

Vastaanottaja
Oulun Seudun Ampumaurheilukeskus ry

Asiakirjatyyppi
Luontoselvitys

Päivämäärä
10.6.2015

OULUN SEUDUN AMPUMAUURHEI- LUKESKUS RY RUUTI KANKAAN SUUNNITELLUN AMPUMAUURHEILUKESKUKSEN LUONTOSELVITYS



OULUN SEUDUN AMPUMAUURHEILUKESKUS RY
RUUTIKANKAAN SUUNNITELLUN
AMPUMAUURHEILUKESKUKSEN LUONTOSELVITYS

Päivämäärä 10.6.2015
Laatija Antje Neumann ja Pekka Majuri
Tarkastaja Heli Uimarihuhta
Hyväksyjä Oulun Seudun Ampumaurheilukeskus ry
Kuvaus Ruutikankaan ampumaurheilukeskuksen luontoselvi-
tys
Kannen kuva Talousmetsää Ruutikankaan alueella

Viite 1510019790-002

SISÄLTÖ

1.	Johdanto	1
2.	Alueen yleiskuvaus ja luontotyypit	1
3.	Menetelmät	2
3.1	Luontotyypit ja kasvillisuus	2
3.2	Pesimälinnusto	2
3.3	Muu eläimistö	2
3.3.1	Viitasammakko	2
4.	Lajisto	3
4.1	Pesimälinnusto – tulokset ja tulosten tulkinta	3
4.2	Muu eläimistö	6
4.2.1	Viitasammakko	6
5.	Johtopäätökset	10
	Kirjallisuus	11

Liitteet:

Liite 1	Hankealueen sijainti
Liite 2	Linnustoselvityksen linjalaskentareitti
Liite 3	Linnuston linjalaskennan lajimäärä- ja tiheyslaskennoissa käytetty raaka-aineisto

1. JOHDANTO

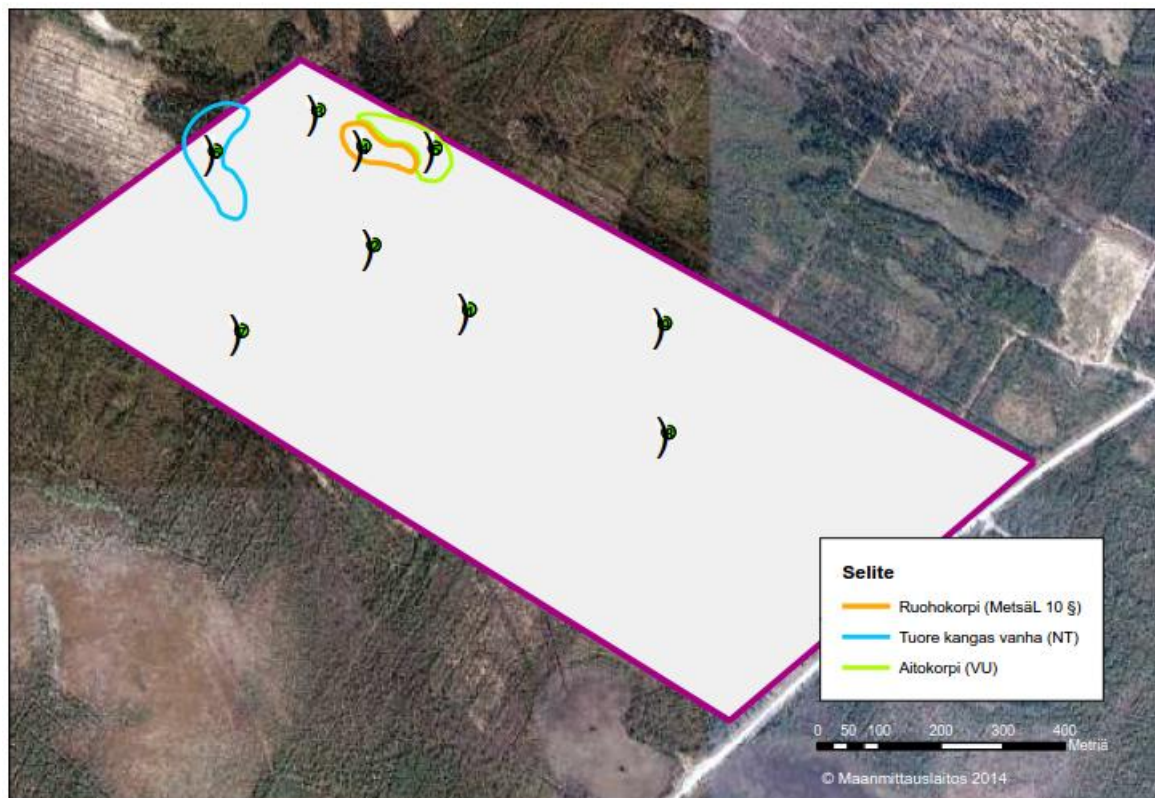
Ruutikankaalle suunniteltu, noin 100 ha kokoinen ampumaurheilukeskus sijaitsee Lumijoen ja Limingan kuntien alueella valtatie 8 varrella, noin 10 km Limingan keskustasta lounaaseen. Hankealueen sijainti on esitetty liitteessä 1. Oulun Seudun Ampumaurheilukeskus ry:n Ruutikankaan ampumaurheilukeskuksen ympäristölupahakemusta varten laadittiin luontoselvitys, jonka tekijöinä olivat FM biologi/ympäristösuunnittelija Antje Neumann (viitasammakot, muu eläimistö) sekä FM biologi/ympäristösuunnittelija Pekka Majuri (linnusto, muu eläimistö).

