Asiakirjatyyppi
Raportti

Päivämäärä
30.9.2016

VANTAAN KAUPUNKI

MYYRMÄEN-KIVISTÖN-YLÄSTÖN ALUEEN LIITO-ORAVASELVITYS 2016

RAMBOLL

MYYRMÄEN-KIVISTÖN-YLÄSTÖN ALUEEN LIITO-ORAVASELVITYS 2016

ESIPUHE

Pääkaupunkiseudulla liito-oravakannan vahvimmat esiintymät sijoittuvat Nuuksion, Vestran ja Petikon laajoille metsäalueille. Viime vuosina tehdyt selvitykset osoittavat kuitenkin, että liito-oravan elinympäristöverkosto ulottuu myös kaupunkirakenteen sisälle. Elinympäristöverkostot ovat myös osoittautuneet dynaamisiksi.

Myyrmäen-Ylästön-Kivistön alueen liito-oravaselvityksessä on tarkasteltu lajin elinympäristöverkostoa laajalla selvitysalueella. Työssä koottiin lajin aiemmat havaintotiedot yhteen tietokantaan, jota täydennettiin kevään 2016 aikana tehtyjen maastokäyntien havaintojen perusteella.

Selvityksellä on luotu tietopohjaa liito-oravan elinympäristöverkostosta ja lajin suotuisan suojelutason ylläpitämisestä. Tietopohjaa voidaan hyödyntää Vantaan kaupungin maankäytön suunnittelussa sekä metsien ja viheralueiden hoidon suunnittelussa. Työssä on myös luotu perustaa liito-oravakannan elinvoimaisuuden seurannan järjestämiseksi.

Työtä on Vantaan kaupungilta ohjannut ohjausryhmä, johon kuuluivat kaupunkisuunnittelusta yleiskaavapäällikkö Mari Siivola (pj.) maisema-arkkitehti Anne Mäkynen, kaavoituspäällikkö Lea Varpanen, aluearkkitehti Timo Kallaluoto, maisema-arkkitehti Laura Muukka ja asemakaavasuunnittelija Sonja Sahlsten, ympäristökeskuksesta johtava ympäristösuunnittelija Jaakko Vähämäki ja ympäristösuunnittelija Sinikka Rantalainen, viheralueyksiköstä puistosuunnittelupäällikkö Hanna Keskinen, maisema-arkkitehti Petra Tammisto ja kaupunginmetsänhoitaja Sanna Ervasti. Työn konsulttina toimi Ramboll Finland Oy, josta työhön osallistuivat FM yksikönpäällikö Arto Ruotsalainen, ympäristöasiantuntija fil. yo. Juha Kiiski, FM suunnittelija Laura Lehtovuori, maisema-arkkitehti yksikönpäällikkö Ulla Loukkaanhuhta, FT ryhmäpäällikkö Kaisa Mustajärvi sekä avustavina luontokartoittajina FM Satu Laitinen ja ins. Hannu Sillanpää.

Ramboll
Säterinkatu 6
PL 25
02601 ESPOO
P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
www.ramboll.fi

SISÄLTÖ

1.	**Johdanto**	**1**
1.1	Selvityksen tausta ja tavoitteet	1
1.2	Työvaiheet ja käytetyt lähtöaineistot	3
1.3	Selvityksessä käytetyt rajauskriteerit	5
1.4	Raportin rakenne	5
2.	**Yleiskuva liito-oravan elinympäristöverkostosta selvitysalueella**	**6**
2.1	Liito-oravan esiintyminen pääkaupunkiseudulla	6
2.2	Liito-oravan elinympäristöverkosto selvitysalueella	7
2.3	Selvitysalueen maankäytön kehitysnäkymät	8
2.4	Päätieverkon kehittäminen	8
2.5	Elinympäristöverkoston ja maankäytön yhteensovittamistarpeet	8
3.	**Liito-oravan elinympäristöverkostot ja toimenpidesuositukset osa-alueittain**	**11**
3.1	Pohjoisosa	11
3.2	Itäosa	12
3.3	Länsiosa	13
4.	**Yhteenveto ja jatkotoimenpide-ehdotukset**	**15**
5.	**Viitteet**	**16**

