

Lappeenranta-Nuijamaa vt 13 lepakkopotentialiaalin arviointi 2014

Timo Metsänen

18.5.2014



www.metsanen.com



<u>1 JOHDANTO.....</u>	<u>2</u>
<u>2 ALUEEN YLEISKUVAUS.....</u>	<u>2</u>
<u>3 TIET JA LEPAKOT.....</u>	<u>3</u>
<u>4 AINEISTO, MENETELMÄT JA EPÄVARMUUSTEKIJÄT.....</u>	<u>4</u>
<u>Olemassa olevat lepakkotiedot.....</u>	<u>5</u>
<u>Epävarmuustekijät.....</u>	<u>5</u>
<u>5 KOHTEIDEN ARVOTTAMINEN.....</u>	<u>6</u>
<u>6 TULOKSET.....</u>	<u>6</u>
<u>7 SUOSITUKSET JA JATKOSELVITYSTARPEET.....</u>	<u>7</u>
<u>8 LIITTEET.....</u>	<u>8</u>

Kannenkuva: Karttaote lepakkoanalyysin paikkatietoaineistoista © Luontoselvitys Metsänen

1 JOHDANTO

Kaakkois-Suomen ELY-keskus tilasi lepakkopotentialin arvioinnin Luontoselvitys Metsäselältä Valtatie 13 Lappeenranta-Nuijamaa tiehankkeen yleissuunnitelmaa ja sen YVA-prosessia varten. Lepakkopotentialin arvioinnin tavoitteena oli arvioida onko hankealueella lepakoille potentiaalisia alueita ja siirtymäreittejä. Arviointi tehtiin olemassa olevien aineistojen pohjalta ilman maastokatselmuksia.

Kaikki Suomessa tavatut lepakot kuuluvat luontodirektiivin liitteen IV a) lajeihin. Luonnonsuojelulaki kieltää luontodirektiivin liitteen IV a) lajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittämisen ja heikentämisen. Suomi on myös ratifioinut EUROBATS-sopimuksen jonka mukaan muun muassa lepakoiden tärkeät ruokailualueet tulisi ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa. Liitteenä on tietotaulukko (liite 1.) Suomessa tavatuista lepakoista, niiden levinneisyydestä ja uhanalaisluokituksesta. Tähän mennessä Suomessa on tavattu 13 lajia, joista viisi arvioidaan yleisiksi; pohjanlepakko, vesisiippa, viiksisiippa, isoviiksisiippa ja korvayökkö.

2 ALUEEN YLEISKUVAUS

Suunnittelualueeseen kuuluu Lappeenrannan kaupunkialuetta, olemassa olevan vt 13 alue Nuijamaan raja-asemalle asti sekä tien varrella olevaa maa- ja metsätalousvaltaista aluetta. Suunnittelualueetta on kuvattu tarkemmin hankkeen ympärisövaikutusten arviointiohjelmassa (Kaakkois-Suomen ELY, 2013).

3 TIET JA LEPAKOT

Erilaisen rakentamisen negatiivisiin vaikutuksiin lepakoille on herätty noin kymmenen – kaksikymmentä vuotta sitten. Nykyään peruskartoituksia tehdään jo melko säännöllisesti hankkeisiin liittyen, mutta pitkäaikaiset seurannat ja kattavat tutkimukset Suomesta puuttuvat. Lisäksi edelleen Suomen lajisto, lepakoiden tiheydet, tarkat elinympäristövaatimukset, muuttoreitit ja levinneisyydet ja lajien kantojen suuruudet ja niiden vaihtelut tunnetaan vain melko karkeasti tai ei ollenkaan. Tämä vaikeuttaa aluekohtaisten selvitysten vertailua ja suhteuttamista. Ulkomaisista tutkimuksista on kuitenkin johdettavissa erilaisia vaikutuksia, joita rakentamisella todennäköisesti on myös Suomessa.

Isommat tiet voivat vaikuttaa lepakoihin monilla tavoilla. Bat Conservation Trust on verkkosivuillaan listannut seuraavia asioita (vapaa suomennos):

- elinympäristöjen pirstoutuminen estevaikutuksen vuoksi
- liikkumisreittien katkeaminen
- törmäykset ajoneuvoihin
- valaistuksen häiriövaikutus
- epäsäännöllinen liike- ja äänivaikutus
- saalistusalueiden heikentyminen

Samassa yhteydessä on myös mahdollista, että päivehtimispaikkoja (mm. rakennukset ja kolopuut) häviää tai nämä kohteet muuten heikentyvät.

