

Ylitornion Rajapalojen aapasoiden hyönteisselvitys 2018



Jukka Salmela & Lauri Paasivirta

Salmela J & Paasivirta L (2018) Ylitornion Rajapalojen aapasoiden hyönteisselvitys 2018. Lapin maakuntamuseon raportti, 12 s.

Tiivistelmä

Vuonna 2018 jatkettiin *Obb* Ylitornion Rajapalojen aapasoiden hyönteislajiston kartoittamista. Tavoitteena oli saada lisätietoa alueen lettoisten soiden lajistosta. Aineisto kerättiin kahdelta pyyntikohteelta, M1 ja M2, jotka sijaitsivat Hanhi-Rumajärven länsipuolella. Molemmat kohteet olivat enimmäkseen rimpi- ja välipintaista lettoa, joista varsinkin M1 oli ruosteinen. Hyönteiset kerättiin käyttäen yhtä Malaise-pyydystä kummallakin kohteella, pyyntikausi alkoi 16.5. ja päättyi 28.9. Lisäksi aikuisia hyönteisiä kerättiin haavimalla kasvillisuutta pyydysten lähistöltä, kukin haavinta kesti kuusi minuuttia ja ne suoritettiin 28.5. 4.6., 25.6., 12.7., 25.7. ja 7.8. Kerätystä aineistosta määritettiin yhteensä 127 taksonia, joista 78 oli surviaissääskiä ja 49 muita hyönteisiä, erityisesti muita sääskiä (esim. Tipuloidea, Sciaroidea) ja vesiperhosia. Määritetyistä lajeista kaksi oli punaisen kirjan lajeja (*Boletina dubia* NT, *Monocentrotia lundstroemi* NT). Rajapalojen aapasuo on akvaattiselta ja semiakvaattiselta hyönteislajistoltaan hyvin edustava, sillä sulolta on tavattu nyt yhteensä 263 lajia.

Jukka Salmela, Lapin maakuntamuseo, Arktikum, Pohjoisranta 4, 96200 Rovaniemi; jukka.salmela@rovaniemi.fi

Lauri Paasivirta, Ruuhikoskenkatu 17 B5, 24240 Salo; lauri.paasivirta@suomi24.fi

Kannen kuva: Vesiperhoslaji *Limnephilus dispar*, kuvattu lähellä Malaise 2-pyydystä. 6.6.2018, J. Salmela.

1. Johdanto

Rajapalojen aapasuo Palokkaanlammen eteläpuolella kuuluu suojeluohjelma-alueeseen ja Mustiaapa-Kaattajärven Natura 2000-alueeseen (FI1301301). Rajapalojen suot ovat Pohjanmaan aapasoita ja kuuluvat keskiboreaaliseen kasvillisuusvyöhykkeeseen 3c eli Lapin kolmioon.

Alueen hyönteislajistoa, erityisesti vesi- ja kosteikkohyönteisiä, selvitettiin ensimmäisen kerran 2017 (Salmela & Paasivirta 2017). Vastaava selvitys päätettiin toteuttaa maastokaudella 2018. Koska Rajapalojen alueelle kohdistuu malminetsintää (esim. näytteenotot pintamoreenista ja syväkairaukset), on hyönteislajiston systemaattinen selvitystyö perusteltua, jotta voidaan puolueettomasti arvioida kohteen luontoarvoja ja rajata arvokkaita elinympäristöjä malminetsinnän ulkopuolelle.

Tässä selvityksessä valittiin tutkimuskohteiksi Hanhi-Rumajärven länsipuolelta kaksi kohdetta, joiden etäisyys 2017 pyyntikohteisiin oli 1–1.8 kilometriä. Selvityksen tavoitteena oli edelleen parantaa tietämystä Rajapalojen alueen, erityisesti lettojen, lajistosta. Mawson oy kustansi tämän selvityksen maastotöistä aiheutuneet kulut sekä osan materiaalikustannuksista. JS suoritti maastotyöt, aineiston esikäsittelyn ja osan määrittämisestä, LP määrittäi surviaissääsket. Lapin maakuntamuseon tehtäviin kuuluvat lajistonselvitykset ja pienimuotoiset tutkimukset. Näiden selvitysten avulla parannetaan tietämystä maakunnan eliölajistosta sekä kartutetaan museon kokoelmaa kokoelmapoliittisten linjausten mukaisesti.

