi kohteelta kerättiin *Chelipoda vocatoria*, joka on Suomen pohjoisin havainto tästä lajista, sekä harvinainen *Hilara eviana*, josta on Suomessa tätä ennen vain yksi havainto (Hyönteistietokanta 2014).

#### 4.4 Viiankiaapa ja Pomokaira

Viiankiaavan soidensuojelualueelle asetettiin kaksi pyydystä ruosteiselle rimpiletolle. Alueelta pyydystettiin vain viisi lajia. Pomokairan suurelta aapasuoalueelta valittiin kolme kartoituskohdetta: rimpiletot Siiaavalla ja Soasaavalla sekä lähteinen pajuluhta Syväkurussa. Rimpilettojen lajimäärät jäivät pienehköiksi, mutta lajeissa oli monta eliömaakunnalle uutta lajia; esimerkiksi kolme neljästä Siiaavalla pyydystetystä lajista oli eliömaakunnalle uusia. Soasaavan merkittävin lajihavainto oli *Clinocera alta*, jonka kuvaus on kesken. Syväkurun lajirunsaus oli selkeästi suurempi ja iso osa lajeista oli eliömaakunnalle uusia. Merkittävin havainto tältä kohteelta oli *Cheilifera subangusta*, josta tätä ennen oli Suomesta vain yksi havainto (Haarto & Winqvist 2014).

#### 4.5 Kusiaiskorpi ja Suuripää

Kusiaiskorvessa pyydykset asetettiin lettokorpeen ja koivuletolle lähelle ruosteista lähettä. Lähteen vesi on laadultaan erittäin kovaa (pH 7,9, sähkönjohtokyky 42,7 mS/m, T. Sallantaus, mitattu 9.10.2012). Kohde jäi lajistoltaan vaatimattomaksi, eikä harvinaisia lajeja löytynyt. Suuripää on soidensuojeluohjelmaan kuuluva alue, jossa Ketunpesänahon alueella ennallistetaan ojitettuja

soita. Sekä ennallistamiskohteelle että ennallistamiskohteen kontrollina toimineelle Pöytämaan lettoraameille asetettiin kolme pyydystä. Molemmilta kohteilta pyydystettiin harvinainen *Ragas unica*.

#### 4.6 Värriö

Kuntasjoki on lehtomaisen korven ja isovarpu-  
rämeen läpi virtaava pieni joki keskellä Värriön luonnonpuistoa (kuva 2). Alue oli sekä laji- että yksilömääriltään selkeästi kartoituksen tuotteliain kohde. Lähes puolet koko kartoituksessa määritetyistä yksilöistä pyydystettiin Kuntasjoelta. Merkittävimmät havainnot olivat kaksi tieteelle uutta *Platypalpus*-lajia ja yksi *Rhamphomyia*-laji, Euroopan lajistolle uusi *Platypalpus wuorentausi*, joka tätä ennen tunnettiin vain Siperiasta (kuva 3), sekä Terje Jonassenin kuvaamat *Platypalpus argenticnemis* ja *Platypalpus parvilamellatus*, joiden kuvaukset ovat painossa. Lisäksi alueelta pyydystettiin *Platypalpus scandinavicus*, josta oli entuudestaan vain muutama havainto Suomessa (Hyönteistietokanta 2014). Kuntasjoki osoitautui huomattavan lajirikkaaksi jo yksin *Platypalpus*-suvun osalta – alueelta pyydystettiin 17 *Platypalpus*-lajia. Tästä hyvin suuresta suvusta – satoja lajeja maailmanlaajuisesti – on ennen tätä kartoitusta tunnettu Suomessa 72 lajia (Marshall



Kuva 2. Malaise-pyydys lehtomaisessa korvessa kosken päällä Värriön Kuntasjoella. Kuva: Jukka Salmela.



**Kuva 3.** *Platypalpus wuorentausi*. Laji on tunnettu ennen tätä kartoitusta vain kuvauspaikaltaan Siperiasta. Lajin erottaa yleisestä *Platypalpus maculus* -lähilajista vain koiraan genitaalien oikeanpuoleisen ulokkeen muodon perusteella (Frey 1943). Kuvan yksilö on kerätty Värriöstä. Kuva: Veikko Rinne.

