



Lintharjun muurahaiskartoitukset 2015

Paahde Life (LIFE13NAT/FI/000099)



Lintharjun puoliavointa harjurinnettä. Lähdelaike (L1)

Seppo Karjalainen & Pekka Punttila, 30.3.2018

JOHDANTO JA MENETELMÄT

Kartoitusten tavoite ja tarkoitus

Kartoitukset liittyvät Metsähallituksessa 1.8.2014 alkaneeseen Paahde Life-hankkeeseen. Hankkeessa tehdään ennallistamis- ja luonnonhoitotoita 69 Natura 2000-alueella ympäri Suomea paahteisten ja aikanaan tulen synnyttämien elinympäristöjen ja niitä vaativien lajien hyväksi. Lajistokartoituksilla pyritään saamaan mahdollisimman hyvä kuva hankekohteiden lajistosta, jotta hoitotoimet kyetään suunnittelemaan ja toteuttamaan tarkoituksenmukaisesti.

Suonenjoen kunnassa sijaitseva Lintharjun Natura alue (kartta 1.) on pinnanmuodoiltaan hyvin vaihteleva. Jyrkän ja kapean ydinharjun ohella on laajoja hiekkatasanteita, loivia kumpareita ja jyrkkäpiirteisiä suppia. Lintharjun metsät ovat valtaosin kanerva- ja puolukkatyyppin männiköitä. Karuimmilla kohdilla ne lähenevät jäkälätyyppiä. Parhailla paisterinteillä kasvaa uhanalaista kangasajuruohoa (*Thymus serpyllum*).

Kartoituskohteet ja -menetelmät

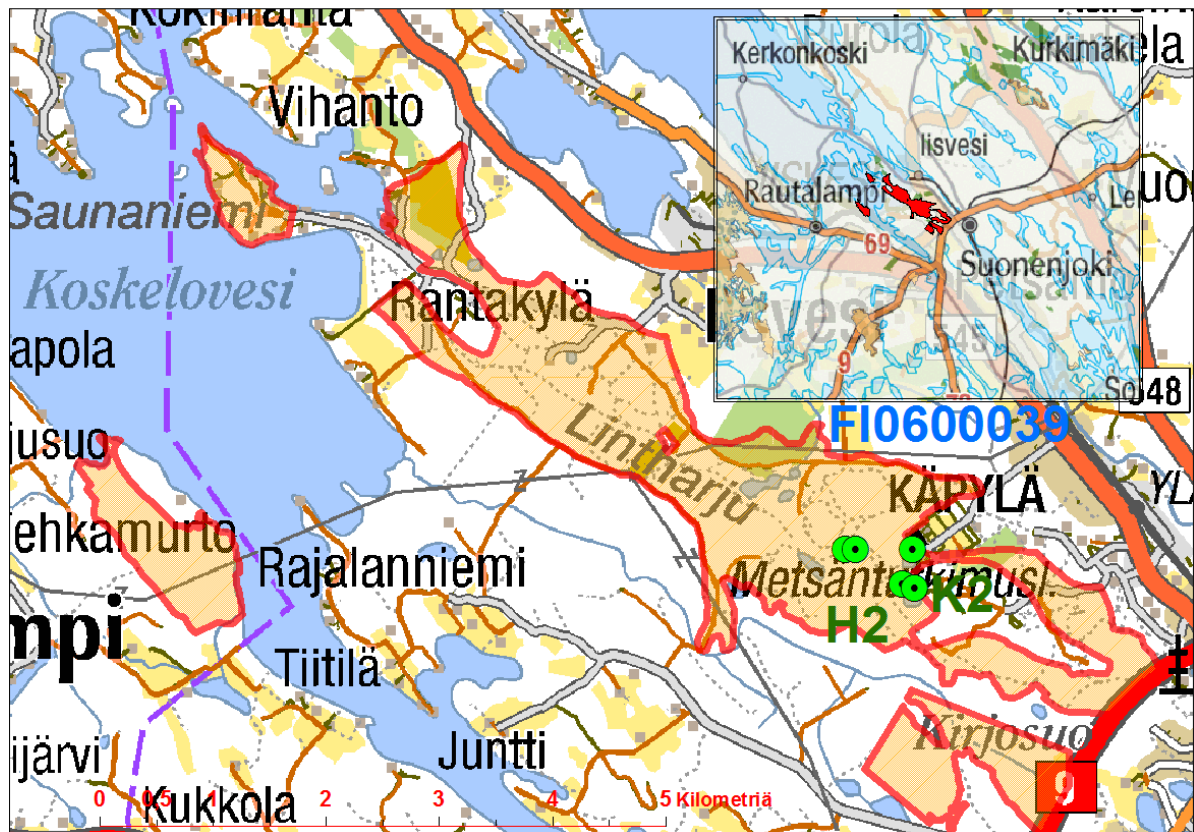
Lintharjun maantieteellisen sijainnin ja suhteellisen karun maaston vuoksi kohteen myrkkypistiäiskartoitukset kohdennettiin pelkästään muurahaisiin (Formicidae). Maanpinnalla liikkuvien muurahaisten näytteenottoon käytettiin kuoppapyydyksiä. Kuoppapyydyksinä käytettiin 2,5 dl:n vetoisia läpinäkyviä kertakäyttömukeja, joiden ylle sijoitettiin 12 x 12 cm kokoiset, läpinäkyvästä pleksistä tehdyt sadevesikatot. Säilöntäaineena pyydyksissä käytettiin veteen laimennettua propyleeniglykolia. Pyydynesteeseen lisättiin myös muutama pisara astianpesuainetta pintajännityksen poistamiseksi.