2. ALUEEN YLEISKUVAUS JA LUONTOTYYPIT

Pohjois-Pohjanmaan liiton 2. vaihemaakuntakaavan ampurataselvityksen uusien ratapaikkojen luontoinventoinnin perusteella Ruutikankaan hankealueella vallitsevat taimikot ja nuoret kasvatusmetsät. Suot on kauttaaltaan ojitettu. Kangasmetsätyypeistä havaittiin suurimmaksi osaksi mäntyvaltaisia kuivahkoja kankaita. Turvekankaat (raportin kansikuva) ovat ravinteisuudeltaan tuoreita-lehtomaisia.

Huomionarvoisista luontotyypeistä havaittiin metsälain 10 §:n mukainen ruohokorpikuvio, aito-korpikuvio (vaarantunut, VU) sekä kuvio keski-ikäistä–vanhaa sekapuustoista tuoretta kangasta (silmälläpidettävä, NT). Huomionarvoiset luontotyypit sijoittuvat nykyisen hankealueen rajauksen länsireunan tuntumaan.

Pohjois-Pohjanmaan liiton luontoinventoinnissa arvioitiin hankealueen soveltuvan luontoarvojen puolesta hyvin ampumaratakäyttöön, koska huomionarvoiset kohteet ovat pienialaisia ja sijoittuvat alueen reunaosiin.



Kuva 2-1. Pohjois-Pohjanmaan liiton inventoinnin mukainen kartta (lähde: Pohjois-Pohjanmaan liitto, luontoinventoinnin kooste).

3. MENETELMÄT

3.1 Luontotyypit ja kasvillisuus

Tiedot alueen luontotyypeistä ja kasvillisuudesta pohjautuvat Pohjois-Pohjanmaan liiton luontoinventointiin (Pohjois-Pohjanmaan liitto, 2014).

3.2 Pesimälinnusto

Alueen linnuston koostumusta selvitettiin linjalaskentamenetelmällä. Menetelmällä saadaan edustava kuva pesimälinnustosta (Luomus 2015). Linjalaskennalla saadaan tietoa mm. eri lintulajien lukumääristä ja tiheyksistä kartoitusalueelta. Laskennassa kiinnitetään huomiota erityisesti eri lintulajien pesintään viittaaviin havaintoihin, kuten emolintujen varoitteluääniin ja koiraiden soidinlauluun. Luonnontieteellinen keskusmuseo (Luomus 2015) sekä Koskimies & Väisänen (1988) ovat kuvanneet linjalaskentamenetelmän periaatteet sekä tulosten tulkintaohjeet yksityiskohtaisesti. Varsinaista lintujen pesien etsintää ei ollut mahdollista toteuttaa laskenta-aamuna ajanpuutteen vuoksi.

Linnustoselvitys toteutettiin kertalaskentana varhain aamulla 6.6.2015 lintujen parhaaseen lauluaikaan. Laskenta suoritettiin neljän ja puolen kilometrin pituisella linjalla. Linjan kulku maastossa on esitetty liitteessä 2. Sääolosuhteet olivat lintulaskennan kannalta hyvät. Ilma oli kirkas ja lämpötila +7–13 astetta. Varhainen aamu oli lämmin ja tyyni, aamupäivän aikana lämpötila kohosi vähitellen. Lintujen lauluaktiivisuus oli koko laskenta-ajan hyvä.

3.3 Muu eläimistö

Alueella esiintyvää eläimistöä selvitettiin pääasiallisesti kirjallisuusselvityksenä lajien levinneisyysalueiden sekä elinympäristövaatimusten perusteella. Selvityksessä käytettiin alan ammattikirjallisuutta, maanmittauslaitoksen kartta-aineistoja sekä ympäristöhallinnon julkaisuja. Lisäksi alueen eläimistöä ja eläimistön maastoon jättämiä jälkiä havainnointiin luontoselvitysten maastokäyntien yhteydessä.

Erityistä huomiota kiinnitettiin EU:n direktiivin liitteen IV (a) lajien mahdolliselle esiintymiselle hankealueella. Nämä eläinlajit ovat tiukasti suojeltuja ja niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain 49 §:n nojalla kielletty.

3.3.1 Viitasammakko

Viitasammakko (*Rana arvalis*) kuuluu EU:n luontodirektiivin IV (a) mukaisiin eläinlajeihin. Viitasammakoiden lisääntymispaikkoja ovat mm. suolammet, ojat sekä aapasoiden rimmet ja allikot. Lajin levähdyspaikoiksi katsotaan sen kesäelinympäristö (suot sekä vesistöjen lähiympäristöt) sekä sen talvehtimispaikat (vesistöjen pohjat, maalla karikkeessa). Lisäksi lajilla on oltava mahdollisuus liikkua lisääntymispaikkojensa, kesäelinympäristönsä ja talvehtimispaikkojensa välillä.