2012, Hyönteistietokanta 2014). Muita merkittäviä havaintoja olivat *Dolichocephala guttata* ja *Ragas unica*, joista tätä ennen oli havaintoja vain Etelä-Suomesta, sekä *Chelifera subangusta* ja *Chelifera flavella*, joista oli Suomesta entuudestaan vain yksi havainto (Hyönteistietokanta 2014). Huomionarvoista on myös lajin *Chelifera precabunda* runsaus alueella (149 yksilöä). Ennen tätä kartoitusta lajista oli vain muutama havainto Suomesta (Hyönteistietokanta 2014).

Kartoitus osoitti, että Värriön luonnonpuiston tanhukärpäslajisto on hyvin monimuotoinen. Jo kolmella Malaise-pyydyksellä saatiin verrattain pieneltä Kuntasjoen alueelta suuri määrä lajeja. On oletettavaa, että Värriössä esiintyy vielä huomattavasti enemmän lajeja. Värriössä saattaa myös maantieteellisen sijainnin vuoksi elää sellaisia pääosin Siperiassa esiintyviä lajeja, joita ei tavata muualla Pohjoismaissa. Kartoituksessa havaitut tieteelle uudet lajit osoittavat, että Värriö on erittäin arvokas suojelualue luonnontieteellisen tutkimuksen kannalta.

#### 4.7 Törmäoja

Törmäojalta valittiin kartoitettavaksi kaksi melko erilaista kohdetta: Ahot (kuva 4) ja Hannu Ollin vaara. Ahot on saramättäikköinen luhtaniitty ja Hannu Ollin vaara on mustikkatyypin metsä, jossa virtaa pieni meso-eutrofinen lähdepuro. Ahojen lajistossa huomattavaa oli suuri *Hilara*-lajien määrä. Merkittävin havainto oli *Hilara albirtarsis*, joka on harvinainen, eteläinen laji (Chvála 2005). Kyseessä on pohjoisin havainto tästä lajista. Alueelta pyydystettiin myös *Ragas unica*, joka on poikkeuksellisen pohjoinen lajihavainto, sekä koiras lajista *Platypalpus subbrevis*, josta ei tätä ennen ole löydetty koirasta. Hannu Ollin vaaran merkittävimmät havainnot olivat kaksi tieteelle uutta *Platypalpus*-lajia, jotka pyydystettiin myös Värriöstä sekä tieteelle uusi *Rhamphomyia*-laji. Kohteelta kerättiin myös harvinainen *Clinocera nivalis*.

Monipuolisten elinympäristöjensä vuoksi Törmäojan hyönteislajisto on todettu hyvin monimuotoiseksi. Alueelta on pyydystetty lukuisia



Kuva 4. Malaise-pyydykset luhtaniityllä Törmäojan Ahoilla. Kuva: Jukka Salmela.

harvinaisia lajeja muista hyönteisryhmistä ja nyt myös tanhukärpästen osalta kohde osoittautui luonnonsuojelun ja tutkimuksen puolesta tärkeäksi (Jakovlev ym. 2014).

#### 4.8 Pallas–Yllästunturin kansallispuiston Röyninkuru

Pallas–Yllästunturin kansallispuistoon asetettiin kolme pyydystä Saivokeron rinteessä olevaan Röyninkuruun. Pyydykset asetettiin puron varrelle tunturikoivikkoon, lehtomaiselle paikalle kuusikkoon (ks. kansikuva) sekä harvaan tunturikoivikkoon kausikuivan noron päälle. Röyninkuru osoittautui lajistoltaan hyvin monipuoliseksi kohteeksi. Alueen merkittävimmät havainnot olivat maalle uudet lajit *Platypalpus wuorentausi* sekä *Platypalpus laticinctus*, joista jälkimmäinen oli poikkeuksellisen pohjoinen havainto. Aikaisemmin lajia on tavattu Pohjoismaista vain Tanskassa (Chvála 1975). Lisäksi kohteelta pyydystettiin harvinaiset *Chelifera flavella* ja *Platypalpus scandinavicus*.

#### 4.9 Pyhätunturin kansallispuiston Iso-Pyhätunturi

Sallan Iso-Pyhätunturille asetettiin kaksi pyydystä rinnesuolle. Yksilömäärät alueella jäivät verrattain pieniksi ja useimmat lajeista olivat Lapissa yleisesti esiintyviä lajeja. Merkittävin havainto alueella oli toistaiseksi kuvaamaton *Drapetis*-laji (alustavasti *Drapetis jonasseni*), joka on tunnettu myös Norjasta ja Ruotsista.