Sanastoa
Tietoa liito-oravasta

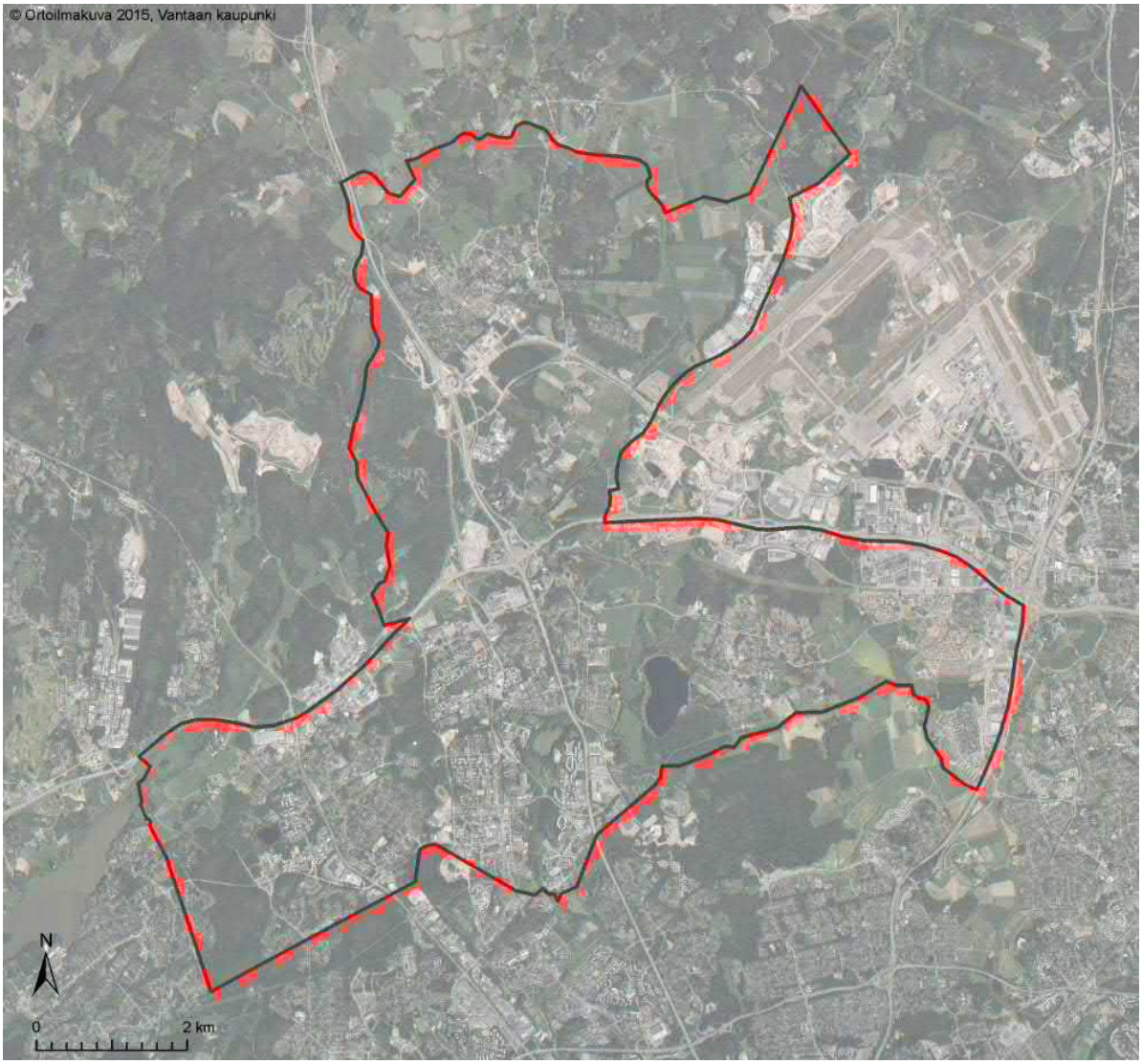
LIITTEET

Liite 1. Pohjoisosan yleiskartta 1:30 000 (A3)
Liite 2. Pohjoisosan kohdekortit
Liite 3. Itä- ja länsiosan yleiskartta 1:30 000 (A3)
Liite 4. Itäosan kohdekortit
Liite 5. Länsiosan kohdekortit
Liite 6. Pohjoisosan toimenpide-ehdotukset, kartta
Liite 7. Itä- ja länsiosan toimenpide-ehdotukset, kartta
Liite 8. Pohjoisosan aluerajauskartta
Liite 9. Itä- ja länsiosan aluerajauskartta
Liite 10. Maastotöiden selvitysperiaatteet

1. JOHDANTO

1.1 Selvityksen tausta ja tavoitteet

Myyrmäen-Ylästön-Kivistön alueen liito-oravaselvityksen taustalla on kehittyvän maankäytön ja liito-oravan elinolosuhteiden turvaamisen kokonaistarkastelu selvitysalueella. Työn tavoitteena on selvittää liito-oravan kannalta tärkeät kohteet - liito-oravan ydinalueet, elinympäristöt, kulkuyhteydet ja niistä muodostuva elinympäristöverkosto - kaavoituksen ja maankäytön, muun suunnittelun ja liito-oravan suojelun yhteensovittamiseksi. Selvitysalue kattaa Vantaan Kehä III:n eteläpuoliset osat Tuusulanväylän länsipuolella sekä Kehä III:n pohjoispuolelta Petikon ja Kivistön välisen alueen, Kivistön alueet ja Vantaanjokilaakson välillä Kehä III - Myllykylä.



Kuva 1. Selvitysalueen rajaus.

Selvityksen tavoitteena on ollut tunnistaa tausta-aineistojen (mm. tiedossa olevat liito-oravahavainnot, puustotiedot, kasvupaikkatiedot, metsäsuunnitelmat) sekä vuoden 2016 helmikuun lopun ja toukokuun lopun välisenä aikana tehtyjen maastotöiden perusteella:

- asutut liito-oravan elinympäristöt
- soveltuvat elinympäristöt
- elinalueiden ja potentiaalisten elinympäristöjen väliset kulkuyhteydet.

Em. tarkastelujen perusteella on muodostettu kokonaiskuva liito-oravan alueellisesta elinympäristöverkostosta, jonka pohjalta voidaan yhteensovittaa maankäyttöä ja lajin elinkykyä selvitysalueella. Kokonaisuudessaan selvityksen tarkoituksena on tuottaa lajin esiintymisestä sellaista tietoa, joka palvelisi mahdollisimman hyvin ja suunnittelun kannalta ennakoivasti maankäytön suunnittelua selvitysalueella.

Liito-oravan suojelustatus ja sen merkitys maankäytön kannalta

Lainsäädäntö ja lainsäädäntöohjeet rajoittavat melko voimakkaasti maankäyttöä niillä kohteilla, joilla liito-oravaa esiintyy. Liito-orava on Suomessa silmälläpidettäväksi luokiteltu laji ja EU:n yhteisön tärkeänä pitämä laji, jonka suojelustatus on korkein mahdollinen. Liito-orava on EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IVa mukainen laji. Liitteen II tavoite on säilyttää lajien elinympäristöjä (Natura 2000-verkosto). Liitteen IV tavoite on suojella lajin yksilöitä tai lajin elinkierron kannalta keskeisiä, elinympäristöjä suppeampia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. (Jokinen 2012, Ympäristöministeriö 2005). Liitteen IV lajien, kuten liito-oravan, lisääntymis- ja levähdyspaikat ovat aina suojeltuja, vaikka niitä ei olisi ennen maankäytön suunnittelua tunnistettu. Lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämisen ja heikentämisen kielto on luonnonsuojelulain 49 §:ssä. Kielto on voimassa kaikkialla ilman erikseen tehtäviä viranomaispäätöksiä lisääntymis- ja levähdyspaikan sijainnista. Kielto koskee kaikkia toimijoita (valtiota, kaupunkeja ja yksityisiä maanomistajia) ja kaikkea toimintaa, mikä voi hävittää tai heikentää lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. (Jokinen 2012, Ympäristöministeriö 2005) Tilanteessa, jossa ollaan epävarmoja siitä, onko kohde liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikka tai heikentääkö tai hävittääkö toiminta sitä, vastaava viranomainen ottaa kantaa, mikä on liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikka ja milloin toiminta heikentää tai hävittää sitä. Viranomainen antaa lausuntonsa aina tapauskohtaisesti. (Jokinen 2012, Ympäristöministeriö 2005)

Lajin ominaispiirteiden ja elinpiirien vuoksi, on syytä ottaa huomioon, että myös metsäisten kulkuyhteyksien katkaiseminen voidaan tulkita lisääntymis- ja levähdyspaikan heikentämiseksi – etenkin jos katkaistava metsäinen kulkuyhteys on ainoa lisääntymis- ja levähdyspaikan ja muun, paikkaa ympäröivän metsäalueiden verkoston välillä.