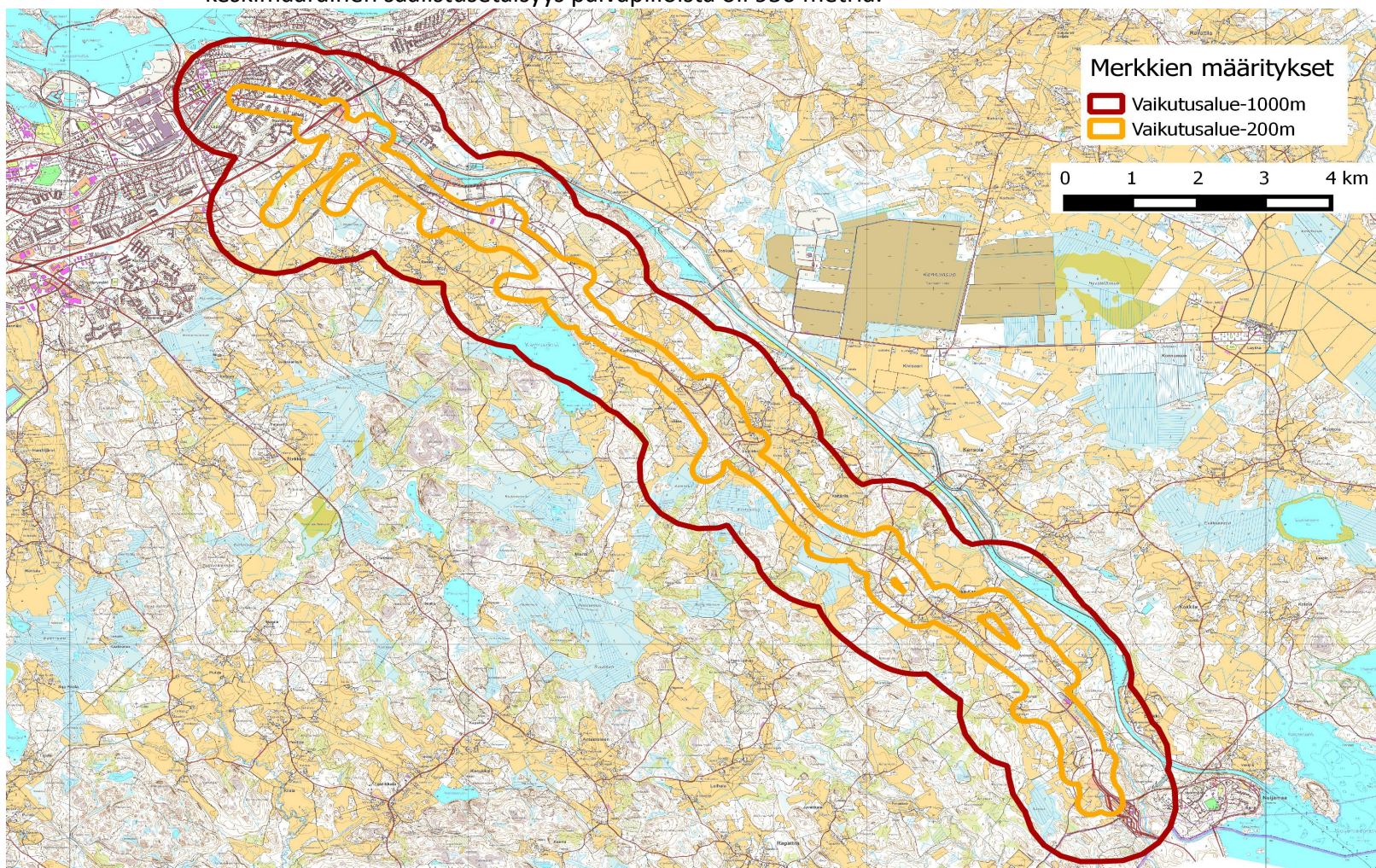
Erityisen herkkiä, yleisistä lajeista, edellä kuvatuille vaikutuksille ovat viiksisiipat ja todennäköisesti myös korvayökkö.

Lepakot ovat pitkäikäisiä, niillä on normaalioloissa pieni aikuiskuoilleisuus ja pieni poikastuotto. Tällaisilla lajeilla suhteellisesti pienikin kuolleisuuden lisääntyminen voi aiheuttaa pitkällä aikavälillä merkittäviäkin populaatiovaikutuksia. Suomen, Kymenlaakson tai Lappeenrannan seudun lepakkomääristä ei ole olemassa edes suuntaa-antavia arvioita. Tällä hetkellä populaatiotason vaikutuksia ei voida arvioida puutteellisen tiedon vuoksi. Suomeen olisi kiireellinen tarve järjestää seurantoja ja tutkimuksia, joista saataisiin mm. tuulivoima- ja maankäytön suunnittelun kipeästi tarvitsemaa tietoa lepakosta.

4 AINEISTO, MENETELMÄT JA EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Pääpaino tarkastelussa oli ilmakuvatulkinnassa, Googlen Streetview kuvissa ja aikaisemmin tehtyjen luontoselvitysaineistojen tulkinnassa. Näiden lähteiden kombinaationa tuotettiin aluerajauksia ja reittejä, joiden otaksuttiin olevan potentiaalisia lepakoille. Lisäksi tarkastettiin Eläinmuseon Hatikka-tietojärjestelmän julkiset havainnot.