## 5 Muuta

Kartoituksen määrittelytyön yhteydessä määritettiin myös yhdeksältä suojelualueelta kesällä 2012 kerättyjä tanhukärpäsiä. Kartoittajana toimi Jukka Salmela. Koko aineisto ei ollut käytettävissä, joten yksilö- ja lajimäärät olivat pienempiä kuin 2013 kartoituksessa. Yhteensä aineistosta määritettiin 412 yksilöä 42 lajista. Merkittävimpiä havaintoja olivat Törmäojalta (7529749: 3603508) kerätty tieteelle uusi *Platypalpus*-laji, Rovaniemen Aitakurulta (Ykj. 7428114: 3453588) kerätyt harvinaiset *Chelipoda subangusta* ja *Hilara albirtarsis* sekä Tornion Rakanjänkältä (Ykj. 7313324: 3377848) kerätty *Rhamphomyia sciarina*, joka on pohjoisin havainto tästä lajista Suomessa. Lisäksi Törmäojalta ja Heinäaavalta (Ykj. 7500972: 3495248) kerättiin yksilöitä vastakuvatusta *Platypalpus parvilamellatus* -lajista.

Lapin suojelualueiden hyönteiskartoitukset jatkuivat kesällä 2014. Aineiston määrittely on vielä kesken, mutta mielenkiintoisia tanhukärpäshavaintoja on tehty jo nyt. Runkauksen luonnonpuiston välittömästä läheisyydestä (Ykj 7336483: 3431010) kerättiin 23.7. metsäpalon jälkisarjatuksen yhteydessä lämpimällä tuhalla parveilevia *Hormopeza obliterata* -tanhukärpäsiä. Saman lajin yksilö kerättiin myös Urho Kekkosen kansallispuistosta Jaurujoelta (Ykj. 7560079: 3565999) paloalueelle asetetusta ikkunapyydyksestä. Lajista on tätä ennen Suomesta vain muutamia havaintoja ja molemmat uudet havainnot ovat eliömaakunnille uusia (Hyönteistietokanta 2014).

## Kiitokset

Terje Jonassen toimi kartoituksessa arvokkaana asiantuntija-apuna määrittäen useita vaikeasti määritettäviä yksilöitä. Antti Haarto, Jere Kahanpää, Andreas Stark ja Miroslav Barták kommentoivat määrittelyä ja lähettivät aiheeseen liittyviä artikkeleita. Mika Puustinen, Sami Lapinniemi ja Värriön tutkimusaseman henkilökunta auttoivat Malaise-purkkien keräämisessä Suuripään, Pallas-Yllästunturin ja Värriön kohteilla. Veikko Rinne otti kerroskuvat (kuva 1 ja 3). Kartoitus rahoitettiin Metsähallituksen ja TE-keskuksen nuorisotyöllisyysrahoituksilla.

# Lähteet

- Chvála, M. 1975: The Tachydromiinae (Dipt. Empididae) of Fennoscandia and Denmark. – Fauna Entomologica Scandinavica 3. 336 s.
- 1983: The Empidoidea (Diptera) of Fennoscandia and Denmark II. General part. The Families Hybotidae, Atelestidae and Microphoridae. – Fauna Entomologica Scandinavica 12. 279 s.
- 1994: The Empidoidea (Diptera) of Fennoscandia and Denmark III. Genus *Empis*. – Fauna Entomologica Scandinavica 29. 192 s.
- 2005: The Empidoidea (Diptera) of Fennoscandia and Denmark IV. Genus *Hilara*. – Fauna Entomologica Scandinavica 40. 233 s.
- Collin, J. E. 1961: British flies – Empididae. – The Syndics of the Cambridge University Press, Cambridge. 782 s.
- Frey, R. 1943: Übersicht der paläarktischen Arten der Gattung *Platypalpus* Macq. (= *Coryneta* Meig.). (Dipt. Empididae). – Notulae Entomologicae 23: 1–19.
- Haarto, A. & Winqvist, K. 2014: Muutoksia Suomen kaksisiipisfaunassa (Insecta: Diptera). – w-album 16: 1–19.
- Hyönteistietokanta 2014: <<http://hyonteiset.luomus.fi>>. – Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki. viitattu 2.9.2014.
- Jakovlev, J., Salmela, J., Polevoi, A., Penttinen, J. & Vartiija, N. A. 2014: Recent noteworthy findings of fungus gnats from Finland and northwestern Russia (Diptera: Ditomyiidae, Keroplatidae, Bolitophilidae and Mycetophilidae). – Biodiversity Data Journal 2: e1068.S
- Kahanpää, J. 2010: Kärpäset. – Teoksessa: Rassi, P., Hyvärinen, J., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.), Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. S. 490–504.
- Marshall, S. A. 2012: Flies: the natural history and diversity of Diptera. – Firefly Books Ltd., Ontario. 616 s.
- Pollet, M. 2009: Diptera as ecological indicators of habitat change. – Teoksessa: Pape, T., Bickel, D. & Meier, R. (toim.), Diptera diversity. Brill, Leiden. S. 302–322.
- Sinclair, B. J. & Cumming, J. M. 2006: The morphology, high-level phylogeny and classification of the Empidoidea (Diptera). – Zootaxa 1180: 1–172.