Etenkin kaupunkialueilla, joilla liito-oravaa esiintyy, tulee vastaan tilanteita, joissa maankäytön kehittämisen tarpeet ja liito-oravan elintarpeet ovat yhteensovituksen kannalta ongelmallisia. Tällöin viranomaisen tehtävänä on arvioida suunnitellun maankäytön merkittävyys suhteessa liito-oravaan kohdistuvaan haittaan. Mm. yleisen edun kannalta merkittävien maankäyttöhankkeiden kohdalla viranomainen voi myöntää luonnonsuojelulain 49 § 3 momentin mukaisen poikkeusluvan lisääntymis- ja levähdyspaikan heikentämiselle tai hävittämiselle. Usein heikentämistä tai hävittämistä koskevia päätöksiä joudutaan tekemään ilman laajamittaisempia lajin esiintymistietoja ja tietoa lajin käyttämistä alueista, jolloin maankäytön liito-oravaan kohdistuvat vaikutukset saattavat olla puutteellisesti tunnistettu.

Tämän raportin sisältämän elinympäristöverkoston tunnistamisen tarkoituksena on tuottaa sellaista tietoa, joka palvelisi samalla sekä liito-oravakannan säilymisedellytyksiä että maankäyttöä selvitysalueella. Elinympäristöverkoston osoittaminen ensisijaisesti viheralueverkoston (mm. virkistysalueet, puistot, suojelualueet) alueille perustuu verkoston toimivuuden turvaamiseen myös tulevaisuudessa. Lajin tunnettujen esiintymisalueiden, lajille hyvin soveltuvien, mutta toistaiseksi asumattomien elinympäristöjen, laadultaan kehittyvien elinympäristöjen ja kehitettävien kulkuyhteyksien tunnistamisen tarkoituksena on sekä tuottaa tietoa maankäytön suunnitteluun ja sen vaikutusten arviointiin, mutta myös mahdollistaa joustavuutta maankäytön ja liito-oravan säilymisen yhteensovittamiseksi. Esimerkiksi lajin elinympäristöksi soveltuvien metsäkohteiden hoitotoimissa voidaan huomioida lajin elinympäristövaatimuksia, jolloin metsänhoitotoimet näillä kohteilla ylläpitävät tai parantavat niiden laatua lajin mahdollisina elinympäristöinä. Myös lajin kulkuyhteyksien huomioiminen ja kehittäminen parantaa lajin säilymiskykyä alueella. Laaja-alainen, elinympäristöverkoston kautta tehtävä lajin säilymisedellytysten tarkastelu, verkoston ylläpito ja kehittäminen luo joustavuutta myös maankäytön suunnitteluun ja mahdollisiin poikkeuslupien yhteydessä tehtäviin vaikutusten arviointeihin.

1.2 Työvaiheet ja käytetyt lähtöaineistot

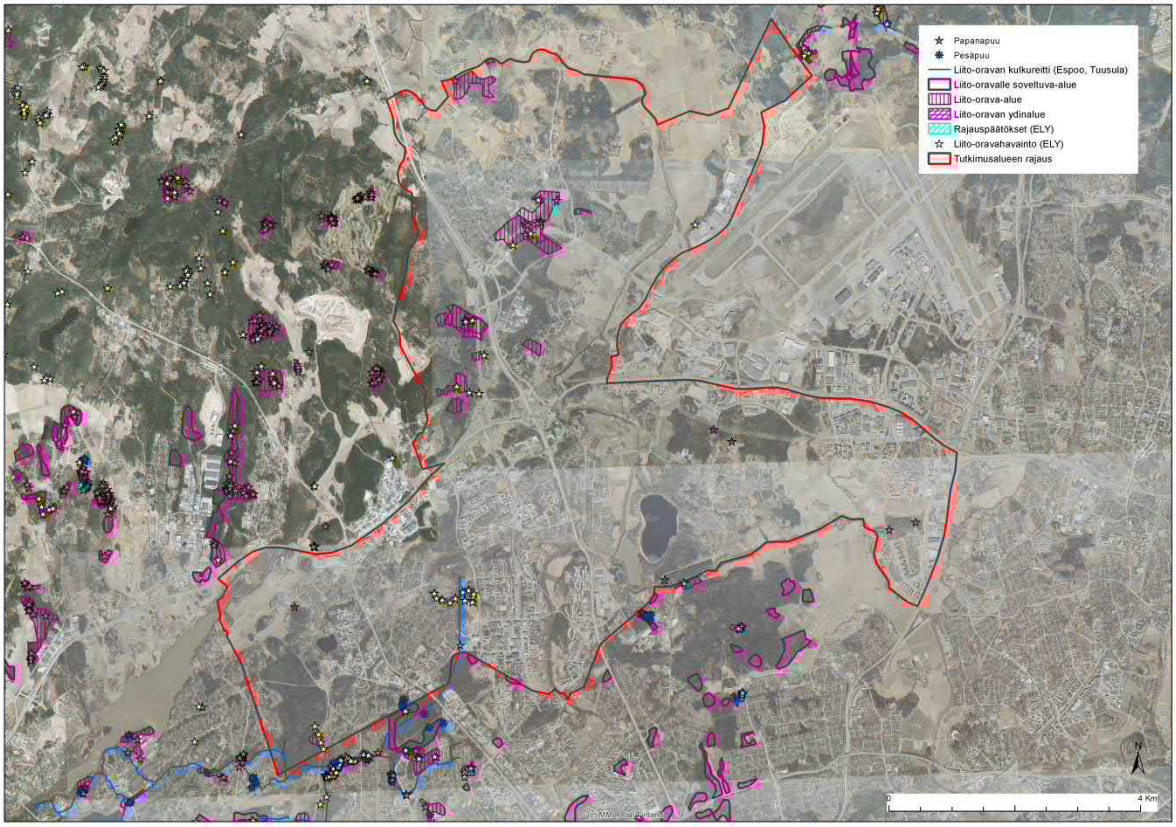
Liito-oravaselvitys jakautui kolmeen vaiheeseen: esiselvitykseen, maastoselvitykseen ja raportointiin.

Esiselvitys

Esiselvityksen tarkoituksena oli lähtötietoaineistojen avulla tunnistaa ne metsäiset kohteet, joille maastoselvitykset kohdennettaisiin. Esiselvityksen lähtotietoaineistot käsittivät sekä liito-oravahavaintoja koskevia aineistoja että metsäisten kohteiden laatua kuvaavia aineistoja.