Esityönä selvitettiin kartta- ja ilmakuvatarkastelun avulla mahdolliset potentiaaliset viitasammakon elinympäristöt hankealueella.

Maastotyöt tehtiin 8.5.2015 illalla ja yöllä. Maastotyöt ajoitettiin viitasammakoiden kutuaikaan, jotta sammakkoeläinten esiintymisestä selvitysalueilla saataisiin varmuus koiraiden ääntelyn perustella. Selvitys tehtiin kävellen hitaasti aluetta läpi samalla kuunnellen mahdollista sammakkoeläinten ääntelyä. Lisäksi potentiaalisilla viitasammakon elinalueilla havainnointiin mahdollisia viitasammakoiden ääniä paikalla hiljaa 15–30 minuuttia seisten.

Selvitys kohdennettiin alueelle, joka arvioitiin mahdolliseksi sammakkoeläinten esiintymispaikaksi eli selvitysalueen kaakkoispuolella sijaitsevalle Ruutijärvelle. Lisäksi tehtiin maastokatselmus

hankealueelle, jolloin tarkasteltiin hankealueella sijaitsevan lammen sekä ojitusalueen sammakotilannetta. Hankealueen lounaispuolella sijaitsevalle Leviäkankaan suolle ei tehty maastokäyntiä, koska rahoittunutta suota vailla avovesialueita ei katsottu potentiaaliseksi viitasammakon elinympäristöksi.

4. LAJISTO

Pohjois-Pohjanmaan liiton luontoinventoinnin yhteydessä selvitettiin uhanalaisten lajien esiintymistiedot Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Hertta-rekisteristä (12.6.2014). Rekisteritietojen mukaan alueelle ei ole tiedossa olevia uhanalaisten lajien esiintymiä.

4.1 Pesimälinnusto – tulokset ja tulosten tulkinta

Laskennassa havaittiin 35 alueella pesiväksi tulkittavaa lintulajia. Havaittu selvitysalueen pesimälinnuston minimiparitiheysarvio oli neliökilometrille suhteutettuna 174 paria/km². Havaittu parimäärätiheys on Ruutikankaan maantieteelliselle sijoittumiseen nähden tyypillinen. Väisänen ym. (1998) ovat arvioineet Keski-Pohjanmaan – Pohjanmaan keskimääräiseksi maalinnuston tiheydeksi 150–175 paria/km². Koska linjalaskenta toteutettiin ainoastaan yhden kerran laskentana, tulosten tulkinta tehtiin ns. maksimiperiaatteen mukaan, jolloin yksikin kullekin lajille sopivassa elinympäristössä pesintään viittaava havainto tulkitaan reviiiriksi (ks. Väisänen ym. 1988). Lajimäärä- ja tiheyslaskennoissa käytetty raaka-aineisto kuuluvuuskertoiminen on esitetty liitteessä 3.

Laskennan perusteella alueella runsaslukuisimpina lajeina esiintyvät pajulintu, peippo ja vihervarpunen. Pajulinnut muodostivat noin viidenneksen alueen linnustosta (ks. liite 2). Suomessa pajulintu onkin runsaslukuisin pesimälajimme (Valkama ym. 2011). Alueelta havaituista lintulajeista noin puolet kuuluu Suomen 20 runsaimpien pesimälintulajien joukkoon. Suurin osa havaituista lajeista kuuluu ns. metsiemme yleislintulajeihin (ks. Väisänen ym. 1998).

Selvitysalueen Leviämaan soistuneelta osiolta havaittiin varoitteleva keltavästäräkki (*Motacilla flava*). Keltavästäräkki on Suomessa voimakkaasti taantuva lintulaji (Valkama ym. 2011). Laji on luokiteltu viimeisimmässä uhanalaisuus luokituksessa vaarantuneeksi lajiksi (VU) (Rassi ym. 2010), kun se vielä edellisessä luokituksessa (2000) luokiteltiin elinvoimaiseksi (LC). Leviämaan soistuneelta alueelta havaittiin myös jänkäsirriäinen (*Limicola falcinellus*). Laji on luokiteltu alueellisesti uhanalaiseksi. Lisäksi laji kuuluu Suomen kansainvälisiin erityisvastuulajeihin (EVA-lajit). Jänkäsirriäisen havaintopaikka laskentalinjalla on suhteellisen kuiva soistunut alue, eikä alue siten ole ihanteellinen jänkäsirriäisen pesimäelinympäristöksi. Lajin pesintää alueella ei voida kuitenkaan sulkea pois. Jänkäsirriäishavainnossa oli kyseessä mitä todennäköisimmin muutolla lepäämään pysähtyneestä yksilöstä. Väisänen ym. (1988) mukaan jänkäsirriäinen on erikoistunut pesimään pohjoisten aapasoiden rimmikoiden märimmissä osissa. Laji esiintyy runsaimmillaan Pohjois-Suomen jängillä ja avosoilla (Valkama ym. 2011). Koska Ruutikankaan linjalaskennan tulosten tulkinta tehtiin ns. maksimiperiaatteen mukaan, luettiin jänkäsirriäinen kuitenkin alueella pesivien lajien joukkoon (Taulukko 4., liite 2).