## Kartoituskohteilta löydetyt lajit

	Kohde ja kasvillisuusvyöhykkeen lohko																		Yht.	Paikat yht.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
	3c	3c	3c	3c	3c	3c	3c	3c	3c	4b	4b	4b	4b	4c	4c	4c	4c	4a		
<i>Bicellaria intermedia</i>																	2	2	1	
<i>Bicellaria nigra</i>					1					1							4	6	3	
<i>Bicellaria pilosa</i>											1					1	1	3	3	
<i>Bicellaria spuria</i>														1				1	1	
<i>Bicellaria subpilosa</i>				2								2	3				3	10	4	
<i>Bicellaria sulcata</i>															1		9	10	2	
<i>Bicellaria uvens</i>					1							2						3	2	
<i>Chelifera concinnicauda</i>																1	43	44	2	
<i>Chelifera flavella</i>																6	3	9	2	
<i>Chelifera precabunda</i>							2			24	1		1			149	4	181	6	
<i>Chelifera precatoria</i>									4	30	1					15	1	51	5	
<i>Chelifera subangusta</i>										1						1		2	2	
<i>Chelifera trapezina</i>																23		23	1	
<i>Chelipoda albisetia</i>					3		3	2	1	1				2		11	1	24	8	
<i>Chelipoda inexpectata</i>			1			4												5	2	
<i>Chelipoda vocatoria</i>							22											22	1	
<i>Clinocera alta</i>											7							7	1	
<i>Clinocera appendiculata</i>										3			27			343	18	3	394	5
<i>Clinocera nivalis</i>																2	4	6	2	
<i>Clinocera stagnalis</i>										2	1					4		7	3	
<i>Crossopalpus curvipes</i>								1										1	1	
<i>Dolichocephala guttata</i>																2		2	1	
<i>Dolichocephala irrorata</i>			1			1	8			14	5	3	6			29	14	1	82	10
<i>Dolichocephala ocellata</i>		1	1							2		1				1	5	11	6	
<i>Drapetis</i> sp. "jonasseni"																		1	1	1
<i>Empis hyalipennis</i>					1													1	1	1
<i>Empis lucida</i>												6	37			15		1	59	4
<i>Empis nigripes</i>		1																1	1	1

## LIITE 1. 2(4)

	Kohde ja kasvillisuusvyöhykkeen lohko																		Yht.	Paikat yht.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
	3c	3c	3c	3c	3c	3c	3c	3c	3c	4b	4b	4b	4b	4c	4c	4c	4c	4a		
<i>Empis stercorea</i>							2												2	1
<i>Euthyneura albipennis</i>																	1		1	1
<i>Euthyneura myrtilli</i>												1	1			3	1		6	4
<i>Heleodromia immaculata</i>				1	11	2	1			14		3	65			93	33		223	9
<i>Hemerodromia raptor</i>										1	3								4	2
<i>Hilara abdominalis</i>												2	2			10	3		17	4
<i>Hilara albitarsis</i>												1							1	1
<i>Hilara clavipes</i>																36	53		89	2
<i>Hilara eviana</i>							1												1	1
<i>Hilara femorella</i>												1				2			3	2
<i>Hilara griseola</i>												3							3	1
<i>Hilara intermedia</i>					1														1	1
<i>Hilara interstincta</i>				1	173			9		16	199	16	97			151	25	3	690	10
<i>Hilara longifurca</i>							8												8	1
<i>Hilara nitidula</i>					15														15	1
<i>Hilara submaura</i>												1							1	1
<i>Hilara tanythrix</i>																	1		1	1
<i>Hilara tenuinervis</i>												1							1	1
<i>Hybos grossipes</i>	1	2			12	2	5			2		10		3	2		1	7	47	11
<i>Kowarzia barbatula</i>							1												1	1
<i>Leptopeza borealis</i>						5													5	1
<i>Ocydromia glabricula</i>					1											1			2	2
<i>Oedalea stigmatella</i>							1												1	1
<i>Oedalea zetterstedti</i>										1			1			26	2		30	4
<i>Phyllodromia melanocephala</i>						1									1				2	2
<i>Platypalpus argenticnemis</i>																3			3	1
<i>Platypalpus boreoalpinus</i>				9				3	4		5		1			4		1	27	7
<i>Platypalpus ciliaris</i>						1										4			5	2