Liito-oravan esiintymistietoja koskevia lähtötietoaineistoja olivat:
- Uudenmaan liito-oravahavaintojen rekisteri, Uudenmaan ELY-keskus
- Liito-oravahavainnot selvitysalueelta, Suomen ympäristökeskus
- Vantaan liito-oravahavainnot 2000 - 2015, Vantaan ympäristökeskus
- Espoon liito-oravatiedot 1990- 2015, Espoon ympäristökeskus
- Helsingin kaupungin liito-oravahavainnot 2014- 2015, Helsingin ympäristökeskus
- Tuusulan kaupungin liito-oravahavainnot 2000-2015, Keski-Uudenmaan ympäristökeskus

Edellä mainituista aineistoista Tuusulan kaupungin havainnot koskevat Tuusulan osayleiskaava-alueita koskevien liito-oravaselvitysten havaintoja 2013-2014 (Faunatica 2015). Muita selvitysalueen lajin esiintymistä koskevia lähtötietoja olivat Keijo Savolan ilmoittamat havainnot talvelta 2014/2015, Jyri Mikkolan aiemmat kartoitustiedot Raappavuorenpuiston alueelta (Mikkolan aineistoja ei ollut paikkatietona, eikä siten ole esitetty kuvassa 2) sekä Markku Heinosen selvityksen aikana Vantaan ympäristökeskukselle toimittamat havainnot. Yhdistetty lähtötietoaineisto on esitetty kuvassa 2.



Kuva 2. Esiselvitysvaiheen yhdistetty lähtötietoaineisto.

Saatujen liito-oravahavaintotietojen rinnalla hyödynnettiin metsien ja puustoisten alueiden rakennetta kuvaavia aineistoja. Näihin kuuluivat:
- metsäkuviotiedot (sis. kasvupaikkatiedot), Vantaan kaupunki
- valtakunnallisen metsäinventointien (VMI) puustotiedot, Metsäntutkimuslaitos
- laserkeilausaineistot, Vantaan kaupunki
- ortoilmakuvat, Vantaan kaupunki
- peruskartat, Maanmittauslaitos

Esiselvityksessä lähtötietoja analysoitiin ja lopputuloksena oli alustava rajaus liito-oravalle mahdollisesti soveltuvista metsäkohteista maastoselvityksiä varten. Edellä mainituista aineistoista laserkeilausaineistoa hyödynnettiin kulkuyhteyksien toimivuustarkasteluissa. Työssä käytettiin laserkeilausaineiston leikattua versiota, jossa oli mukana pistetieto yli 10 m korkeasta puustosta.

Lähtötietoanalyysin jälkeen esiselvitykseen sisältyi työpalavereja Vantaan kaupungin edustajien kanssa. Työpalaverien tarkoituksena oli tunnistaa niitä kohteita, joilla

- maankäyttöä on lähtötiedoista poiketen jo kohdistettu (rakennusalueet, hakkuut, yms.)
- maankäytön suunnittelu on jo pitkällä (asemakaavojen valmistelu, rakennusluvitetut kohteet, yms.)
- maankäyttöä tai sen muutoksia on suunniteltu lähitulevaisuudessa (Vantaan alueilla ja kaupungin rajojen tuntumassa)
- esiselvityksen arvio kohteen laadusta liito-oravan elinympäristönä poikkeaa paikalla käyneen käsityksestä

Selvityksen maastotöiden kohdentamisen, johtopäätösten ja toimenpide-ehdotusten kannalta työpalaverien anti oli erittäin merkityksellistä. Palavereissa esitettyjen tietojen avulla kyettiin maastoselvitysvaiheessa priorisoimaan kohteita muuttuvan maankäytön kannalta kriittisempiin kohteisiin ja ennakoivasti tunnistamaan maankäytön mahdollisia vaikutuksia.

Maastoselvitykset

Maastoselvitykset ajoittuivat helmi-toukokuulle 2016, ja ne kattoivat yhteensä n. 900 ha. Maastotyöt kohdennettiin ensisijaisesti esiselvityksessä liito-oravalle potentiaalisiksi tunnistetuille kohteille. Maastotöiden aikana käytiin kuitenkin läpi myös sellaisia kohteita, jotka maastossa havaittiin liito-oravalle sopiviksi tai mahdollisesti sopiviksi elinympäristöiksi, mutta, jotka eivät olleet sisältyneet esiselvityksessä tunnistettuihin kohteisiin. Maastossa selvitettiin liito-oravan esiintymistä, luokiteltiin selvityskohteiden soveltuvuutta liito-oravan elinympäristönä ja arvioitiin elinympäristöjen välisten kulkuyhteyksien toimivuutta. Maastotöiden selvitysperiaatteita on esitelty tarkemmin liitteessä 8. Liito-oravan esiintymistä selvitettiin etsimällä lajin jätöksiä puiden juurilta ja alta lajille soveltuvissa elinympäristöissä. Liito-oravien papanat olivat hyvin havaittavissa toukokuun puoliväliin saakka, minkä jälkeen havaintoja tehtiin pääasiassa kuusten juurilta – metsän suojaisuudesta ja kasvupaikasta riippuen. Maastohavaintojen perusteella kuvioitiin ydinalueet, elinympäristörajaukset, soveltuvat alueet (I- ja II-luokka), liikkumisalueet, elinympäristöä täydentävät korttelialueet sekä kulkuyhteydet. Kulkuyhteyksien toimivuuden arviointia varten tehtiin lisäksi erillisiä maastokäyntejä kesä- ja elokuussa.

Kuva 3. Esimerkit papanapuuhavainnoista (vasen selvitysalueen itäosasta helmikuulta; oikea länsiosasta toukokuulta)

Selvityksen raportointivaihe ajoittui kesä-elokuulle. Työpalaveri ELY-keskuksen kanssa pidettiin 28.6.2016.