Lintharjun Natura-alueella muurahaislajistoa selvitettiin yhdessä avoimessa lähdeläikussa (L1), kahdessa käsittelyjen kohteena olevassa hoitolaikussa (H1, H2) sekä kahdessa hoitamattomassa kontrolliläikussa (K1, K2). Kullekin tutkimuslaikulle perustettiin kolme näytteenottopistettä, joihin kuhunkin asetettiin viisi kuoppapyydystä (5 laikkua × 3 pyyntipistettä × 5 pyydystä = yhteensä 75 pyydystä; Taulukko 1). Elinympäristöinä (habitaatteina) tutkimuslaikut H1 ja K1 sekä vastaavasti H2 ja K2 olivat keskenään hyvin samankaltaisia. Elinympäristönä lähdeläikku (L1) poikkesi muista laikuista ollen selvästi avoimempi, ja siellä esimerkiksi ajuruohon runsaus oli huomattavasti suurempi kuin muissa tutkimuslaikuissa. Lähdeläikulla (L1) ei myöskään ollut tarvetta hoitotoimille. Tutkimuslaikkujen sijainti ja numerointi näkyvät kartassa 2.

Pyydykset olivat vireessä kuutena ajanjaksona (kaksi jaksoa keväällä, kaksi keskikesällä ja kaksi alkusyksyllä, yhteensä 83 vrk). Pyydykset tyhjennettiin noin kahden viikon välein. Pyyntivuorokausia kertyi kesäkauden aikana kullakin tutkimuslaikulla 1 245 pyyntivuorokautta ja kaikkiaan 6 225 pyyntivuorokautta. Pyyntijaksot ja niiden kestot olivat seuraavat:

Pyyntijakso 1: 28.4. - 12.5.2015, 14 vrk
 Pyyntijakso 2: 12.5.- 27.5.2015, 15 vrk
 Pyyntijakso 3: 17.6. - 1.7.2015, 14 vrk
 Pyyntijakso 4: 1.7. - 15.7.2015, 14 vrk
 Pyyntijakso 5: 20.8. - 2.9.2015, 13 vrk
 Pyyntijakso 6: 2.9. - 15.9.2015, 13 vrk