Linjalaskennan pääsarkaprosentti (ks. Koskimies & Väisänen 1988) nousi Ruutikankaan hankealueen maantieteelliselle sijoittumiseen nähden keskimääräistä hieman korkeammaksi. Havaintojen osuus pääsaralla mahtui kuitenkin selvästi vaihteluväliin ja oli siten normaali. Hieman korkeampi pääsarkaprosentti johtunee siitä, että suurin osa linjasta kulki tiheissä ja ojitetuissa istutusmänniköissä sekä melko vaikeakulkuisissa pusikoituneissa nuorehkoissa metsissä. Näin linjalla kulkeminen oli melko hidasta ja linnut alkoivat varoitella lähellä laskijaa vetäen varoittelevia lajeja mahdollisesti mukaansa myös apusaran puolelta. Lähellä valtatie 8 kulkevalla linjaosuudella liikenteen melu häiritsi hieman linjalaskentaa.

Ruutikankaan pesimälinnustoselvitys toteutettiin yhden kerran linjalaskentana. Näin saadut tulokset ovat siten karkea yleistyksen alueen linnustosta. Yhden kerran laskennassa mm. sattuman osuus tuloksiin on merkittävä. Mikäli laskenta olisi toteutettu vähintään kahteen kertaan, olisi mm. havaittu lajimäärä todennäköisesti noussut suuremmaksi ja pesivien parimäärien ja lintutiheyksien tulosten tulkinta muuttunut luotettavammaksi. Yhden kierroksen linjalaskennalla pystyttiin kuitenkin laskemaan mm. alueelle suuntaa antava lintutiheys. Näiden tulosten perusteella Ruutikankaan alueella esiintyy joitain uhanalaisia lintulajeja, joiden elinympäristöt voivat heikentyä rakennushankkeen toteutuessa.



Kuva 4-1. Joutsenen tyhjä pesäkumpu Ruutijärvellä 7.5.2015.

Taulukko 1. Ruutikankaan 5.6.2015 linjalaskennan perusteella arvioidut alueen lintujen parimäärätiheydet (paria/km²) sekä lajien mahdolliset suojelustatukset (EU: Lintudirektiivin liitteen I laji, Suomi: Suomen uhanalaisuusluokituksen mukainen laji (VU: vaarantunut, NT: silmälläpidettävä), EVA: Suomen kansainvälinen erityisvastaalaji. AU: alueellisesti uhanalainen laji (keskiboreaalinen vyöhyke, Pohjanmaa). Laskentatulosten tulkinta on tehty maksimiperiaatteen mukaan.

Laji		EU	Suom	EVA	AU	Tiheys paria/km ²
Pyy	<i>Tetrastes bonasia</i>	X				3
Kurki	<i>Grus grus</i>	X				1
Jänkäsirriäinen	<i>Limicola falcinellus</i>			X	X	1
Valkoviklo	<i>Tringa nebularia</i>			X		1
Metsäviklo	<i>Tringa ochropus</i>					1
Sepelkyyhky	<i>Columba palumbus</i>					2
Käki	<i>Cuculus canorus</i>					1
Käpytikka	<i>Dendrocopos major</i>					3
Metsäkirvinen	<i>Anthus trivialis</i>					10
Niittykirvinen	<i>Anthus pratensis</i>		NT			1
Keltävästäräkki	<i>Motacilla flava</i>		VU			1
Västäräkki	<i>Motacilla alba</i>					2
Punarinta	<i>Erithacus rubecula</i>					13
Leppälintu	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			X		3
Pensastasku	<i>Saxicola rubetra</i>					1
Mustarastas	<i>Turdus merula</i>					2
Laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>					6
Punakylkirastas	<i>Turdus iliacus</i>					1
Kulorastas	<i>Turdus viscivorus</i>					1
Hernekerttu	<i>Sylvia curruca</i>					2
Lehtokerttu	<i>Sylvia borin</i>					2
Sirittäjä	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		NT			3
Tiltalti	<i>Phylloscopus collybita</i>					4
Pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>					39
Hippiäinen	<i>Regulus regulus</i>					5
Harmaasieppo	<i>Muscicapa striata</i>					4
Hömötiainen	<i>Parus montanus</i>					1
Talitiainen	<i>Parus major</i>					12
Varis	<i>Corvus corone</i>					1
Korppi	<i>Corvus corax</i>					1
Peippo	<i>Fringilla coelebs</i>					23
Vihervarpunen	<i>Carduelis spinus</i>					14
Pikkukäpylintu	<i>Loxia curvirostra</i>					1
Käpylintulaji	<i>Loxia sp(p).</i>					4
Punatulkku	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>					3
Keltasirkku	<i>Emberiza citrinella</i>					3
YHTEENSÄ		2	3	3	1	174

4.2 Muu eläimistö

Maastokäyntien aikana havaittiin jälkiä hirvestä (*Alces alces*), metsäjäniksestä (*Lepus timidus*) ja rusakosta (*Lepus europaeus*). Muita yleisiä metsä- ja puustoisten soiden lajeja, jotka todennäköisesti esiintyvät hankealueella ovat mm. orava (*Sciurus vulgaris*), metsämyyrä (*Myodes glareolus*), kärppä (*Mustela erminea*), näätä (*Martes martes*) ja punakettu (*Vulpes vulpes*).