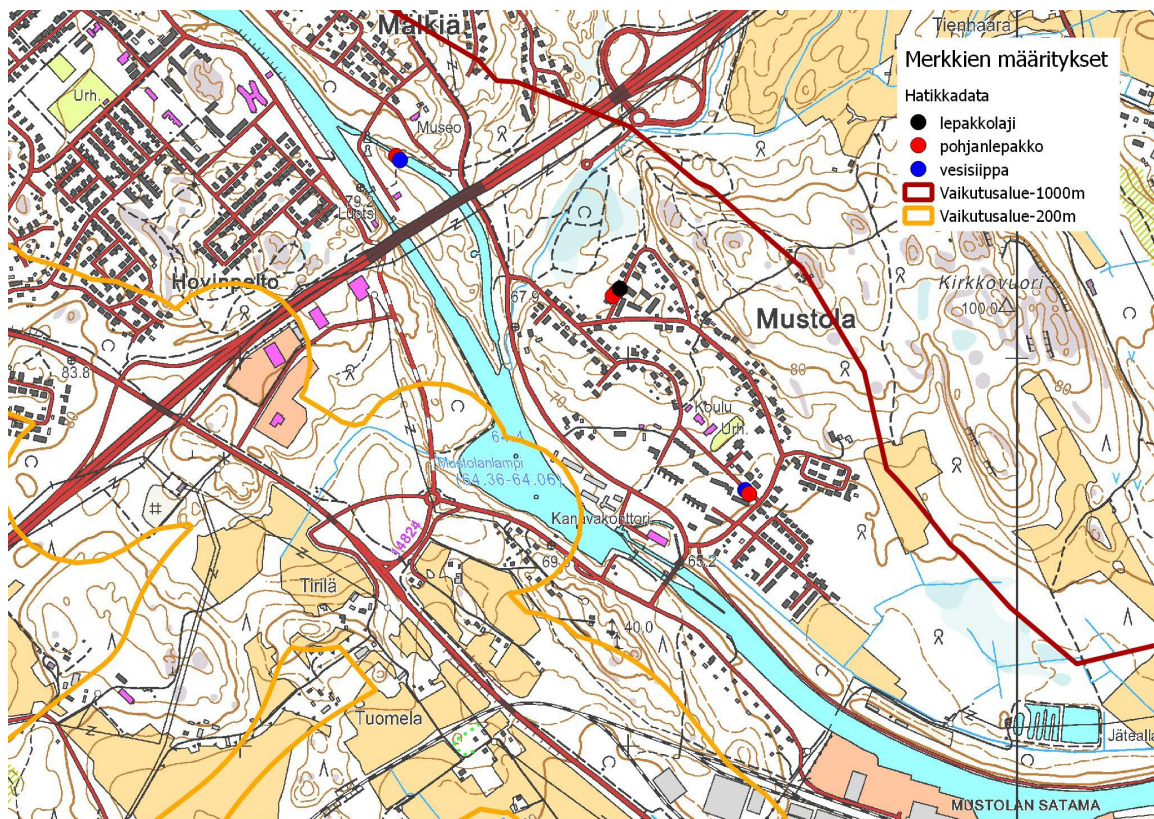
Vaikutusalueet on esitetty kartalla 1. Kilometrin vaikutusalue valittiin pohjanlepakosta tehtyjen ruotsalaistutkimusten ja isoviiksisiipoista tehdyn suomalaisen tutkimuksen perusteella. Ruotsalaisen de Jongin (1994) tutkimuksen mukaan valtaosa keski-Ruotsissa olevan pohjanlepakkoyhdyskunnan yksilöistä saalisti 600 metrin sisällä koloniasta. Rydellin (1989) tutkimuksessa 80% yksilöiden saalistuksesta tapahtui 400 metrin päässä ja kaikki saalistus 1200 metrin säteellä. Vihervaaran ym. (2008) mukaan isoviiksisiipojen keskimääräinen saalistusetäisyys päiväpiiloista oli 950 metriä.



Kuva 1. Kartta tarkastelualueesta ja sen vaikutusvyöhykkeistä.

Olemassa olevat lepakkotiedot

Selvitystä varten tarkastettiin Eläinmuseon Hatikka-tietojärjestelmän julkiset havainnot, joita löytyi 7 kappaletta. Ne koskivat havaintoja pohjanlepakosta (4 havaintoa / 7 yksilöä), vesisiipasta (2 havaintoa / 2 yksilöä) ja yhtä havaintoa yksittäisestä määrittämättömästä lepakosta. Havainnot keskittyivät pienehkölle alueelle vaikutusalueen pohjoisosaan (kuva 2.). Havainnot ovat ns. hajahavaintoja ja niiden perusteella ei voida juurikaan tehdä päätelmiä hankealueen lepakkolajistosta ja -määristä. Ne kertovat kuitenkin siitä, että alueella esiintyy lepakoita.



Kuva 2. Hatikka-tietojärjestelmän lepakkohavainnot.

Epävarmuustekijät

Lepakoiden inventointimentelmiä on useita ja niiden käyttö on vielä eritasoisten kaavojen sekä hankkeiden luontoselvitysten yhteydessä vakiintumatonta ja riippuu myös kartoitettavasta alueesta sekä hankkeesta. Elinympäristö- tai biotooppitarkastelu on metodina työmäärää säästävä, mutta tiedot maamme lepakoiden erilaisista elinympäristövaatimuksista ovat edelleen puutteellisia ja julkaistu tieto on melko yleisluontoista.

Lepakkopotentialin arvioinnin epävarmuustekijöitä ovat lisäksi ilmakuvien ja Streetview -kuvien ikä ja resoluutio ja rakennusten todellinen soveltuus lepakoille, jotka tulee huomioida myöhemmässä vaiheessa hanketta.