2. Aineisto ja menetelmät

Tutkimusalue

Rajapalojen alue sijaitsee Ylitornion kunnan itärajalla, noin 20 km Muurolasta länteen, Aavasaksantien pohjoispuolella. Lapin mittakaavassa suhteellisen eteläisestä sijainnistaan huolimatta Rajapalot on maisemallisesti erittäin erämainen, sillä suot ovat ojitamattomat ja kangasmaat ovat hakkaamattomia. Vuoden 2018 tutkimusalueen, eli Koivikkorumavuoman pohjoispuolen ja Hanhi-Rumajärven länsipuolen välinen alue (Kuva 1), suot ovat vallitsevasti rimpisiä aapasoita taikka vähäpuustoisia rämeitä tai nevojen ja rämeiden yhdistymätyyppejä.

Soiden rimpiset osat ovat joko väli- tai rimpipintaisia lettoja tai keskiravinteista, suursaraista nevaa. Tyypillisiä kasveja ovat mm. jouhisara, leväkkö, järviruoko, vaaleasara ja villapääluikka, sekä sammalista rahkasammalet ja lettolierosammal. Punakämmekkä kasvaa melko tavallisena keskiravinteisilla ja lettoisilla osilla. Alueen kallioperä koostuu muun muassa emäksisestä vulkaniiteista, karbonaattipitoisista kalkkisilikaatteista ja dolomiiteista. (Janne Kinnunen, henk.koht.tiedonanto, paikkatietoikkuna.fi).

Pyyntikohteet ja aineiston kerääminen

Hyönteisiä kerättiin kahdelta eri pyyntialalta, joista käytetään tässä lyhenteitä M1 ja M2 (M=Malaise-pyydykset). M1 (7368724:407207, Etrs-tm35fin, Kuva 2) oli avoin, rimpinen letto, jota luonnehtivat mm. järviruoko, siniyökönlehti, punakämmekkä, raate, jouhisara, siniheinä, vaaleasara, villapääluikka, juurtosara, hentovilla, karhunruoho ja rimpisirppisammal. Pyydyksen ympäristö, noin 10 metrin säteellä, koostui kasvittomasta ruoppa- ja vesipinnasta (10 %), välipinnasta (20 %), rimpipinnasta (50 %) ja mätäspinnasta (20 %). Ruoppien ja rimpien ruosteisuus oli vallitsevaa ja kohde oli varsinkin alkukesästä upottava. M1 pysyi melko märkänä läpi kesän, mutta heinäkuun puolivälissä varsinaista avovettä ei ollut havaittavissa. M2 (7368011:407413, Kuva 3) oli avoin rimpiletto, jota halkoi pehmeäpohjainen virtausjuotti. Pyyntikohteella kasvoivat mm. villapääluikka, raate, siniyökönlehti, punakämmekkä, äimäsara, pullosara, jouhisara, mähkä, lettoväkäsammal, rimpisirppisammal ja lettolierosammal. Pyydyksen ympäristö koostui välipinnasta (75 %) ja rimpipinnasta (25 %). Virtausjuotti oli kuivana osan kesästä ja pyydyksen läheiset rimmet olivat kuivina heinäkuun puolivälissä. Elokuun alussa (7.8.) rimmet olivat hieman kosteampia, mutta edelleen avovettä oli hyvin vähän nähtävillä, syyskuun lopulla (28.9.) rimmet olivat märkiä ja M2 uomassa virtaavaa vettä.

Pyyntikohteiden lähistöllä ei ollut kairauspisteitä tai muuta mahdollisesti luonnontilaan vaikuttavia rakenteita. Pyyntikohteiden välinen etäisyys oli 770 m.