1.3 Selvityksessä käytetyt rajauskriteerit

Työssä on käytetty seuraavia elinympäristöverkoston rajauskriteerejä:

- Liito-oravan **ydinalue**: liito-oravan asuttama, yhtenäinen, eniten käytetty elinalueen osa. Sisältää havaitut, käytössä olleet kolopuut. Tavoitekoko on 1-2 ha.
- Liito-oravan **elinympäristörajaus**: ydinalueen sisältävä yhtenäinen alue, joka ylläpidetään ja säilytetään lajille soveltuvana. Sisältää mahdollisuuksien mukaan soveltuvaa elinympäristöä. Tavoitekoko 5-10 ha.
- Liito-oravalle **hyvin soveltuva elinympäristö**: ei havaintoja lajista mutta puuston rakennepiirteiden puolesta lajille tyypillistä elinympäristöä (haapa, muut ravintopuut, kuusi).
- **Kehittyvä elinympäristö**: puusto nuorempaa tai yksipuolisempaa (mm. kuusettomat haavikot) kuin hyvin soveltuvassa elinympäristöluokassa. Puustonpiirteiden perusteella kohde voi tulevaisuudessa kehittyä hyvin osveltuvaksi elinympäristöksi, mikäli asia huomioidaan metsänhoitotoimissa.
- **Liikkumisympäristö**: Puuston korkeus yli 10 m, mutta alue ei puuston nuoruuden tai puulajisuhteiden perusteella sovellu elinympäristöksi.
- **Säilytettävä, tärkeä yhteys**: olemassa oleva yhteys, joka on todettu toimivaksi. Puusto on vähintään 10 metrin korkuista ja enintään korkeutensa etäisyydellä toisistaan. Yhteyden minimileveys on 20 – 50 m, pääasiassa yhteys sijoittuu kuitenkin metsäisille alueille. Tärkeät yhteydet ovat pääasiallisesti ydinalueiden välisiä yhteyksiä sekä ydinalueiden ja hyvin soveltuvien alueiden välisiä yhteyksiä.
- **Kehitettävä yhteys**: Pääosin olemassa oleva yhteys, jonka heikentyneitä tai aukkoisia osia tulee vahvistaa istutuksin.
- **Rakennettava yhteys**: nykyhetkellä puuttuva tai lähes kokonaan puuttuva yhteys, jonka tarve on kuitenkin tunnistettu elinympäristöverkoston kokonaistarkastelussa.
- **Dispersaaliyhteys**: Puuston mataluuden, yhteyden kapeuden ja/tai yhteyden pituuden vuoksi pääasiassa vain nuorille, omaa reviiriään hakeville liito-oraville soveltuva kulkuyhteys.
- **Pääväylien ylitysalueet**: Leveiden liikenneväylien ylityskohdat, jotka jaettu alaluokkiin toimivat ja mahdollisesti toimivat pääväylien ylitysalueet.

1.4 Raportin rakenne

Raportin luvussa 2 esitetään yleiskuva selvitysalueen liito-oravan elinympäristöverkostosta ja sen liittymisestä laajempaan pääkaupunkiseudun elinympäristöverkostoon. Luku 2 sisältää lisäksi selvitysalueen ominaispiirteet liito-oravan elinympäristönä, maankäytön kehitysnäkymät sekä elinympäristöverkoston kriittiset kohteet.

Luvussa 3 esitetään tarkemmat osa-aluekohtaiset (pohjoinen, itä, länsi) kuvaukset liito-oravien elinympäristöverkostosta. Selvityksen tulosten esittäminen perustuu karttaesityksiin ja niihin liittyviin kohdekortteihin, joissa kuvataan nykytilan lisäksi liito-oravan maankäytön kannalta huomioitavat kohteet ja toimenpide-ehdotukset. Luvussa 4 esitetään yhteenveto ja kooste jatkotoimenpide-ehdotuksista.

2. YLEISKUVA LIITO-ORAVAN ELINYMPÄRISTÖVERKOSTOSTA SELVITYSALUEELLA

2.1 Liito-oravan esiintyminen pääkaupunkiseudulla

Tietämys liito-oravan elinympäristöverkostosta on vahvistunut viime vuosina merkittävästi mm. pääkaupunkiseudun kaupunkien laatimien liito-oravaselvitysten sekä tieteellisten tutkimusten myötä. Mm. pääkaupunkiseudun kaupungit ja Tampereen kaupunkiseutu ovat selvittäneet liito-oravan esiintymistä erityisesti kaupunkirakenteessa. Viimeaikaisten selvitysten tulkinnat osoittavat merkkejä siitä, että:

- kaupunkimaisen elinympäristön osuus ei välttämättä vähennä liito-oravan esiintymistodennäköisyyttä vaan oleellista on liikkumiseen sopivan metsän määrä (Mäkeläinen 2016)
- liito-oravakanta ja lajin esiintymiskuva ovat dynaamisia, kun nuoret yksilöt perustavat uusia elinpiirejä, vastaavasti hyväkin elinympäristö voi jäädä asuttamatta reviirinhaltijan kuoltua. Esiintymispaikkojen sijainti voi muuttua sitä mukaa kun elinympäristöjä tuhoutuu ja uusia kehittyy. Osa heikentyneistä paikoista voi muuttua aikaa myöden asuinkelpoisiksi, soveltuvia elinpiirejä syntyy myös puuston kasvun myötä pihoihin ja kaupunkirakenteen sisäisille reunavyöhykkeille (esim. Vantaan kaupunki 2005; Suomen ympäristö 2007)
- Länsi-Vantaalla vahvin liito-oravakanta on Espooseen rajautuvalla Askisto-Vestra alueella, jonka itäpuolella on pienempiä ja hajanaisempia esiintymispaikkojen kokonaisuuksia (Petikko-Kivistö, Seutula-Kuhajoki, Riipilä) (Vantaan kaupunki 2005)
- Espoossa ja hiljattain myös Helsingissä on merkkejä liito-oravakannan vahvistumisesta ja itään päin levittäytymisestä. Liito-oravan kyky ylittää valtaväyliä ja sopeutua puistomaisiin ympäristöihin on osoittautunut hyväksi (Helsingin kaupunki 2016).

Pääkaupunkiseudulla liito-oravan esiintyminen on painottunut alueen länsiosiin. Liito-oravan perinteisempinä esiintymisalueina on pidetty Nuuksion, Vestran ja Petikon laajoja metsäalueita. Näiden ohella lajia tavattiin ennen vuotta 1996 ainakin Kirkkonummen, Vantaan Reunan ja satunnaisesti myös Kauniaisten ja Espoon Bodominjärven alueilla. Sittemmin lajia on havaittu myös mm. Tuusulan ja Järvenpään suunnalla. Espoon kaupungin alueilla teetetyissä liito-oravaselvityksissä havaittiin vuoden 2010 kieppeillä tuntuva muutos. Lajista tehtiin havaintoja sellaisilla alueilla, joilla lajista ei aiemmissa selvityksissä ollut tehty havaintoja. Tällä vuosikymmenellä Espoossa tehtyjen liito-oravaselvitysten tulokset viittasivat siihen, että lajin esiintymisalue oli laajentumassa kaupungin virkistysmetsiin ja kaupunkirakenteen viheralueille nopeasti. Selvitysten tulokset viittasivat siihen, että liito-orava oli levittäytymässä kohti itää. Lajin esiintymisalueen laajentumisesta lännestä itään on selkeitä merkkejä myös Helsingin alueella tehdyissä selvityksessä (Lammi 2014). Mielenkiintoisena yksityiskohtana voidaan tosin todeta, että Sipoonkorven alueelta lajista ei tiettävästi ole missään vaiheessa tehty havaintoja.