Kuva 4-2. Hankealueella esiintyviä hirviä. Siitä kertovat mm. jalanjäljet, syömisjäljet ja ulosteet.

EU:n direktiivilajeista karhu voi esiintyä hankealueella. Karhuilla on isoja reviirejä ja ne vaeltavat eri alueiden välissä. Hankealueen alueellista merkitystä karhun säilymiselle pidetään tämän vuoksi merkityksettömänä.

Direktiivilajeista pohjanharmoyökkönen (*Xestia borealis*) sekä korpikolva (*Pyto kolwensis*) voivat levinneisyyteensä perusteella esiintyä Oulun alueella. Lajien elinympäristöjä ovat kuusivaltaiset suot, joissa on vanhaa puustoa ja paljon lahoppuuta (korpikolva).

Hankealueen länsireunan tuntumassa on havaittu (Pohjois-Pohjanmaan liiton inventointi) kaksi varttunutta ja vanhahkoa puustoa omaavaa korpikuviota (aitokorpi, ruohokorpi). Kyseiset metsäkuviot ovat pienialaisia ja eristyneitä talousmetsän ja mäntyvaltaisen metsän lomassa, joten niitä ei pidetä todennäköisenä pohjanharmoyökkösen ja korpikolvan esiintymispaikkoina.

Etelä- ja Keski-Suomessa esiintyvät direktiivilajit lummelampikorento (*Leucorrhina caudalis*) ja sirolampikorento (*Leucorrhina albifrons*) tarvitsevat lampia tai järviä, joissa on kelluslehtikasvillisuutta. Selvitysalueella tai sen läheisyydessäkään (Ruutijärvi) ei havaittu edellä mainituille lajeille sopivia elinympäristöjä.

4.2.1 Viitasammakko

Maastoselvityksen aikana havaittiin kaksi ääntelevää viitasammakkoa Ruutijärven vetisellä suoalueella. Kyse on todennäköisesti umpeen kasvaneesta suolammesta tai järvestä, josta on vain kaksi pienhköä avovesilampareta jäljellä. Kasvillisuudessa havaittiin luhtaisen saranevan lajistoa: jouhisaraa, pullosaraa, kurjenjalkaa, järvikortetta, pajuja, sararahkammalta ja okarahkammalta. Pienhköiden avovesialueiden reunamilla kasvaa leveäosmankämiä.



Kuva 4-3. Ruutijärvellä kuului 7.5.2015 kahden viitasammakon ääntä.



Kuva 4-4. Ruutijärven laskuoja on umpeutunut. Vetinen oja ilman virtausta suon laidalla on viitasammakoiden mahdollinen lisääntymispaikka.

Viitasammakoiden vähäiseen määrään voi olla useita selityksiä:

- Lajin kutuaika oli mahdollisesti muutamia päiviä maastokäyntiä aikaisemmin huipussaan kun oli lämpimiä päiviä ja kutuaika oli nyt loppumassa.
- Valtatie 8:lta (Kuva 4-5) kantautuva liikenteen melu häiritsi havainnointia jonkin verran pienentämällä kuuloetäisyyttä. Ääntely kuului lähinnä hiljaisilla jaksoilla.
- Viitasammakon lisääntymispaikat (avovesilampareet) ovat häviämässä suolammen/-järven umpeen kasvamisprosessin myötä. Jäljellä olevat pienehköt lampareet tarjoavat tilaa vain pienelle viitasammakkopopulaatiolle. Toinen mahdollinen lisääntymispaikka on suoalueen pohjoispuolella sijaitseva umpeen kasvava oja (Kuva 4-4).



Kuva 4-5. VT8 tien melu kantautuu suolle.

Hankealueella sijaitsevalla pienehköllä lammella ei havaittu viitasammakoita eikä muita sammakkoeläimiä.



Kuva 4-6. Ruutikankaalla sijaitsevalla lammella ei havaittu sammakkoeläinten ääntelyä eikä havaittu sammakon kutua.

Alueen ojitettujen puustoisten soiden ei arvioitu olevan viitasammakoiden potentiaalisia elinympäristöjä, koska laji suosii avoimia ja vetisempiä paikkoja (Kuva 4-7).



Kuva 4-7. Hankealueen ojitetut puustoiset suot eivät ole viitasammakon potentiaalisia elinympäristöjä.

5. JOHTOPÄÄTÖKSET

Ruutikankaan suunnitellun ampumaurheilukeskuksen alue on suurimmaksi osaksi tavanomaista talousmetsää sekä ojitettua suota. Alueen länsireunan tuntumassa esiintyy lisäksi huomionarvoisia luontotyypppejä, jotka eivät kuitenkaan vaikuta alueen soveltavuuteen ampumaurheilukeskukseksi (Pohjois-Pohjanmaan liitto, 2014).