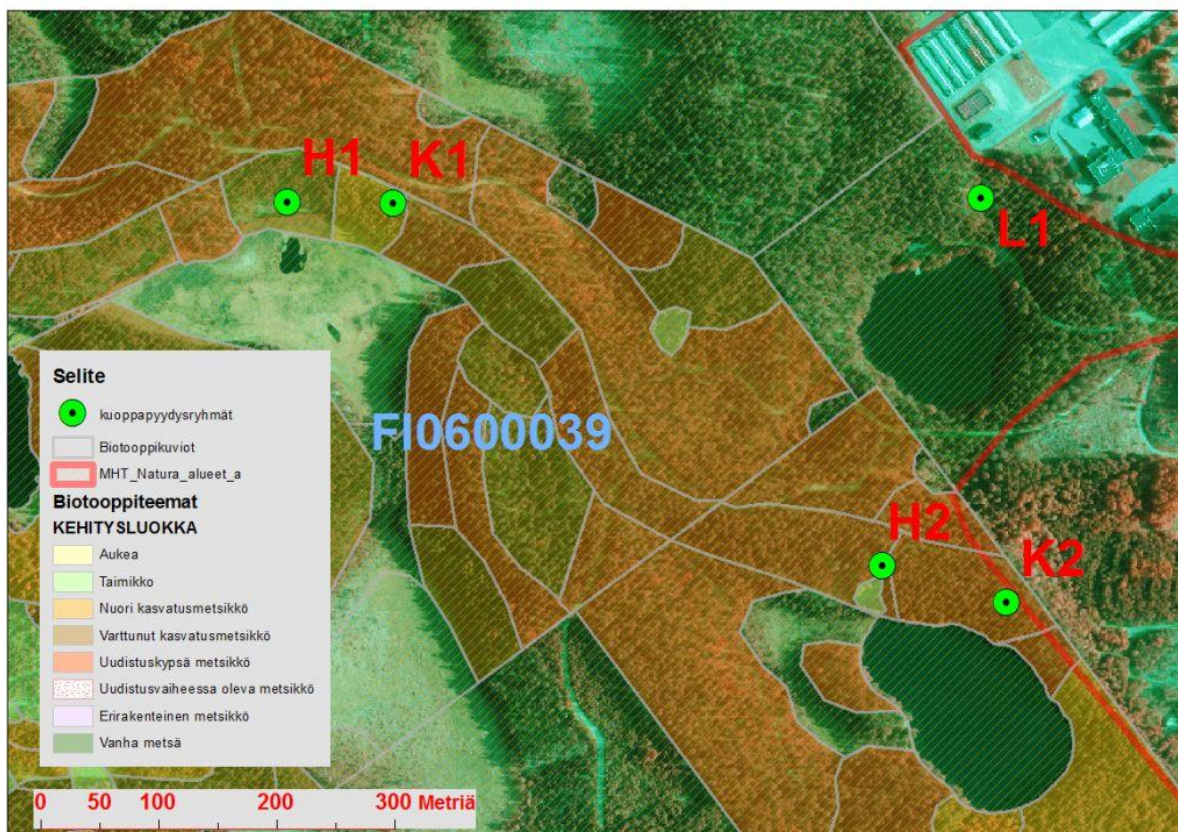
Pyydysten maastoon sijoittelusta ja pyydysten koennasta vastasi Maaret Väänänen. Näytteet esikäsitteli Seppo Karjalainen ja muurahaisaineiston määrittä Pekka Punttila. Tässä raportissa esitetyt muurahaisten elintapa- ja -ympäristötiedot perustuvat myrmekologiseen kirjallisuuteen (Artfakta/ArtDatabanken, Collingwood 1979, Saaristo 1995, Radchenko & Elmes 2010, Czechowski y. 2012, Savolainen & Vepsäläinen 2015). Muutamia talteen otettuja muurahaisnäytteitä valitettavasti katosi ennen määrittystä. Kadonneet näytteet olivat läheläaikun näytteitä.



kartta 1. Lintharjun natura-alue ja tutkimuslaikkujen (kuoppapyydysryhmien) sijainti (vihreät pallot)

Taulukko 1. Tutkimuslaikkujen (kuoppapyydysryhmien) koodit, koordinaatit ja tietoa habitaatista

Tutkimuslaikkukoodi	Y-koordinaatti (ykJ)	X-koordinaatti (ykJ)	Harjulajisto	Puulajivaltaisuus	Yksittäisiä pyydyksiä
H1	6948324	3502272	kangasajuruoho, kalliokielo	mänty	15
H2	6948016	3502776	kangasajuruoho, kalliokielo	mänty	15
K1	6948324	3502362	kangasajuruoho	mänty, alikasvoskerroksessa leppää	15
K2	6947985	3502881	kangasajuruoho	mänty, alikasvoskerroksessa leppää	15
L1	6948327	3502861	kangasajuruoho, kalliokielo, kanervisara, kissankäpälä	miltei avoin, joitakin mäntyjä	15

**Kartta 2.** Tutkimuslaikkujen (kuoppapyydysryhmien) sijainti Lintharjun natura-alueella.

TULOKSET

Kartoitusjälki

Kartoituksesta ei ole olemassa kartoitusjälkeä koska aktiivimenetelmiä ei käytetty

Lajitieto/lajihavainnot

Lintharjun kartoituksessa ei löydetty uhanalaisia tai silmälläpidettäviä muurahaislajeja. Kaikkiaan pyydysnäytteistä määritettiin 18 muurahaislajia, mikä on kolmannes Suomen 55:stä luonnonvaraisesta muurahaislajista.