Vantaan alueella lajin aiemmin tunnettuja elinalueita ovat olleet jo edelläkin mainitut Petikon ja Vestran alueiden laajat metsäalueet sekä Reunan ja Kivistön alueet. Kaupunkirakenteen sisällä havaintoja on tehty Raappavuorten alueella Myyrmäen suuralueella ja Kivistön alueella.

Kehärataa ja Kivistön alueiden maankäyttöä silmälläpitäen on tehty liito-oravaselvityksiä ja alueen paikallisen liito-oravakannan seurantaa useiden vuosien ajan. Viime vuosina selvitysten tulokset viittasivat siihen, että liito-oravan aiemmat esiintymät alueella olisivat vähitellen autioitumassa. Tässä selvityksessä on kuitenkin löydetty uusia esiintymiä.

Huomattakoon, että liito-oravan suuren mittakaavan levinnäisyysmuutosten tulkinta sisältää epävarmuuksia. 1980- ja vielä 1990-luvullakin liito-oravaa koskevia selvityksiä ei maankäyttöä varten juurikaan teetetty ja tiedot tämän aikakauden esiintymisestä perustuvat hajanaisempaan havaintoaineistoon. Onkin oletettavaa, että lajia on tavattu lähtötietoaineistojen tietoja laajemmin pääkaupunkiseudun laajimmilla metsäalueilla – Sipoonkorpea lukuun ottamatta. On kuitenkin hyvin todennäköistä, että Espoon 2010-luvulla havaittu liito-oravan levittäytyminen kaupunkirakenteen sisällä itään ja edelleen Helsinkiin on ollut kuvatun kaltaista.

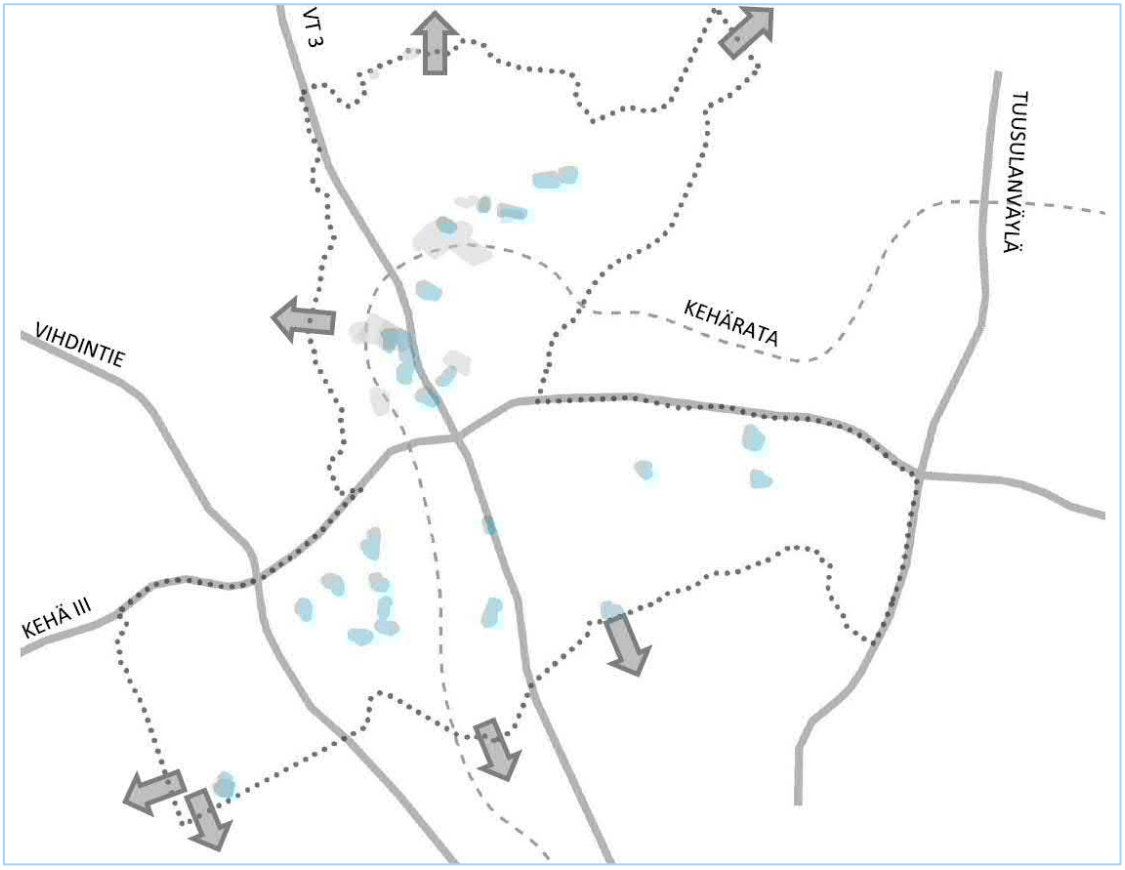
2.2 Liito-oravan elinympäristöverkosto selvitysalueella

Tämän liito-oravaselvityksen alue sijaitsee pääkaupunkiseudun ja Vantaan vahvimman liito-oravakeskittymän itäpuolella, tukeutuen ensisijaisesti Petikon kautta läntisimmän Vantaan ja edelleen Espoon liito-orava-alueisiin. Myös selvitysalueen eteläosissa on hyvin toimivia kulkuyhteyksiä Espoon ja Helsingin puoleisiin elinympäristöverkostoihin.

Liito-orava-alueiden keskittymät

Työn esiselvitysvaiheessa kootusta aiempien havaintojen yhdistelmästä voitiin hahmottaa kolme lajin esiintymiskeskittymää: Kivistö, Myllymäki-Vehkala sekä Raappavuorenpuisto/Pellaksen reuna. Keväällä 2016 tehdyillä maastokäynneillä tehtiin havaintoja uusista elinympäristöistä:

- pohjoisosassa uusia ydinalueita Kivistössä sekä Lapinpuistossa ja Hämeenlinnanväylän länsipuolella Myllymäen alueella.
- itäosassa uusi ydinalue Pitkäkoskella Silvolanjärven eteläpuolella Vantaanjokivarressa, Tuulensuunpuisto Krakanojan varrella sekä Krakanpuiston ydinalue ja Hakasuonkallion ydinalue Ylästössä.
- länsiosassa uusia ydinalueita havaittiin Kukintien varrelta aivan Hämeenlinnanväylän läheisyydessä, Raappavuoressa ja Varistonniityllä sekä Kaivospuistossa.