	Kohde ja kasvillisuusvyöhykkeen lohko																		Yht.	Paikat yht.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
	3c	3c	3c	3c	3c	3c	3c	3c	3c	4b	4b	4b	4b	4c	4c	4c	4c	4a		
<i>Platypalpus confiformis</i>																7	5		12	2
<i>Platypalpus confinis</i>					5	26	27			9		5	9			81	10		172	8
<i>Platypalpus laestadianorum</i>												1							1	1
<i>Platypalpus laticinctus</i>																	6		6	1
<i>Platypalpus longicornis</i>										3	1	2	1			2	7		16	6
<i>Platypalpus luteus</i>							1												1	1
<i>Platypalpus maculus</i>						1	10			18		3	17			167	10		226	7
<i>Platypalpus nigricoxa</i>													7			3	6		16	3
<i>Platypalpus nigrirarsis</i>												2	1			1	8		12	4
<i>Platypalpus nonstriatus</i>																2			2	1
<i>Platypalpus parvilamellatus</i>																3			3	1
<i>Platypalpus scandinavicus</i>																5	1		6	2
<i>Platypalpus</i> sp.2 n.sp.													1			3			4	2
<i>Platypalpus</i> sp.3 n.sp.													1			1			2	2
<i>Platypalpus stigmatellus</i>					1	6	15			7			45			279	32		385	7
<i>Platypalpus subbrevis</i>												1							1	1
<i>Platypalpus unguiculatus</i>										8		26		1		13	4		52	5
<i>Platypalpus wuorentausi</i>																3	1		4	2
<i>Ragas unica</i>												2		1	1	2			6	4
<i>Rhamphomyia albosegmentata</i>										1			11			6	230		248	4
<i>Rhamphomyia anomalina</i>					2					2		1	86			374	34		499	6
<i>Rhamphomyia anomalipennis</i>										1		5	32			5	26		69	5
<i>Rhamphomyia caesia</i>														1					1	1
<i>Rhamphomyia curvula</i>																24		1	25	2
<i>Rhamphomyia fuscipennis</i>													6						6	1
<i>Rhamphomyia griseola</i>															1	5			6	1
<i>Rhamphomyia hybotina</i>										10			6			33	169	1	219	5
<i>Rhamphomyia lucidula</i>					1		3						1			1			6	4
<i>Rhamphomyia modesta</i>					1														1	1

## LIITE 1. 4(4)

	Kohde ja kasvillisuusvyöhykkeen lohko																		Yht.	Paikat yht.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
	3c	3c	3c	3c	3c	3c	3c	3c	3c	4b	4b	4b	4b	4c	4c	4c	4c	4a		
<i>Rhamphomyia obscura</i>		1									48								49	2
<i>Rhamphomyia obscuripennis</i>							1			8							2	5	16	4
<i>Rhamphomyia pilifer</i>											1	2							3	2
<i>Rhamphomyia plumifera</i>					1														1	1
<i>Rhamphomyia poplitea</i>						1				2									3	2
<i>Rhamphomyia praestans</i>											1	6							7	2
<i>Rhamphomyia rufipes</i>											1								1	1
<i>Rhamphomyia spinipes</i>							2												2	1
<i>Rhamphomyia sp.3 n.sp.</i>																1			1	1
<i>Rhamphomyia sp.10 n.sp.</i>												1							1	1
<i>Rhamphomyia trilineata</i>				1							1								2	2
<i>Rhamphomyia unguiculata</i>										2					1	1		2	6	4
<i>Symbalophthalmus dissimilis</i>							3												3	1
<i>Tachydromia umbrarum</i>				1															1	1
<i>Tachypeza fennica</i>												1				3	2		6	3
<i>Tachypeza heeri</i>						4	5			37		11			98	11			166	6
<i>Tachypeza nubila</i>		1	1	2	1	3	9	4	1	5	1	7	5		1	9	5	6	61	16
<i>Tachypeza truncorum</i>				1		4	9			6		1	6		1	6		3	37	9
<i>Trichina bilobata</i>		1					1						2			3	1		8	5
<i>Trichina clavipes</i>														1					1	1
<i>Wiedemannia bohemani</i>																2	1		3	2
<b>Yhteensä</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>231</b>	<b>62</b>	<b>139</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>231</b>	<b>272</b>	<b>114</b>	<b>499</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>2 079</b>	<b>801</b>	<b>37</b>	<b>4 543</b>	