Hankealueella arvioidaan esiintyvän lähinnä tavanomaista metsien eläinlajistoa. Direktiivilajeista viitasammakko esiintyy alueen kaakkoispuolella sijaitsevan Ruutijärven alueella. Mikäli ampumaurheilukeskuksen rakentamisen yhteydessä ei harjoiteta sellaista toimintaa, jota voisi vaikuttaa Ruutijärven kuivumiseen tai nopeuttaa alueen umpeen kasvamista, niin hankkeella ei arvioida olevan vaikutuksia Ruutijärven viitasammakpopulaatioon.

Linnustolaskennassa ei havaittu Suomen uhanalaisuusluokkiin äärimmäisen uhanalaiset (CR) tai erittäin uhanalaiset (EN) kuuluvia lintulajeja. Alueella havaittiin uhanalaisuusluokkaan vaarantuneet (VU) kuuluva keltavästäräkki sekä silmällä pidettäviin lajeihin (NT) lukeutuvat sirittäjä ja niittykirvinen. EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeista (EU) alueelta havaittiin pyy ja kurki. Suomen erityisvastuulajeista (EVA) alueelta havaittiin jänkäsirriäinen, valkoviklo ja leppälintu. Jänkäsirriäinen kuuluu myös alueellisesti uhanalaiseksi (AU) luokiteltuihin lintulajeihin.

Laskennassa havaittiin 35 alueella pesiväksi tulkittavaa lintulajia. Havaittu selvitysalueen pesimälinnuston minimiparitiheysarvio oli neliökilometrille suhteutettuna 174 paria/km². Havaittu parimäärätiheys on Ruutikankaan maantieteelliselle sijoittumiseen nähden tyypillinen. Pesimälinnustotoselvitys toteutettiin vain yhden kerran linjalaskentana. Näin laskennasta saadut tulokset ovat karkea yleistys alueen linnustosta. Selvitysalueen metsiin on kohdistunut voimakkaita metsätalouden toimenpiteitä. Soistuvia alueita on ojitettu ja mm. tuoreita metsähakkuita ja -harvennuksia on tehty. Linnustollisesti arvokkaimmat alueet sijaitsevat hankealueen länsipuolella Leviämaan suoalueella sekä pienissä rehevissä kuusikkovaltaisissa metsälaikuissa, joita esiintyy esimerkiksi Rahkaselän reunalla ja Ruutikankaan länsipuolella.

Oulussa 10. päivänä kesäkuuta 2015

RAMBOLL FINLAND OY



Antje Neumann
FM biologi
ympäristösuunnittelija



Pekka Majuri
FM biologi
ympäristösuunnittelija

psta
Heli Uimarihuhta

KIRJALLISUUS

Koskimies, P. & Väisänen, R.A. 1998: Linnustonseurannan havainnointiohjeet (2. painos). Helsingin yliopiston eläinmuseo. Helsinki. 143 s.

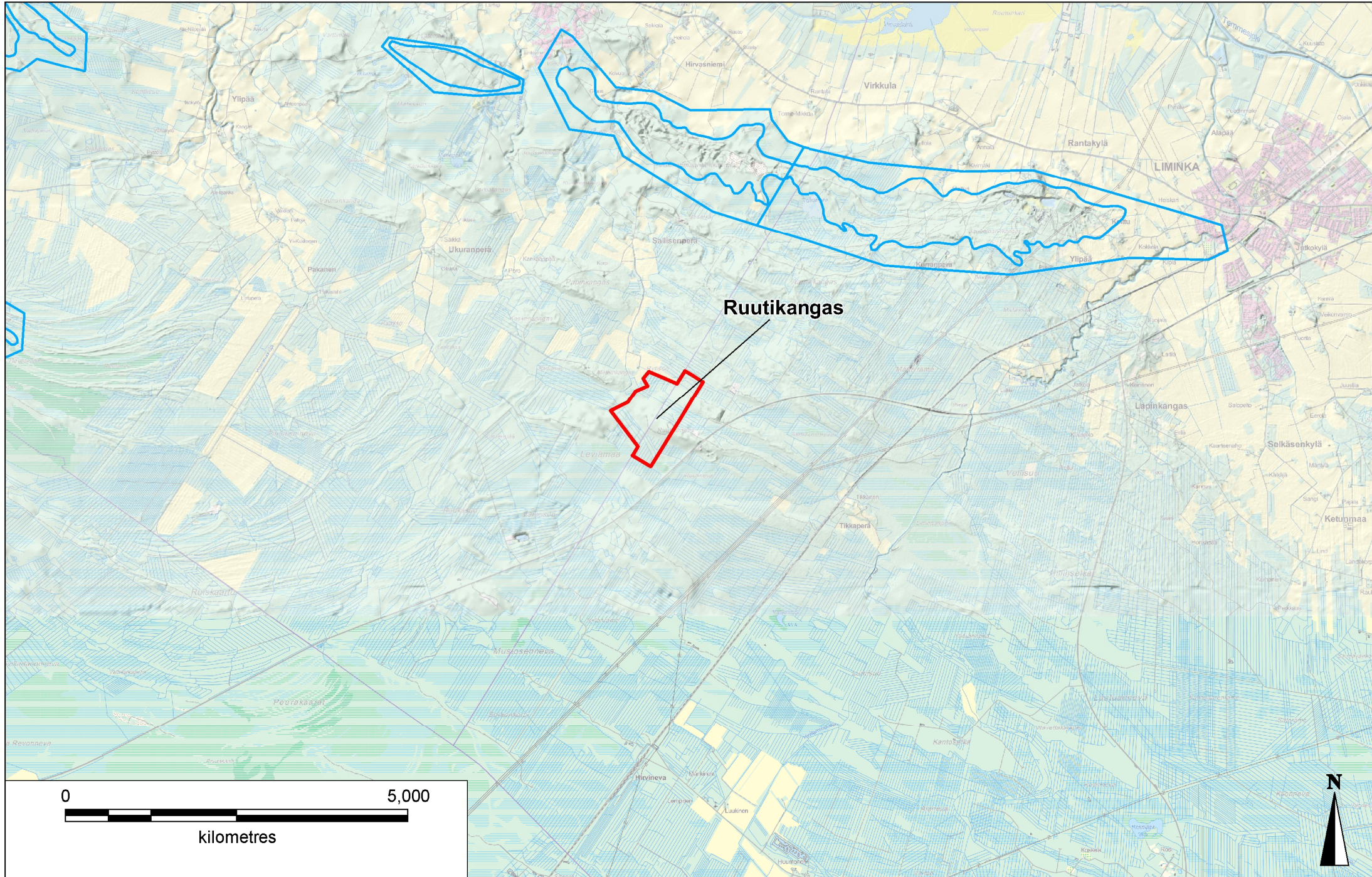
Luomus 2015: <http://www.luomus.fi/fi/linjalaskenta-ohjeet> [luettu 8.6.2015]