5 KOHTEIDEN ARVOTTAMINEN

Hankkeen oleellisimmaksi vaikutusalueeksi lepakoiden kannalta arvioitiin 200 metrin ja 1000 metrin vyöhykkeet. 200 metrin vyöhykkeen alalta tehtiin tarkempi analyysi lepakoille soveliaista alueista ja liikkumisreiteistä. Alueet luokiteltiin karkeasti kahteen luokkaan;

- I-luokka sisältää potentiaalisia lisääntymis- ja levähdysalueita (rakennukset, pihapiirit ja liito-oravalle soveliaat metsät, joissa on vanhaa puustoa ja koloja yms. lepakoille todennäköisesti soveliaita päivehtimispaikkoja).
- II-luokkaan kuuluu metsiä ja muita alueita, jotka arvioitiin potentiaalisiksi saalistusalueiksi muillekin lajeille, kuin pohjanlepakolle. Potentiaaliset siirtymäreitit ovat myös kategorisoitu II-luokkaan.
- Näiden rajausten ulkopuolelle jäävien alueiden on arvioitu olevan vähemmän merkittäviä yleisesti lepakoille. Näillä alueilla voi kuitenkin esiintyä erityisesti pohjanlepakoita ja satunnaisesti muitakin lajeja.

6 TULOKSET

Lepakkopotentialin analysoinnin tulokset on esitetty liitekartoilla 1-5. I-luokan erikokoisia alueita rajattiin yhteensä 105 kappaletta ja II-luokan alueita 48 kappaletta. Potentiaalisia siirtymäreittejä piirrettiin 50 kappaletta. Lisäksi tämä aineisto on käytettävissä paikkatietoaineistona. Alueita ja reittejä on melko tasaisesti pitkin hankealueen 200 metrin vaikutusalueita. Potentiaalisia päivehtimispaikkoja on lisäksi lukuisia 1 km vaikutusalueen sisällä. Saatavilla olleesta paikkatietoaineistosta (RHR) ei pystytty analysoimaan asiaa, mutta käytännössä potentiaalisimpia kohteita ovat vanhemmat omakotitalot ja maatilat pihapiireineen ja -rakennuksineen.

7 SUOSITUKSET JA JATKOSELVITYSTARPEET

I-luokan alueet

Mikäli tiehankkeen eri vaihtoehtojen alle tai välittömään vaikutusalueeseen osuu I-luokan alueita, on niiden lepakkotilanteen tarkempi selvittäminen suositeltavaa. Tarkempien selvitysten tulisi sisältää lepakoiden päivehtimispilojen inventoiminen ja tarvittaessa talvehtimiseen soveltuvien paikkojen tarkastaminen (esim. maakellarit). Metsäisempien alueiden osalta on lisäksi suositeltavaa kartoittaa alueen merkitystä saalistusympäristöinä vähintään kolmen kerran kartoituksin, kuten Suomen lepakotieteellinen yhdistys ohjeissaan suosittelee (SLTY, 2012).

II-luokan alueet

Mikäli tiehankkeen eri vaihtoehtojen alle tai välittömään vaikutusalueeseen osuu II-luokan alueita, on niiden lepakkotilanteen tarkempi selvittäminen suositeltavaa. Selvitysten tulisi sisältää vähintään kolmen kerran kartoitukset, kuten Suomen lepakotieteellinen yhdistys ohjeissaan suosittelee (SLTY, 2012). Maastossa tulee kiinnittää myös huomiota potentiaalsiin päivehtimisaikoihin ja mikäli niitä löytyy, niin inventoida myös ne. Potentiaalisten siirtymäreittien osalta selvitysten tulisi vastata siihen, että käyttävätkö lepakot niitä säännöllisesti tai melko säännöllisesti. Tämä voidaan toteuttaa esimerkiksi useamman kerran aktiiviseurannalla tai passiividetektoriseurannalla.

Muut alueet

Kahdensadan metrin vaikutusalueen rajaamattomat alueet arvioitiin lepakopotentiaaliltaan vähäisiksi. Niiden osalta ei ole välttämätöntä kartoittaa lepakoja ellei myöhemmin ilmene uutta tietoa, joka puoltaisi kartoittamista. Hankkeen mahdollisesti edetessä ja suunnitelmien tarkentuessa, sen vaikutusten arviointia lepakoihin edesauttaisi potentiaalisten päivehtimisaikojen analysointi ja inventoiminen myös laajemmalla vaikutusalueella (1 km). Tämän kautta voidaan löytää mahdolliset yhdyskunnat ja päivehtimisaikat sekä hahmottaa paremmin lepakoille potentiaalisimpia siirtymäreittejä ja saalistusalueita, jotka voivat sijaita kauempana itse päivehtimisaikoista, mutta lähempänä hankealuetta.

Seuranta

Hankealueelle olisi hyvä järjestää myös seuranta mahdollisiin törmäys- ja estevaikutuskohteisiin (tien ylittävät siirtymäreitit) ja mahdollisiin yhdyskuntiin, jotka altistuvat hankkeen vaikutuksille. Seurannan tulisi kattaa vaiheet ennen rakentamista,

rakentamisen aikaan ja hankkeen toteuttamisen jälkeen. Seurantaan voitaisiin liittää myös mahdollisten lievennystoimenpiteiden toimivuden seuranta (esim. vihersillat ja erilaiset lepakoille suunnitellut ylitykset ja alitukset sekä valaistuksen suunnittelu).