Aikuisia hyönteisiä kerättiin Malaise-pyydyksillä ja haavimalla. Malaise-pyydyks (korkeus on 140, pituus 110 ja leveys 70 cm) on kankaasta valmistettu hyönteisansa, joka soveltuu erityisesti kaksisiipisten hyönteisten ja eräiden vesihyönteisryhmien keräämiseen (Salmela ym. 2015). Pyydyksissä käytettiin pyyntinesteenä 50 % glykolia ja ne koettiin noin kuukauden välein. Malaise-pyydykset asetettiin suolle tukikeppien varaan, purkkipäätyjen ollessa etelän suuntaan. Pyydykset asetettiin 16.5. ja poistettiin maastosta 28.9. Kerätty aineisto säilöttiin lopulta 70 % etanoliin. Pyydyksen ympäriltä, noin 30 m säteellä, kerättiin hyönteisiä haavimalla. Käytetty haavi oli tukeva ns. lyöntihaavi, jonka kehyksen halkaisija oli 25 cm. Haavilla iskettiin kasvillisuuteen ja pyrittiin myös keräämään parveilevia tai muuten lentäviä hyönteisiä. Kukin haavinta kesti kuusi minuuttia ja ne suoritettiin 28.5. 4.6., 25.6., 12.7., 25.7. ja 7.8. Haavinnan jälkeen kerätty aineisto tainnutettiin kloroformilla ja säilöttiin 70 % etanoliin. Aineiston keräsi JS.

Hyönteisaineiston käsittely ja määrittäminen

Kerätty hyönteisaineisto esikäsiteltiin preparointimikroskoopin alla, eli määritettävät hyönteiset eroteltiin muusta materiaalista. Lajitasolle määritettiin vesiperhoset (Trichoptera), vaaksiaiset (Tipuloidea), kummitusvaaksiaiset (Ptychopteridae), sulkahyttiset (Chaoboridae), surviaissääsket (Chironomidae), lantassääsket (Scatopsidae), sienisääsket (Mycetophilidae s.l.) ja osa harsosääskistä (Sciaridae). LP määrittä surviaissääsket, JS muut hyönteiset. Haaviaineiston pistiäisiä, karpäsiä yms. määrittämättä jääneitä hyönteisiä ei talletettu, mutta Malaise-pyydyksen residuaaliaineisto (eli määrittämätön hyönteismassa) on talletettu Lapin maakuntamuseon kokoelmaan. Selvityksen alaiset hyönteiset määritettiin pääasiassa lajitasolle ja niistä on talletettu yksilöitä Lapin maakuntamuseon kokoelmaan joko kryo-putkiin (tilavuus 2 ml, korkissa kumitiivisterengas) 70 % etanoliin tai 5 ja 10 ml muoviputkiloihin, joissa on vähintään yksi yksilö kustakin näytteessä esiintyneestä lajista. Surviaissääskien yksilömääriä ei laskettu, vaan niille annettiin runsausindeksi 1–4 (1=1–3, 2= 4–20, 3=21–50 ja 4= >50 yksilöä). Museoon talletetut näytteet ja muu alkuperäinen määritysaineisto on talletettu Kotka-kokoelmienhallintajärjestelmään ja aineisto on julkisesti näkyvissä laji.fi-portaalin kautta.

3. Tulokset ja tulosten tulkintaa

Lajimäärä ja lajisto

Kerätystä aineistosta määritettiin yhteensä 127 lajia (Liite 1). Yhdistetyn aineiston runsaimpia lajeja olivat surviaissääsket *Procladius culiciformis*, *Limnophyes asquamatus*, *Psectrocladius fennicus* ja *Psilometriocnemus europaeus*, vaaksiaiset *Erioptera flavata*, *Prionocera pubescens* ja *Phylidorea heterogyna* sekä vesiperhoset *Oxyethira mirabilis*, *Limnephilus dispar* ja *L. elegans*. Määritetyn aineiston kokonaisyksilömäärä oli noin 1350. Surviaissääskiä määritettiin eniten, 78 lajia, muissa ryhmissä lajimäärä jakaantui seuraavasti: vesiperhoset 12, vaaksiaiset 21, kummitusvaaksiaiset 1, sulkahyttiset 1, lantassääsket 2, sienisääsket 11 ja harsosääsket 2.

Havaittu kokonaislajimäärä oli selvästi pienempi kuin 2017 jolloin määritettiin 221 lajia. Ero havaitussa lajimäärässä selittyy osittain sillä, että 2018 kaikkia sääskiheimoja ei määritetty lajitasolle. Kuitenkin surviaissääskiä, vaaksiaisia ja vesiperhosia määritettiin vuonna 2017 enemmän kuin 2018, vaikka pyyntiponnistus oli käytännössä sama molempina vuosina. Ero saattaa johtua havaintopaikkojen välisistä eroista, sillä 2017 toisen pyydyksen lähellä oli suuria, lampimaisia rimpä. Vastaavia elinympäristöjä ei ollut 2018 pyydyskohteiden lähellä. Lisäksi 2018 heinäkuu oli hyvin kuuma ja kuiva, jonka seurauksena varsinkin M2 läheiset rimmet kuivuivat käytännössä kokonaan.