# Uusimmat Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisut

## Sarja A

- No 202 Salla, A. 2013: Sipoonkorven kansallispuiston geologiset luontokohteet. 29 s.
- No 203 Kuntsi, S. & Toivanen, T. 2013: Lohopuun lisäyksen vaikutus kovakuoriaislajistoon. 34 s.
- No 204 Niemi, M. & Nyman, M. 2013: Valkohäntäpeuran ekologiset ja sosiaaliset vaikutukset Tammisaaren saariston kansallispuistossa ja sen lähialueilla. 52 s.
- No 205 Niemi, M. & Nyman, M. 2013: Vit-svanshjortens ekologiska och sociala verkningar i Ekenäs skärgårds nationalpark och dess närområden. 50 s.
- No 206 Trafix oy 2013: Sipoonkorven kansallispuiston liikenneselvitys. 53 s.
- No 207 Pietilä, M., Saarinen, J., Virkkunen, V. & Kesälä, M. 2014: Tourism and nature conservation in Koillismaa region, northern Finland. 56 s.
- No 208 Kaikkonen, H., Virkkunen, V., Kajala, L., Erkkonen, J., Aarnio, M. & Korpelainen, R. 2014: Terveyttä ja hyvinvointia kansallispuistoista – Tutkimus kävijöiden kokemista vaikutuksista. 65 s.
- No 209 Kaikkonen, H. & Rautiainen, M. 2014: Terveyttä ja hyvinvointia valtion mailta – tarkastelussa metsästäjät ja kalastajat. 30 s.
- No 210 Vähäsarja, V. 2014: Luontoympäristön terveys- ja hyvinvointivaikutusten taloudellinen arvottaminen. 76 s.

## Sarja B

- No 200 Konttinen, T. 2014: Kauhanevan–Pohjankankaan kansallispuiston kävijätutkimus 2012–2013. 53 s.
- No 201 Konttinen, T. 2014: Hämeenkaan harjoitus- ja monikäyttöalueen kävijätutkimus 2012–2013. 62 s.
- No 202 Konttinen, T. 2014: Lauhanvuoren–Hämeenkaan alueen yritystutkimus 2013. 64 s.
- No 203 Metsähallitus 2014: Suojelualueiden hoidon ja käytön periaatteet. 134 s.
- No 204 Salonen, M. 2014: Kurjenrahkan kansallispuiston kävijätutkimus 2013. 66 s.
- No 205 Koskeli, A. 2014: Kolin–Ruunaan alueen yritystutkimus 2014. 60 s.
- No 206 Hallbäck, V. 2014: Terranova – Kvarkens naturcentrums kundundersökning och fortlöpande respons 2011–2013. 51 s.

## Sarja C

- No 126 Metsähallitus 2013: Simpsiön Natura 2000 -alueen hoito- ja käyttösuunnitelma 2012–2027. 94 s.
- No 127 Vuorinen, J., Sorakunnas, E. & Högmander, J. 2014: Öron luontomatkojen kehittämissuunnitelma. 53 s.
- No 128 Metsähallitus 2014: Etelä-Konneveden suojelualuekokonaisuuden hoito- ja käyttösuunnitelma. 135 s.
- No 129 Konttinen, T. 2014: Lauhanvuoren–Hämeenkaan alueen luontomatkojen kehittämissuunnitelma. 89 s.

ISSN-L 1235-6549  
ISSN (verkkajulkaisu) 1799-537X  
ISBN 978-952-295-088-8 (pdf)

[julkaisut.metsa.fi](http://julkaisut.metsa.fi)