Faunistisesti mielenkiintoiset lajit

Löydetyistä 18:sta lajista faunistisesti mielenkiintoisia lajeja löytyi viisi. Näistä *Formica rufibarbis* (ketomustahainen), *Myrmica lonae* (kauhasarvivilholainen) ja *Tetramorium caespitum* (nummimuurahainen) ovat Suomessa ympäristöhallinnon pistiäistyöryhmän tietokannan havaintojen ja kirjallisuuden perusteella arvioiden Lintharjulla tunnetun esiintymisalueensa pohjoisrajoilla (ks. myös Saaristo 1995). *Myrmica schencki* (nyhasarvivilholainen) on vielä hiukan sitäkin pohjoisempaa ja *Lasius umbratus* (varjotuoksukeltiäinen) selvästikin tunnetun levinneisyysalueensa pohjoisraja pohjoisempaa ja lienee Pohjois-Savon luonnontieteelliselle maakunnalle uusi laji (Collingwood 1979).

Paahteisten ja lämpimien hiekkaisten paikkojen lajit

Väljästi paahteisten yms. ympäristöjen lajeiksi voidaan löytyneistä lajeista luokitella lähes puolet. Näistä ehkä harvinaisin on jo edellä mainittu *Formica rufibarbis*, joka on kuumien, hiekkaisten alueiden laji. Havaituista lajeista lämpimien, hiekkaisten alueiden tai avointen, kuivien mäntymetsien lajeiksi voidaan laskea erityisesti *Myrmica schencki*, *Myrmica lonae*, *Myrmica sulcinodis* (vääräsarvivilholainen), *Tetramorium caespitum*, sekä *Formica cinerea* (samettimustahainen). Nämä ovat meillä joko eteläisiä tai melko eteläisiä (*F. cinerea*), ja näistä vain *Myrmica sulcinodis* esiintyy koko maassa.

Myös lajit *Leptothorax muscorum* (siloliekomuurahainen) ja *Formica sanguinea* (verimuurahainen) ovat enemmän tai vähemmän valoisten mäntymetsien, avohakkuiden ja kuloalojen lajeja ja elävät myös paahteisilla hiekka-alueilla. *Lasius platythorax* (metsämauriainen) ja *Formica fusca* (etelänmustahainen) viihtyvät nekin aurinkoisilla aukoilla metsissä sekä mm. avohakkuu-aloilla ja kuloalustoilla sekä muissa varhaisen metsäsuksesion vaiheissa. Monet näistä lajeista elävät myös vähäpuustoisilla, aurinkoisilla soilla. *Leptothorax acervorum* (karvaliekomuurahainen) on Suomen laajimmalle levinnein ja yleisin liekomuurahaislaji, se esiintyy koko maassa ja hyvin monenlaisissa elinympäristöissä aina kuivilta ja paahteisilta hiekka-alueilta kuten dyneiltä soille ja metsiin – metsissä se on yleisimmillään avoimissa kehitysvaiheissa ja karuissa, valoisissa männiköissä hiekkamailla. On huomattava, että havaituista lajeista *Myrmica lonae* tunnetaan äärimmäisen uhanalaisen ja meillä rauhoitetun muurahaissinisiiven (*Glaucoopsyche arion*, IUCN-luokka CR) emäntälajina. Ulkomailta on lisäksi havaintoja, joiden mukaan myös *Myrmica schencki* voisi olla muurahaissinisiiven emäntänä (Sielezniew ym. 2010a, 2010b). *Myrmica lonae* esiintyy sisämaassa vain harjumetsissä, mutta lounaisrannikolla se esiintyy monenlaisissa elinympäristöissä, erityisesti hyvin kuumilla ja kuivilla paikoilla (Saaristo 1995), ja *Myrmica schencki* on hyvin samantapaisten

lämpimien, kuivien ja kuumien elinympäristöjen laji (Saaristo 1995, Radchenko & Elmes 2010). Kartoituksessa löytyneiden paahteisten ja lämpimien hiekkasten paikkojen lajien suhteellisen suuri määrä osoittaa Lintharjun alueen sopivuutta tällaiselle lajistolle.