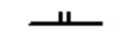
Pohjois-Pohjanmaan liitto, 2014. Tuomas Kallio: Liite 4: Pohjois-Pohjanmaan ampumarataselvitys; kooste ehdotettujen uusien ratapaikkojen luontoinventoinneista.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.

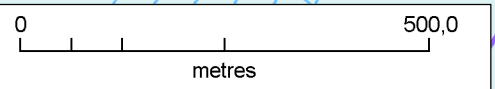
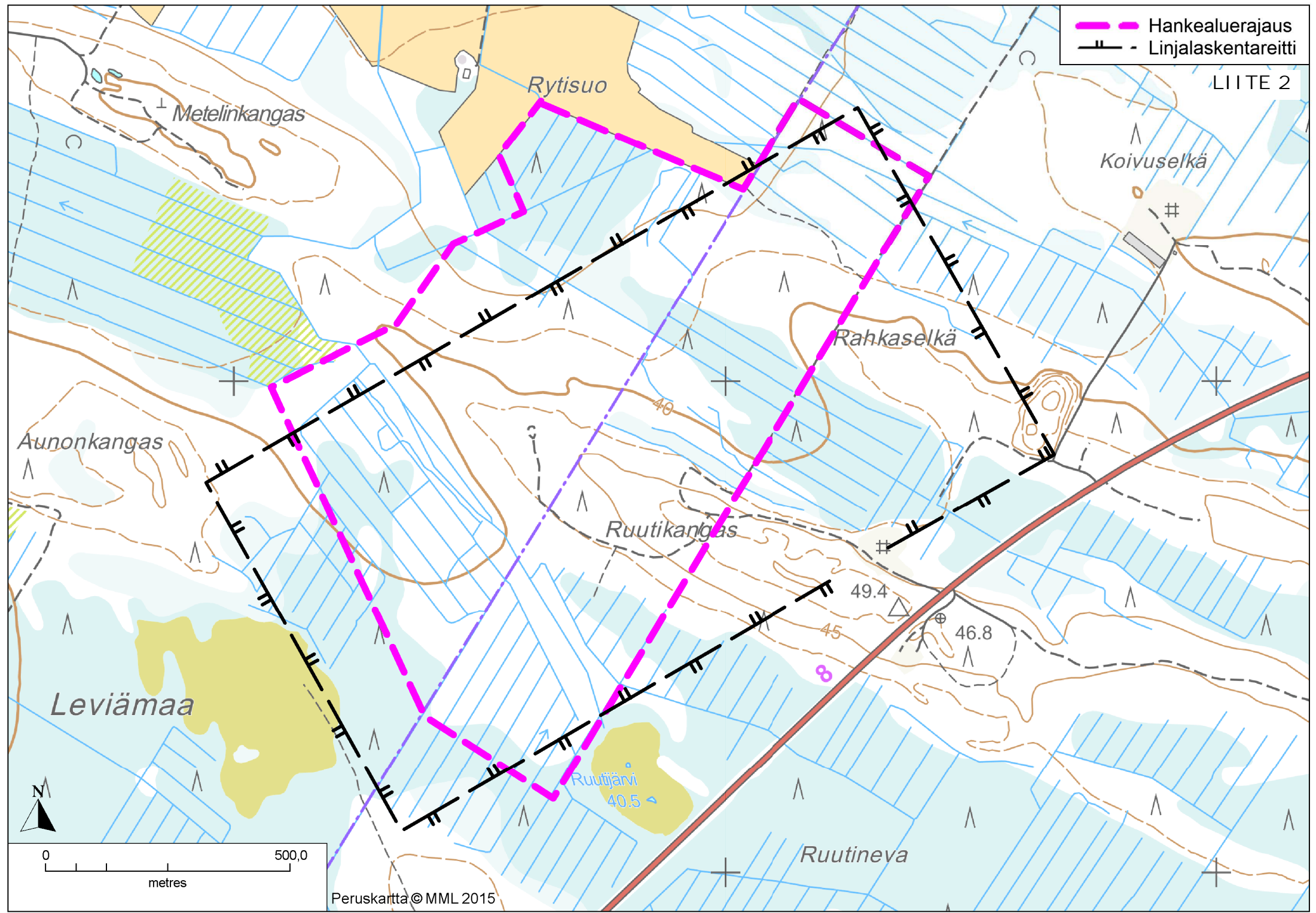
Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011: Suomen III Lintuatlas. – Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. <<http://atlas3.lintuatlas.fi>> [luettu 9.6.2015]