8 LIITTEET

Liite 1. Suomessa tavatut lepakot, niiden levinneisyys ja uhanalaisluokitus.
Liitekartat 1-5. Potentiaaliset lepakkoalueet ja siirtymäreitit.

LÄHTEET JA MUUTA KIRJALLISUUTTA

Kaakkois-Suomen ELY, 2013. Valtatie 13 parantaminen välillä Lappeenranta-Nuijamaa YVA-menettely ja yleissuunnitelma. Sähköinen dokumentti.

De Jong, J. 1994. Habitat use, home-range and activity pattern of the northern bat, *Eptesicus nilssonii*, in a hemiboreal coniferous forest. *Mammalia* 58(4): 535-548.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen M. 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Ympäristöministeriö. Suomen ympäristö 742. Helsinki. 114 s.

SLTY, 2012. Suomen lepakotieteellisen yhdistyksen suositus lepakkokartoituksista. Sähköinen dokumentti [http://www.lepakko.fi/docs/SLTY_lepakkokartoitusohjeet.pdf].
Luettu 20.10.2012.

Kunz, T., Arnett, E., Cooper, B., Erickson, W., Larkin, R., Mabee, T., Morrison, M., Strickland, M., & Szewczak, J. Assessing impacts of wind-energy development on nocturnally active birds and bats: a guidance document. *Journal of Wildlife management* 71(8): 2486; 2007.

Rydell, J. 1989. Site fidelity in the northern bat (*Eptesicus nilssonii*) during pregnancy and lactation. *J. Mamm.* 70: 614-617.

Rydell, J., Engström, H., Hedenström, A., Larsen, J., Pettersson, J. & Green, M. Vindkraftens effekter på fåglar och fladdermöss. Naturvårdverket, 2011.

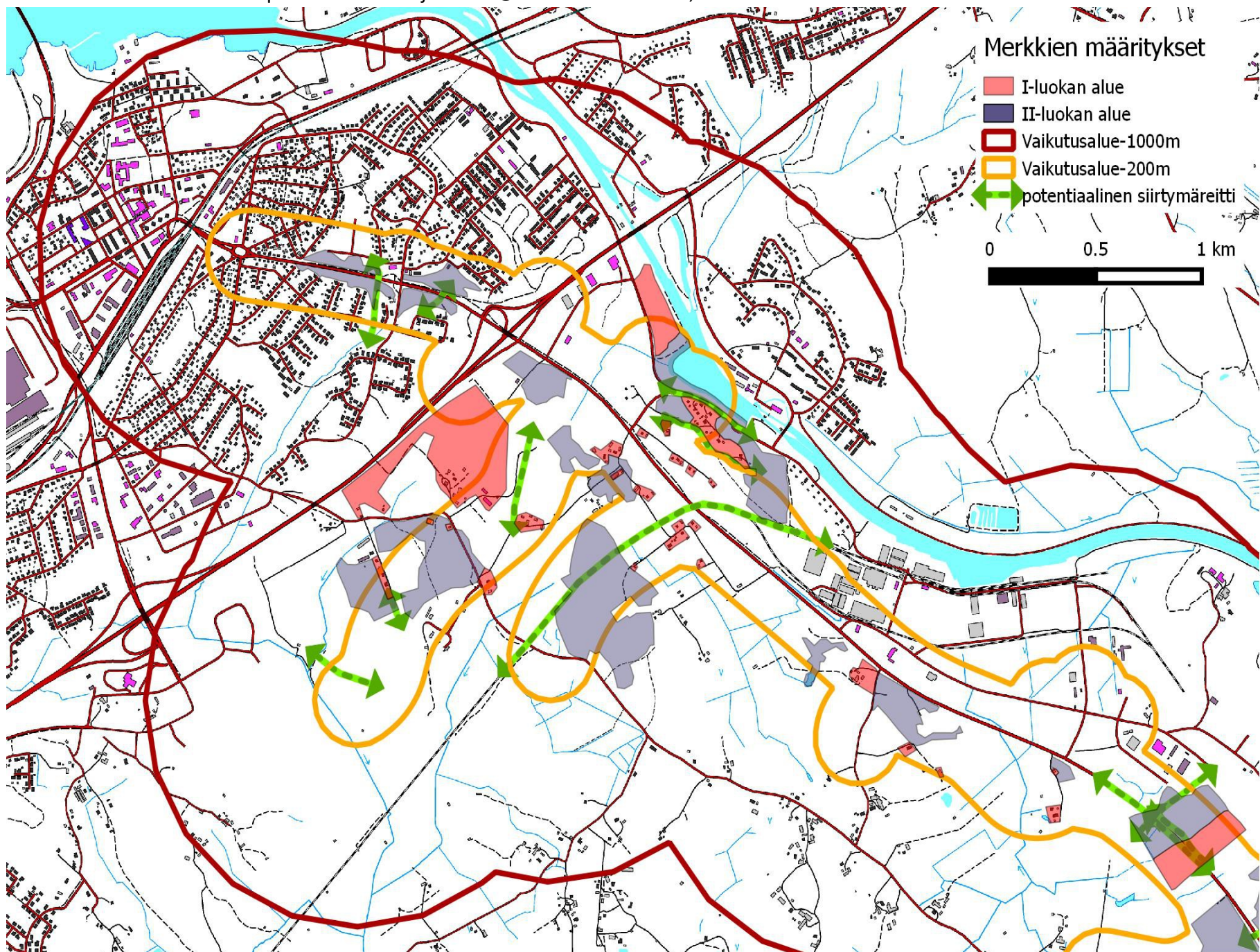
Vihervaara, P., Virtanen, T. ja Välimaa, I. 2008. Lepakot ja metsätalous – Isoviiksisiippojen radioseurantatutkimus UPM-Kymmene Oyj:n Janakkalan Harvialassa sijaitsevilla metsätiloilla 2008. Biologitoimisto Vihervaara Oy.