Pyydyskohteelta M1 (98 spp.) havaittiin enemmän lajeja kuin kohteelta M2 (81 spp.). Kohteet erosivat toisistaan etenkin surviaissääskien lajimäärällä (M1: 64, M2: 47). Pyydyskohteilta havaittiin Palokkaan alueelle uusina mm. surviaissääsket *Boreosmittia karelioborealis*, pr. *Cricotopus sp. 1*, *Polypedilum trigonus* ja *Micropsectra chionophila*, *Aagaardia sivertseni* ja *Chironomus sollicitus*, jotka esiintyvät erityisesti letoilla tai soilla. Vesiperhosista alueelle uusia lajeja olivat mm. *Oxyethira klingstedti* ja *Oligostomis reticulata*, joiden toukat ovat todennäköisesti eläneet pyydyskohteen M2 virtausjuotissa. Yleisesti ottaen havaituissa lajeissa

olivat edustettuina suhteellisen tavalliset ja laajalle levinneet luonnontilaisten soiden lajit, kuten *Phylidorea squalens*, *Erioptera flavata*, *E. nielseni*, *Prionocera pubescens* ja *Mycomya fennica*. Varsinaisia pohjoisia lajeja määrittetyssä aineistossa oli niukasti.

Punaisen kirjan lajit ja harvinaiset lajit

Rajapalojen selvityskohteilta havaittiin kaksi punaisen kirjan lajia (Rassi ym. 2010), silmälläpidettävät (NT) *Boletina dubia* (Mycetophilidae) ja *Monocentrotia lundstroemi* (Keroplastidae). *Boletina dubia* on yleinen erilaisilla soilla Lapissa, ja lajin status tulee muuttumaan elinvoimaiseksi (LC) 2019 julkaistavassa uudessa uhanalaisuusarviossa. *Monocentrotia lundstroemi* on Suomessa melko vähän kerätty laji, josta on havaintoja maan etelä-, itä- ja pohjoisosista (Jakovlev ym. 2014); lajin toukka elää todennäköisesti lahpuulla.

Vuoden 2018 kartoituksessa ei havaittu Suomelle uusia lajeja. Havaituista lajeista harsosääski *Bradysia hortensis* on tavattu tätä ennen Suomesta vain Utsjoelta (Vilkamaa ym. 2013). Lantasääski *Swammerdamella acuta* puuttuu vielä virallisesti Suomen lajilistalta, mutta laji on aikaisemmin havaittu 2015 Pelkosenniemeltä, niin ikään lettosuolta (J. Salmela, julkaisematon).

Aineistossa oli kaksi toistaiseksi tieteelle kuvaamatonta lajia, *pr. Cricotopus sp. 1* "Tapionaho" ja *Sciara sp.* Taksoni *pr. Cricotopus sp. 1* on toistaiseksi sukuun sijoittamaton laji, jota on havaittu maamme keski- ja pohjoisosista (L. Paasivirta, julkaisematon). *Sciara sp* on ilmoitettu Suomesta ensimmäisen kerran *Tb* Toivakasta (Salmela & Vilkamaa 2005) ja laji tunnetaan Suomen lisäksi Viron Saarenmaalta. Lajia on havaittu ainoastaan letoilta, Lapin havainnot ovat Lapin kolmiosta ja Keski-Lapin ns. vihreäkivivyöhykkeeltä. Tämän taksonin tieteellinen lajinkuvaus on tekeillä (P. Vilkamaa ym., käsikirjoitus).