Muut kartoituksessa löytyneet lajit

Formica aquilonia (pohjankusiainen), joka on Suomen yleisin kekomuurahaisryhmän laji, esiintyy koko maassa, monenlaisissa metsissä, mutta varsinkin varttuneemmissa kuusivaltaisissa metsissä (Punttila & Kilpeläinen 2009) – hakee ravintoa kaukaakin pesistään eikä välttämättä siis edes pesi tutkitulla alueella mutta jossain sen lähellä kyllä. Kekomuurahaisryhmän lajien määrittäminen tulisi perustaa pesäkeoista otettuihin usean työläisyksilön näytteisiin, mutta koska se ei tässä selvityksessä ollut mahdollista, kaikki kuoppapyyntiaineistossa esiintyneet kusiaistyöläiset oletettiin saman (mahdollisesti monipesäisen) kolonian yksilöiksi ja määritettiin tämän kokoomanäytteen perusteella pohjankusiaisiksi. Laajalle levinneet ***Myrmica ruginodis*** (ryppyviholainen) ja ***Myrmica rubra*** (siloviholainen) eivät ole erityisen paahteisten paikkojen lajeja, joskin pärjäävät myös esim. avohakkuualoilla, samoin ***Myrmica lobicornis*** (liuskasarviviholainen) sietää puuston varjostusta jonkin verran enemmän kuin edellä mainitut paahteisten paikkojen lajit, mutta pärjää hyvin myös esim. avohakkuilla. Myös ***Myrmica scabrinodis*** (polvisarviviholainen) esiintyy meillä lähes koko maassa, ja etenkin sisämaassa sen esiintyminen on painottunut voimakkaasti soille, mutta laji esiintyy myös muilla avoimilla paikoilla kuten tuoreilla ja kosteilla niityillä, Lounais-Suomessa ja saaristossa myös kuivilla ja kuumilla kalliorinteillä (Vepsäläinen & Pisarski 1982, Saaristo 1995). ***Camponotus herculeanus*** (metsähevostahainen) elää koko maassa erilaisissa metsissä, ja se pesii puun sisälle, mm. avohakkuualojen kantoihin.

Kartoituksessa löytyneet muurahaislajit ja määritetyt yksilömäärät on lueteltu taulukossa 2.

Taulukko 2. Lintharjun kuoppapyyntistä määritetyt muurahaislajit yksilömäärineen viidellä tutkimuslaikulla. Tutkimuslaikujen (kuoppapyyntiryhmien) numerointi on sama kuin kartassa 2. (gyyni = naarasyksilö, josta voi tulla kuningatar, jos se pystyy perustamaan pesän ja saamaan jälkeläisiä (tai liittymään olemassa olevaan koloniaan ja lisääntymään siellä).

lajinimi	uhex	Yht lkm.	H1	H2	K1	K2	L1
<i>Camponotus herculeanus</i> (metsähevostahainen)	LC	9	4		5		
<i>Camponotus herculeanus</i> (metsähevostahainen) gyyni	LC	2		1	1		
<i>Formica aquilonia</i> (pohjankusiainen)	LC	131	130		1		
<i>Formica cinerea</i> (samettimustahainen)	LC	1			1		
<i>Formica fusca</i> (etelänmustahainen)	LC	4	4				
<i>Formica rufibarbis</i> (ketomustahainen)	LC	3					3
<i>Formica sanguinea</i> (verimuurahainen)	LC	5	1	3		1	
<i>Lasius platythorax</i> (metsämauriainen)	LC	130		42		44	44
<i>Lasius umbratus</i> (varjotuoksukeltäinen) gyyni	LC	2	1				1
<i>Leptothorax acervorum</i> (karvaliekomuurahainen)	LC	1	1				
<i>Leptothorax muscorum</i> (siloliekomuurahainen)	LC	2	1				1
<i>Leptothorax muscorum</i> (siloliekomuurahainen) gyyni	LC	1					1
<i>Myrmica lobicornis</i> (liuskasarviviholainen)	LC	556	185	46	133	173	19
<i>Myrmica lobicornis</i> (liuskasarviviholainen) gyyni	LC	11	4	4	2	1	
<i>Myrmica lonae</i> (kauhasarviviholainen)	LC	2	1		1		
<i>Myrmica rubra</i> (siloviholainen)	LC	26		1		25	
<i>Myrmica ruginodis</i> (ryppyviholainen)	LC	25		21	1	3	

lajinimi	uhex	Yht lkm.	H1	H2	K1	K2	L1
<i>Myrmica ruginodis</i> (<i>ryppyviholainen</i>) gyyni	LC	2				1	1
<i>Myrmica scabrinodis</i> (<i>polvisarvivilolainen</i>) gyyni	LC	1		1			
<i>Myrmica schencki</i> (<i>nyhäsarvivilolainen</i>)	LC	40	34		1	2	3
<i>Myrmica</i> sp. (mahd. epämuodostunut yksilö)		1	1				
<i>Myrmica sulcinodis</i> (<i>vääräsarvivilolainen</i>)	LC	53	16		33	3	1
<i>Myrmica sulcinodis</i> (<i>vääräsarvivilolainen</i>) gyyni	LC	2	2				
<i>Tetramorium caespitum</i> (<i>nummimuurahainen</i>)	LC	5	5				