Väisänen, R., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998. Muuttuva pesimälinnusto. 567 s.



 Hankealue-
rajaus
 Linjalaskentareitti

LIITE 2



Peruskartta © MML 2015

Liite 2. Ruutikankaan linjalaskennan lajimäärä- ja tiheyslaskennoissa käytetty raaka-aineisto

(ps = pääsarka, ts = tutkimussarka, kerroin = peruskuuluvuuskerroin (Väisänen ym. 1998))

LAJI	LYHENNE	PS	TS	KERROIN	LINJAPITUUS	ALUETIHEYS	%-osuus
Pyy	TETBON	1	1	15,54	4,5	3,453	2,0
Kurki	GRUGRU	0	2	0,73	4,5	0,324	0,2
Jänkäsirriäinen	LIMFAL	0	1	5,98	4,5	1,329	0,8
Valkoviklo	TRINEB	0	1	1,16	4,5	0,258	0,1
Metsäviklo	TRIOCH	2	2	2,41	4,5	1,071	0,6
Sepelkyyhky	COLPAL	1	5	1,61	4,5	1,789	1,0
Käki	CUCCAN	0	6	0,55	4,5	0,733	0,4
Käpytikka	DENMAJ	1	3	4,30	4,5	2,867	1,6
Metsäkirvinen	ANTRRI	0	13	3,42	4,5	9,880	5,7
Niittykirvinen	ANTPRA	0	1	4,98	4,5	1,107	0,6
Keltavästäräkki	MOTFLA	0	1	6,35	4,5	1,411	0,8
Västäräkki	MOTALB	0	1	8,43	4,5	1,873	1,1
Punarinta	ERIRUB	2	10	5,66	4,5	12,578	7,2
Leppälintu	PHOPHO	0	5	2,63	4,5	2,922	1,7
Pensastasku	SAXRUB	1	1	6,05	4,5	1,344	0,8
Mustarastas	TURMER	0	2	4,78	4,5	2,124	1,2
Laulurastas	TURPHI	0	9	3,13	4,5	6,260	3,6
Punakylkirasta	TURILI	0	1	4,24	4,5	0,942	0,5
Kulorasta	TURVIS	0	1	2,81	4,5	0,624	0,4
Hernekerttu	SYLCUR	1	2	4,55	4,5	2,022	1,2
Lehtokerttu	SYLBOR	0	2	4,26	4,5	1,893	1,1
Sirittäjä	PHYSIB	0	3	4,54	4,5	3,027	1,7
Tiltalti	PHYCOL	1	5	3,35	4,5	3,722	2,1
Pajulintu	PHYLUS	13	50	3,51	4,5	39,000	22,4
Hippiäinen	REGREG	0	3	7,80	4,5	5,200	3,0
Harmaasieppo	MUSSTR	2	2	9,72	4,5	4,320	2,5
Hömötiainen	PARMON	1	1	6,30	4,5	1,400	0,8
Talitiainen	PARMAJ	2	7	7,82	4,5	12,164	7,0
Varis	CORNIX	0	1	1,51	4,5	0,336	0,2
Korppi	CORRAX	0	1	0,64	4,5	0,142	0,1
Peippo	FRICOE	6	23	4,42	4,5	22,591	13,0
Vihervarpunen	CARSPI	4	18	3,60	4,5	14,400	8,3
Pikkukäpylintu	LOXCUR	1	1	6,02	4,5	1,338	0,8
Käpylintulaji	LOXSP.	1	3	5,87	4,5	3,910	2,2
Punatulkku	PYRPYR	0	3	4,00	4,5	2,667	1,5
Keltasirkku	EMBCIT	0	3	4,91	4,5	3,273	1,9
	taxa Σ sis. sp:t		36				
	taxa Σ		35				
					Σ	174	