Pohdintaa

Tämän ja aiemman selvityksen (Salmela & Paasivirta 2017) perusteella Rajapalojen aapasuolla elää varsin monimuotoinen hyönteisyhteisö, sillä alueelta tunnetaan nyt yhteensä 263 hyönteislajia. Alueelta havaituista lajeista 131 on surviaissääskiä ja 132 muita hyönteisiä (päivänkorentoja, koskikorentoja, sudenkorentoja, sääskiä ja vesiperhosia). Vuoden 2017 kartoituksessa havaittu *Tanytarsus pr. occultus* kuvattiin vastikään tieteelle uutena lajina *T. latens* (Gilka ym. 2018). Vuoden 2018 kartoituksessa havaittiin vähemmän lajeja sekä vähemmän harvinaisia ja uhanalaisia lajeja kuin 2017. Syyt vuosien välisiin eroihin selittynevät erilaisilla habitaateilla ja sääolosuhteilla. Vuonna 2017 kerätystä aineistosta määritettiin mm. sääskiheimot Sciaridae ja Ceratopogonidae, joita ei kokonaisuudessaan määritetty 2018.

Rajapalojen alueen suojelulliset arvot liittyvät suotyypin moninaisuuteen, kalkkivaikutukseen ja maiseman eheyteen. Monista suojelluista soista poiketen alueen metsäsaarekkeet ovat hakkaamattomat ja niissä on paljon lahpuuta. Rajapalojen alueen lajist selvityksiä on perusteltua jatkaa tulevinakin vuosina.