Liite 1. Suomessa tavatut lepakot, niiden levinneisyys ja uhanalaisluokitus.

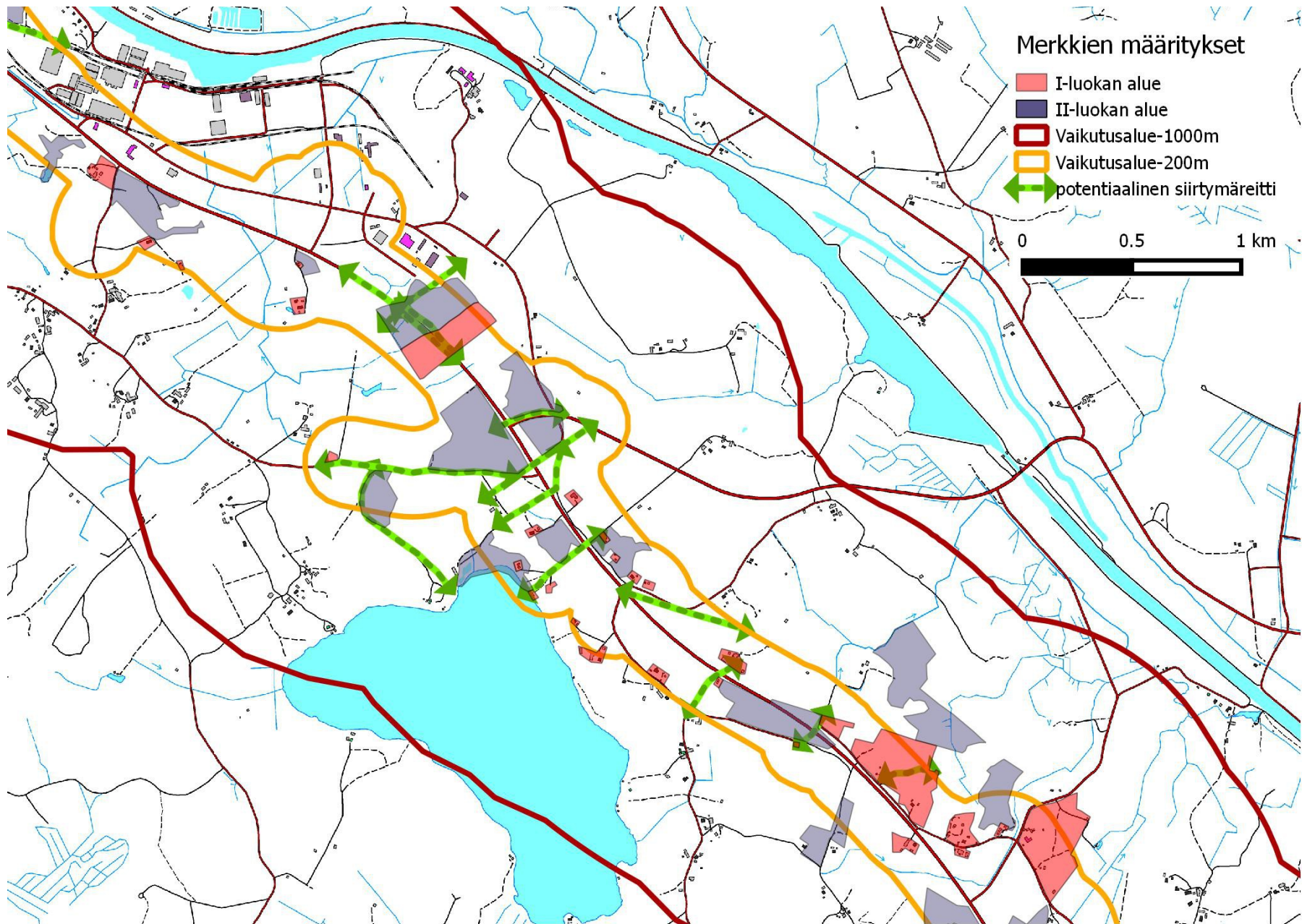
Nimi	Levinneisyys	UHEX-luokka
<i>Isolepakko (Nyctalus noctula)</i>	Laikuttainen, Etelä-Suomi, muuttaja	-
<i>Pohjanlepakko (Eptesicus nilssonii)</i>	Laajalle levinnyt, Etelä- Lappiin, joitain havaintoja pohjoisempaakin	LC
<i>Etelänlepakko (Eptesicus serotinus)</i>	Havainto yhdestä yksilöstä Etelä-Suomesta 2008	-
<i>Kimolepakko (Vespertilio murinus)</i>	Laikuttainen, Etelä-Suomi, muuttaja	-
<i>Korvayökkö (Plecotus auritus)</i>	Laajalle levinnyt, Etelä- ja Keski-Suomi, 63° asti	LC
<i>Pikkulepakko (Pipistrellus nathusii)</i>	Laikuttainen, Etelä-Suomi. (Ensimmäinen lisääntymishavainto 2006)	VU
<i>Vaivaislepakko (Pipistrellus pipistrellus)</i>	Laikuttainen, Etelä-Suomi (ensimmäinen havainto 2001)	-
<i>Kääpiölepakko (Pipistrellus pygmaeus)</i>	Yksi havainto Etelä-Suomesta 2007	-
<i>Ripsisiippa (Myotis nattereri)</i>	harvinainen, Etelä-Suomi, uhanalainen	EN
<i>Isoviiksiippa (Myotis brandtii)</i>	Laajalle levinnyt, Etelä- ja Keski-Suomi, 64-65° N asti	LC
<i>Viiksiippa (Myotis mystacinus)</i>	Laajalle levinnyt, Etelä- ja Keski-Suomi, 64-65° N asti	LC
<i>Vesisiippa (Myotis daubentonii)</i>	Laajalle levinnyt, Etelä- ja Keski-Suomi, lähes 67° N asti	LC
<i>Lampisiippa (Myotis dasycneme)</i>	Laikuttainen, Itä-Suomi (1 talvehtimishavainto 2002, havainto kahdesta yksilöstä kesällä 2006)	-