Kuva 4. Kaaviomainen esitys liito-oravan esiintymispaikkojen kokonaisuuksista (harmaat eli vanhat havainnot, siniset eli kevään 2016 havainnot) sekä yhteystarpeista selvitysalueelta ympäröiville alueille. Keskeisimmät liito-oravakeskittymät sijoittuvat Myllymäen, Kivistön ja Raappavuoren alueille, mutta myös selvitysalueen itäosassa on liito-orava-alueita.

Ydinalueiden väliset yhteydet

Tarkasteltaessa ydinalueiden ja elinympäristöjen välisiä yhteyksiä selvitysalueen sisällä suhteessa yleiskaavojen viheralueverkostoon, voidaan todeta että pääsääntöisesti yhteydet sijoittuvat lähivirkistysalueille, urheilu- ja virkistyspalvelujen alueille, luonnonsuojelualueille tai luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeille alueille. Paikoin yhteydet sijoittuvat suojaviheralueille tai rakennettavan yhteyden kohdalla maatalous- tai liikennealueelle.

2.3 Selvitysalueen maankäytön kehitysnäkymät

Selvitysalueelle sijoittuu Vantaan voimakkaimmin kehittyviä alueita. Itäosassa Tammisto ja Pakkala ovat suurelta osin jo rakentuneita ja itäosan asuinalueiden laajentuminen on lähitulevaisuudessa maltillista. Kehä III:n varsi kehittyy työpaikka- ja palvelualueena kytkeytyen kehittyvään Aviapolikseen. Länsiosassa maankäyttö tiivistyy kun yhdyskuntarakennetta eheytetään. Etenkin länsiosassa vanhoja paikallis- ja aluekeskuksia uudistetaan täydennysrakentamisella. Pohjoisosassa jatkuu voimakas maankäytön kehittäminen Kivistön uuden keskustan ja Kehäradan muiden asemanseutujen rakentamisen jatkuessa vilkkaana. Vehkalan aseman itäpuolelle on suunniteltu monipuolista työpaikka-aluetta. (Vantaan kaupunki 2016)

2.4 Päätieverkon kehittäminen

Päätieverkon kehittämisen näkökulmasta selvitettiin Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma 2015:ssa esitetyt väylien parantamistoimenpiteet selvitysalueella. Näitä ovat:

- Hämeenlinnanväylä:
  - Kehä I – Kaivoksela (kaudella 2016-2025): lisäkaistat + meluntorjunta (TS 2009)
  - Kaivoksela – Kehä III (kaudella 2026-2040): lisäkaistat (YS 2008), Kuninkaantammen ETL + ”Pikkukakkonen”
  - Kehä III - Luhtaanmäki (kaudella 2026-2040): lisäkaistat, meluntorjunta
  - Kehä II jatke (ei sisälly HLJ 2015 hankekoreihin), rakentaminen epätodennäköistä ennen v. 2040, mutta ns. Pikkukakkonen eli yhteys Kuninkaantammesta Myyrmäen Korutielle todennäköinen
- Tuusulanväylä
  - Tuomarinkylä – Kehä III (kaudella 2026-2040) välille lisäkaistat ajoratojen välistä keskikaistaa kaventamalla (kehittämisselvitys 1999, päivitettävä)
- Vihdintie
  - Haaga – Kehä III (kaudella 2016-2025): pienet toimet (pysäkit, alikulut, kvl-yhteydet, melusuojaus) (TS 2006, toimenpideselvitys 2013)
  - Haaga – Kehä III (kaudella 2026-2040): eritasoliittymät, lisäkaistat, uudet maankäyttöliittymät (TS 2006, KII jatkeen YS 2010)
- Kehä III
  - Kaudella 2026-2040 3. vaihe: lisäkaistat, liittymä- ja ramppijärjestelyt, meluntorjunta Vanhakartano (Espoo) – Vantaankoski - Pakkala (TS)

Edellämainituista tieverkon kehittämiskohteista merkityksellisimpiä liito-oravan elinympäristöverkoston kannalta ovat

- Hämeenlinnanväylällä toimiva ylityspaikka Kaivokselan pohjoisosan kohdalla Djupbäck ⇔ Hankapuisto, toimiva ylityspaikka Martinlaakson tasalla Kukinniitty ⇔ Koukkuniitty sekä mahdollisesti toimiva ylityspaikka Myllymäenpuisto ⇔ Vantaanpuisto.
- Vihdintiellä rakennettavan yhteyden ylityspaikka Lammasojan kohdalla Pähkinärinteessä.
- Kehä II:n jatkeen tai ns. Pikkukakkosen suunnittelussa on otettava huomioon Mätäojan varren ekologisen yhteyden jatkuvuus.

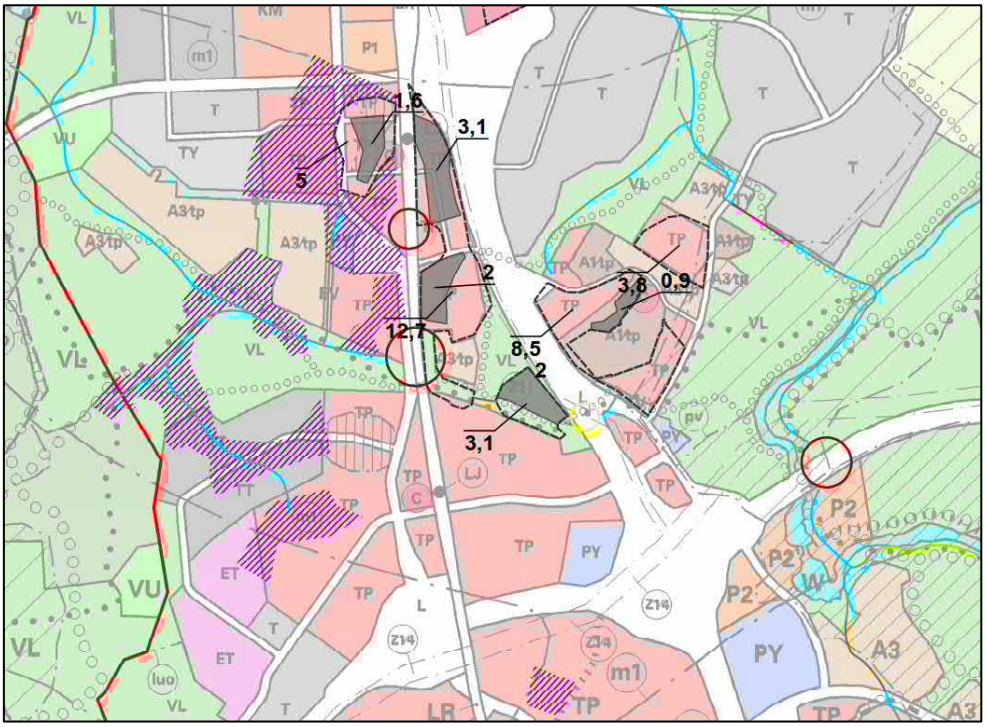
2.5 Elinympäristöverkoston ja maankäytön yhteensovittamistarpeet