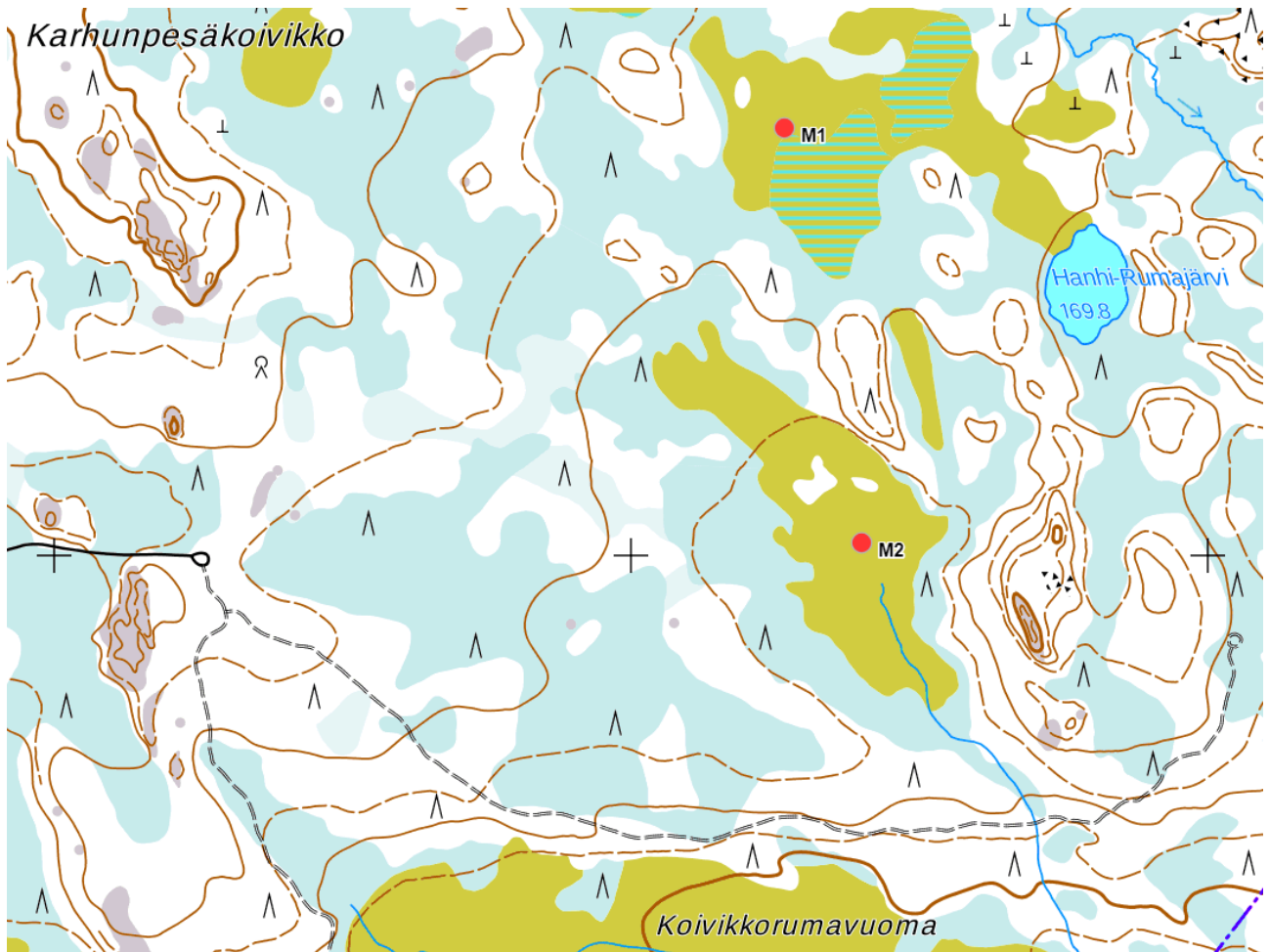
Kiitokset

Noora Ahola ja Janne Kinnunen (Mawson oy) auttoivat selvityskohteiden valinnassa. Heli Vainio (JY, korkeakouluharjoittelija) auttoi maastotöissä.

Kirjallisuus:

- Gilka W, Paasivirta L, Gadawski P, Grabowski M (2018) Morphology and molecules say: *Tanytarsus latens*, sp. nov. from Finland (Diptera: Chironomidae). *Zootaxa* 4471 (3): 569–579.
- Jakovlev J, Salmela J, Polevoi A, Penttinen J, Vartija N (2014) Recent noteworthy findings of fungus gnats from Finland and northwestern Russia (Diptera: Dityomyiidae, Keroplastidae, Bolitophilidae and Mycetophilidae). *Biodiversity Data Journal* 2: e1068. <https://doi.org/10.3897/BDJ.2.e1068>
- Salmela J & Vilkamaa P (2005) Sciaridae fauna of Central Finland (Diptera, Nematocera): faunistics and taxonomy. *Entomologica Fennica* 16: 287–300.
- Salmela J & Paasivirta L (2017) Ylitornion Rajapalojen aapasuon hyönteisselvitys 2017. Lapin maakuntamuseon raportti, 16 s.

- Salmela J, Siivonen S, Dominiak P, Haarto A, Heller K, Kanervo J, Martikainen P, Mäkilä M, Paasivirta L, Rinne A, Salokannel J, Söderman G & Vilkamaa P (2015) Malaise-hyönteispyynti Lapin suojelualueilla 2012-2014. Metsähallituksen Luonnonsuojelujulkaisuja, Sarja A 221, 141 s.
- Rassi P, Hyvarinen E, Juslen A & Mannerkoski I (2010, toim.) Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Vilkamaa P, Heller K, Hipa H (2013) New species of Sciaridae (Diptera) to the Finnish fauna. *Sahlbergia* 19: 20-29.



Kuva 1. Kartta selvitysalueesta ja pyyntikohteiden (M1, M2) sijainnit Rajapalojen aapasuolla. Kartta on tuotettu paikkatietoikkuna.fi-palvelun avulla.



Kuva 2. Malaise-pyydys (M1) Rajapalojen selvitysalueella. Kuva J. Salmela 5/2018.



Kuva 3. Malaise-pyydys (M2) Rajapalojen selvitysalueella. Kuva J. Salmela 5/2018

Liite 1. Rajapalojen aapasoilta 2018 määritettyjen lajien lista. Surviaissääskien yksilömäärät ovat runsausindekseillä 1–4, muilla hyönteisillä ilmoitetaan absoluuttiset yksilömäärät, pyyntikohteen (M1 ja M2) ja metodin (Malaise-pyydys, haavi) mukaisesti. Hyönteiset ovat heimon ja alaheimojen mukaisessa aakkosjärjestyksessä