Lähde: LTKM, 2012 [<http://www.luomus.fi/elaintiede/selkarankaiset/tietoa/lepakot/lajit.htm>] Luettu 17.10.2012

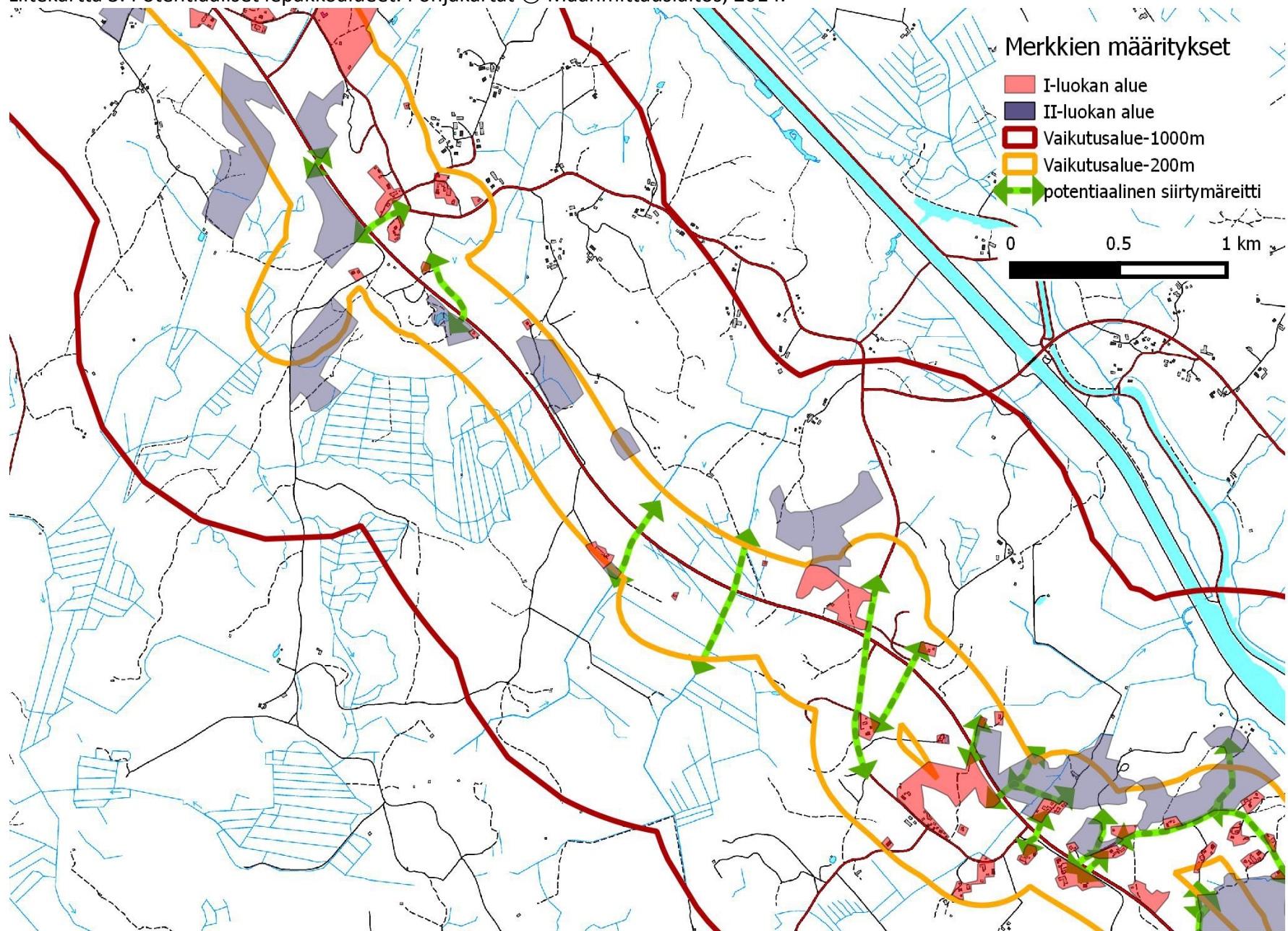
Liitekartta 1. Potentialiset lepakkoalueet. Pohjakartat © Maanmittauslaitos, 2014.