HOITO- YM. SUOSITUKSET

Paahde Life -hankkeessa Lintharjun alueella tehtiin hoitotoimenpiteitä, mutta ei kuitenkaan niillä kohteilla joilla tämä muurahaiskartoitus tehtiin. Aiemmin (vuosina 2011 ja 2012), Hoitokohteilla H1 ja H2 tehdyt hoitotoimenpiteet (puuston harvennus, hakkuutähteiden kasaus ja osittain poisvienti sekä pienialainen kivennäismaan paljastaminen kuokkimalla) ovat oikeansuuntaisia mutta kuitenkin toteutuneessa laajuudessaan riittämättömiä. Pitkäaikaisemman vaikuttavuuden takaamiseksi karuunnuttamistoimet (esim. poltto, kuntan poisto) ja avointen hiekka-alueiden luominen tulisi toteuttaa riittävän voimakkaina ja laaja-alaisina jotta ne lisäävät alueen paahteisuutta merkittävästi joka puolestaan lisäisi paahteisilla paikoilla elävien vaatelioiden lajien elinmahdollisuuksia (ks. esim. Matveinen ym. 2015). Lintharjulta ei löytynyt kartoituksissa uhanalaisia tai silmälläpidettäviä muurahaislajeja, jotka antaisivat aihetta kiireellisiin hoitotoimiin.

Lähteet

Artfakta/ArtDatabanken. <http://artfakta.artdatabanken.se/>

Collingwood C.A. (1979). The Formicidae (Hymenoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica 8: 1-174.

Czechowski W., Radchenko A., Czechowska W., Vepsäläinen K. (2012). The ants of Poland with reference to the myrmecofauna of Europe. Fauna Poloniae 4: 1-496.

Matveinen K., Lilja-Rothsten S., Junninen K., Bäckman M., Eteläaho E., Kajander L., Kammonen A., Korhonen K.T., Lindberg H., Loiskekoski M., Musta I., Nissinen M., Perkiö R., Punttila P., Sahi V., Syrjänen K., Tiitinen-Salmela S., Tonteri T. (2015). Metsäelin ympäristöt. Julk: Kotiaho J.S., Kuusela S., Nieminen E., Päivinen J. (toim.), Elinympäristöjen tilan edistäminen Suomessa. ELITE-työryhmän mietintö elinympäristöjen tilan edistämisen priorisointisuunnitelmaksi ja arvio suunnitelman kokonaiskustannuksista. Suomen ympäristö 8/2015: 100-122.

Punttila P., Kilpeläinen J. (2009). Distribution of mound-building ant species (*Formica* spp., Hymenoptera) in Finland: preliminary results of a national survey. Annales Zoologici Fennici 46: 1-15.

Radchenko A.G., Elmes G.W. (2010). *Myrmica* ants (Hymenoptera: Formicidae) of the Old World. *Fauna Mundi* 3: 1-789.

Saaristo M.I. (1995). Distribution maps of the outdoor myrmicid ants (Hymenoptera, Formicidae) of Finland, with notes on their taxonomy and ecology. *Entomologica Fennica* 6: 153-162.

Savolainen & Vepsäläinen (2015). Suomen muurahaislajit. *Moniste*. 2 s.

Sielezniew M., Włostowski M., Dziekańska I. (2010a). *Myrmica schencki* (Hymenoptera: Formicidae) as the primary host of *Phengaris (Maculinea) arion* (Lepidoptera: Lycaenidae) at heathlands in eastern Poland. *Sociobiology* 55: 95-106.

Sielezniew M., Patricelli D., Dziekańska I., Barbero F., Bonelli S., Casacci L.P., Witek M., Balletto E. (2010b). The first record of *Myrmica lonae* (Hymenoptera: Formicidae) as a host of the socially parasitic large blue butterfly *Phengaris (Maculinea) arion* (Lepidoptera: Lycaenidae). *Sociobiology* 56: 465-475.

Suomen pistiäistyöryhmä.

Vepsäläinen K., Pisarski B. (1982). Assembly of island ant communities. *Annales Zoologici Fennici* 19: 327-335.