laji	ryhmä	M1		M2	
		Malaise	haavi	Malaise	haavi
<i>Mochlonyx fuliginosus</i>	Chaoboridae	1			
<i>Aagaardia sivertseni</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	1		1	1
<i>Boreosmittia karelioborealis</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae			1	
<i>Chaetocladius dissipatus</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	1			
<i>Corynoneura celeripes</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	2	1	1	2
<i>Corynoneurella paludosa</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	1			
<i>Cricotopus flavocinctus</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae			1	
<i>pr. Cricotopus sp. 1 "Tapiionaho"</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae			1	
<i>Gymnometriocnemus kamimegavirgus</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	1			
<i>Heterotrissocladius marcidus</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	1		1	
<i>Limnophyes aagaardi</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	1	1		
<i>Limnophyes asquamatus</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	4	3	2	2
<i>Limnophyes edwardsi</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	1			
<i>Limnophyes minimus</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	3		3	1
<i>Limnophyes natalensis</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae			2	
<i>Metriocnemus albolineatus</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	1		1	
<i>Metriocnemus atriclava</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae		3		1
<i>Metriocnemus beringensis</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	3	2	1	1
<i>Metriocnemus eurynotus</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	1		2	
<i>Metriocnemus fuscipes</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	1		1	
<i>Metriocnemus picipes</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	3		3	
<i>Orthocladus priomixtus</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae			1	
<i>Orthocladus smolandicus</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae			1	
<i>Paracricotopus uliginosus</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	2		1	1
<i>Parametriocnemus stylatus</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	1		1	
<i>Parakiefferiella coronata</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	2			
<i>Paraphaenocladus impensus</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	1			
<i>Paraphaenocladus intercedens</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	3		2	1
<i>Paraphaenocladus pseudirritus</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	2		1	1
<i>Psectrocladius obivius</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae			1	
<i>Psectrocladius barbatipes</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	1			
<i>Psectrocladius fennicus</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	4		2	
<i>Psectrocladius limbatellus</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	1			
<i>Psectrocladius oligosetus</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	2		1	
<i>Psectrocladius oxyura</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	2		2	
<i>Psectrocladius psilopterus</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae			1	
<i>Psectrocladius schlienzi</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	1			
<i>Pseudorthocladus curtistylus</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	2	1	1	
<i>Pseudorthocladus filiformis</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	1			

<i>Pseudorthocladus pilosipennis</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	1		1	
<i>Pseudosmittia forcipata</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae		1		
<i>Psilometriocnemus europaeus</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	3		4	
<i>Smittia edwardsi</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae		1		1
<i>Smittia stercoraria</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	1			
<i>Zalutschia mallae</i>	Chironomidae, Orthoclaadiinae	2			
<i>Ablabesmyia longistyla</i>	Chironomidae, Tanypodinae	1		1	
<i>Ablabesmyia phatta</i>	Chironomidae, Tanypodinae	3		2	
<i>Arctopelopia barbatarsis</i>	Chironomidae, Tanypodinae			1	
<i>Krenopelopia binotata</i>	Chironomidae, Tanypodinae	2		1	
<i>Natarsia punctata</i>	Chironomidae, Tanypodinae	1		1	
<i>Procladius choreus</i>	Chironomidae, Tanypodinae	2		1	
<i>Procladius culiciformis</i>	Chironomidae, Tanypodinae	4		4	1
<i>Chironomus anthracinus</i>	Chironominae, Chironomini	1			
<i>Chironomus melanescens</i>	Chironominae, Chironomini			1	1
<i>Chironomus riparius</i>	Chironominae, Chironomini	1		1	
<i>Chironomus saxatilis-agg.</i>	Chironominae, Chironomini	1	1	1	
<i>Chironomus sollicitus</i>	Chironominae, Chironomini	2		1	1
<i>Cladopelma bicarinatum</i>	Chironominae, Chironomini	1			
<i>Cryptochironomus rostratus</i>	Chironominae, Chironomini	1			
<i>Glyptotendipes pallens</i>	Chironominae, Chironomini			1	
<i>Lauterborniella agrayloides</i>	Chironominae, Chironomini	2			
<i>Omisis caledonicus</i>	Chironominae, Chironomini	3	1	1	
<i>Pagastiella orophila</i>	Chironominae, Chironomini	1			
<i>Paratendipes subaequalis</i>	Chironominae, Chironomini		1		
<i>Phaenopsectra punctipes</i>	Chironominae, Chironomini	1			
<i>Polypedilum tritum</i>	Chironominae, Chironomini	1			
<i>Polypedilum arundineti</i>	Chironominae, Chironomini	2			
<i>Polypedilum trigonus</i>	Chironominae, Chironomini	1			
<i>Cladotanytarsus mancus, coll.</i>	Chironominae, Tanytarsini	1			
<i>Micropsectra chionophila</i>	Chironominae, Tanytarsini			1	
<i>Micropsectra recurvata</i>	Chironominae, Tanytarsini			1	
<i>Paratanytarsus penicillatus</i>	Chironominae, Tanytarsini	1			
<i>Stempellinella edwardsi</i>	Chironominae, Tanytarsini	1			
<i>Tanytarsus inaequalis</i>	Chironominae, Tanytarsini	1		1	
<i>Tanytarsus nemorosus</i>	Chironominae, Tanytarsini	2			
<i>Tanytarsus recurvatus</i>	Chironominae, Tanytarsini	1			
<i>Tanytarsus striatulus</i>	Chironominae, Tanytarsini	1			
<i>Tanytarsus telmaticus</i>	Chironominae, Tanytarsini			1	
<i>Tanytarsus volgensis</i>	Chironominae, Tanytarsini	1			
<i>Ptychoptera minuta</i>	Ptychopteridae	5	3	1	
<i>Swammerdamella acuta</i>	Scatopsidae				1
<i>Thripomorpha halteratum</i>	Scatopsidae	1			
<i>Bradysia hortensis</i>	Sciaridae		1		
<i>Sciara bryophila</i>	Sciaridae	1		1	