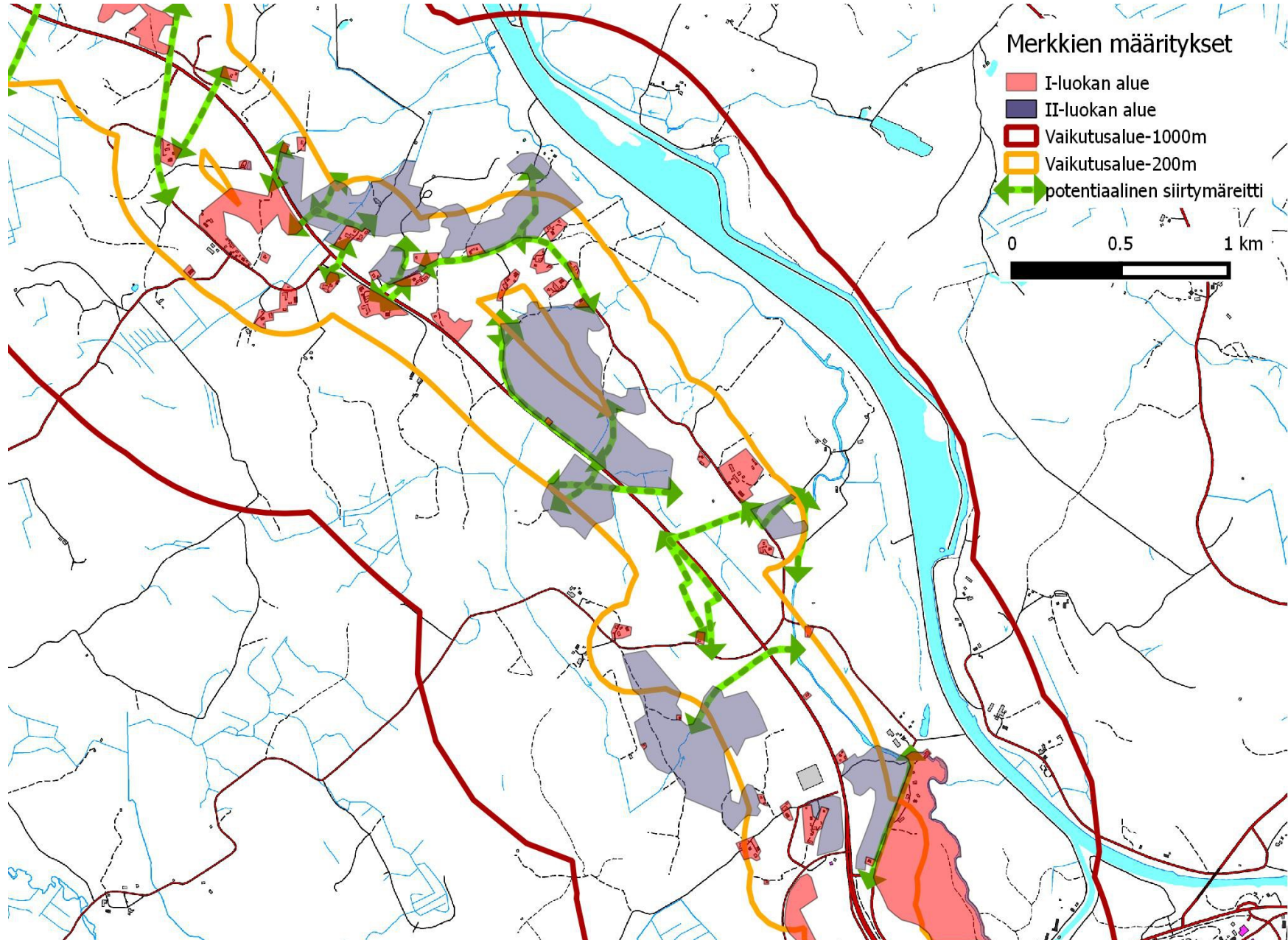
Liitekartta 2. Potentiaaliset lepakkoalueet. Pohjakartat © Maanmittauslaitos, 2014.



Liitekartta 3. Potentiaaliset lepakkoalueet. Pohjakartat © Maanmittauslaitos, 2014.



Liitekartta 4. Potentiaaliset lepakkoalueet. Pohjakartat © Maanmittauslaitos, 2014.



Liitekartta 5. Potentiaaliset lepakkoalueet. Pohjakartat © Maanmittauslaitos, 2014.