<i>Acnemia falcata</i>	Mycetophilidae s.l.	3			
<i>Boletina dubia</i>	Mycetophilidae s.l.	1		1	2
<i>Boletina trivittata</i>	Mycetophilidae s.l.			2	
<i>Brevicornu</i>	Mycetophilidae s.l.	1			
<i>Coelosia tenella</i>	Mycetophilidae s.l.	1			
<i>Cordyla nitens</i>	Mycetophilidae s.l.	2			
<i>Cordyla parvipalpis</i>	Mycetophilidae s.l.	2			
<i>Monocentrotro lundstroemi</i>	Mycetophilidae s.l.				1
<i>Mycomya fennica</i>	Mycetophilidae s.l.	1			
<i>Phronia</i>	Mycetophilidae s.l.				1
<i>Platurocypta testata</i>	Mycetophilidae s.l.			2	
<i>Cheilotrichia areolata</i>	Tipuloidea	1			
<i>Dicranomyia stigmatica</i>	Tipuloidea	1			1
<i>Erioptera flavata</i>	Tipuloidea	22	5	6	18
<i>Erioptera nielseni</i>	Tipuloidea	2	4		
<i>Helius longirostris</i>	Tipuloidea	2			
<i>idiotera linnei</i>	Tipuloidea	4	2		
<i>Pedicia rivosa</i>	Tipuloidea				1
<i>Phylidorea fulvonervosa</i>	Tipuloidea	2			1
<i>Phylidorea heterogyna</i>	Tipuloidea		13		5
<i>Phylidorea squalens</i>	Tipuloidea	2	2	5	8
<i>Pilaria decolor</i>	Tipuloidea	3	2		1
<i>Pilaria discicollis</i>	Tipuloidea		1		
<i>Pilaria meridiana</i>	Tipuloidea	2	1		1
<i>Prionocera pubescens</i>	Tipuloidea	2	14	8	25
<i>Prionocera turcica</i>	Tipuloidea	1	2	5	7
<i>Tipula luteipennis</i>	Tipuloidea	1	1		6
<i>Tipula subcunctans</i>	Tipuloidea				1
<i>Tipula subnodicornis</i>	Tipuloidea		2		4
<i>Tricyphona immaculata</i>	Tipuloidea	1			
<i>Tricyphona unicolor</i>	Tipuloidea		2	9	1
<i>Ula mixta</i>	Tipuloidea			1	
<i>Agrypnia picta</i>	Trichoptera	3	1	10	4
<i>Holocentropus insignis</i>	Trichoptera			9	6
<i>Limnephilus centralis</i>	Trichoptera				1
<i>Limnephilus dispar</i>	Trichoptera		1	52	2
<i>Limnephilus elegans</i>	Trichoptera	5		35	11
<i>Limnephilus femoralis</i>	Trichoptera			2	
<i>Molannodes tinctus</i>	Trichoptera			1	1
<i>Oligostomis reticulata</i>	Trichoptera			2	5
<i>Oligotricha lapponica</i>	Trichoptera			1	1
<i>Oxyethira klingstedti</i>	Trichoptera			1	
<i>Oxyethira mirabilis</i>	Trichoptera	68		51	42

lajimäärä		88	28	66	40
lajeja yhteensä 127					