Elinympäristöverkoston osalta maankäytön jatkosuunnittelussa on otettava erityisesti huomioon seuraavat kohteet:

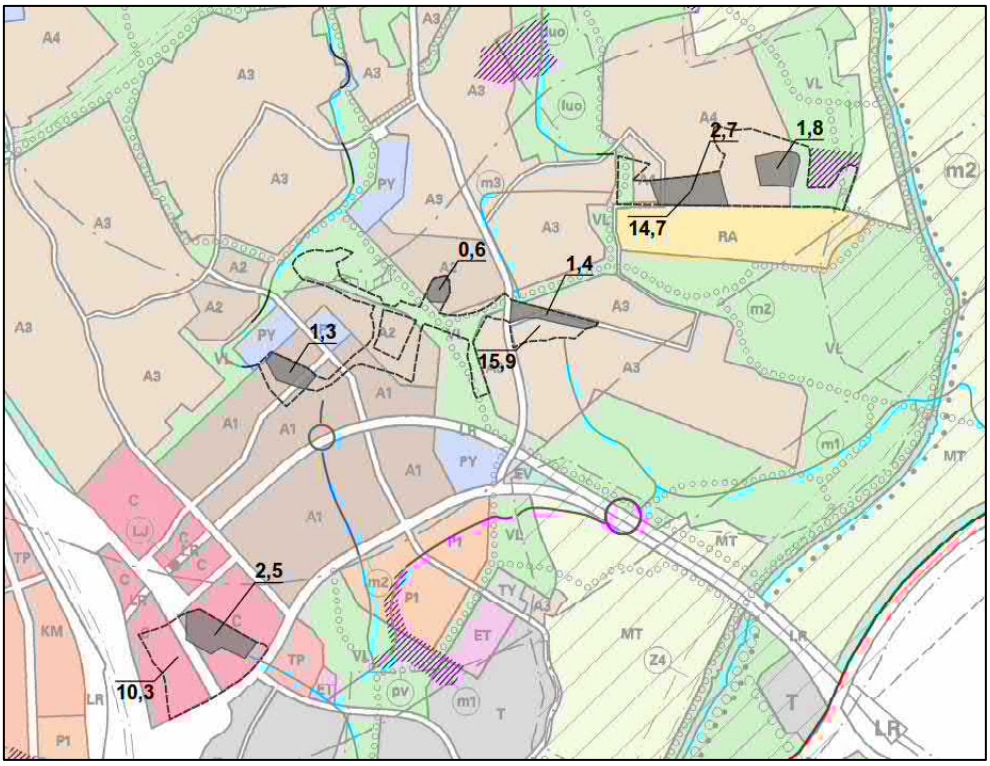
- pohjoisosassa Myllymäessä, Vehkalassa ja Kivistössä ydinalueet, elinympäristöt ja yhteydet (erityisesti kulkuyhteys Petas-Myllymäki-Vantaanpuisto-Kehä III)
- itäosassa yhteys Ylästöntien ja Silvolan välissä sekä Vantaanlaakson läntisempi yhteys Kehä III:n suuntaan.

- länsiosassa Kaivokselan ydinalueet, elinympäristöt ja yhteydet; Raappavuorentien oikaisun ja Martinlaakson länsireunan mahdollisen täydennysrakentamisen suhde ydinalueisiin, elinympäristöihin ja yhteyksiin

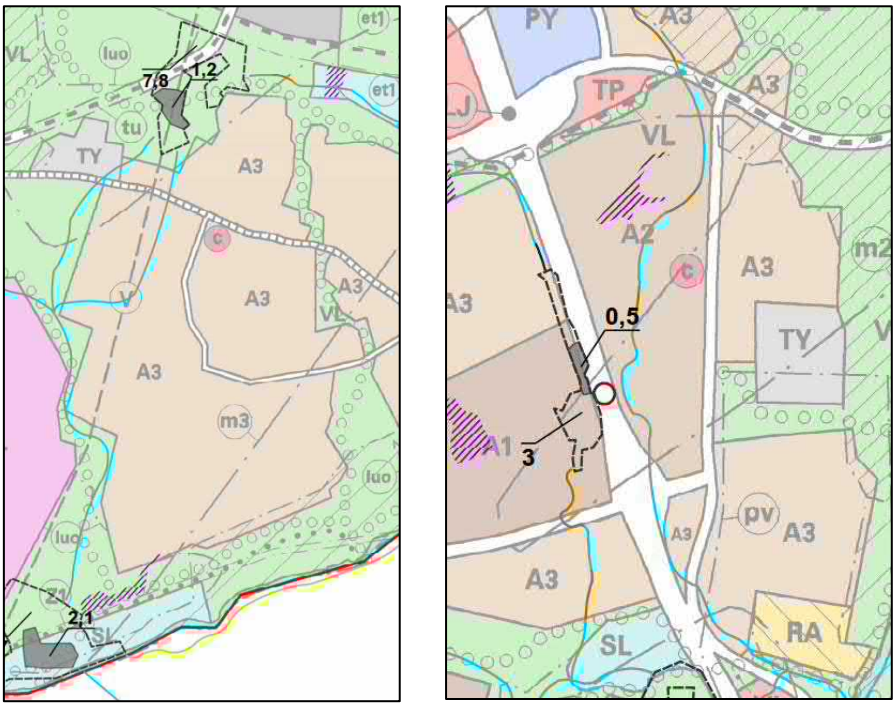
Em. kohteet on esitetty seuraavissa karttaotteissa yleiskaavavarausten päällä. Yksityiskohtaisemmin kohteet on kuvattu luvussa 3.



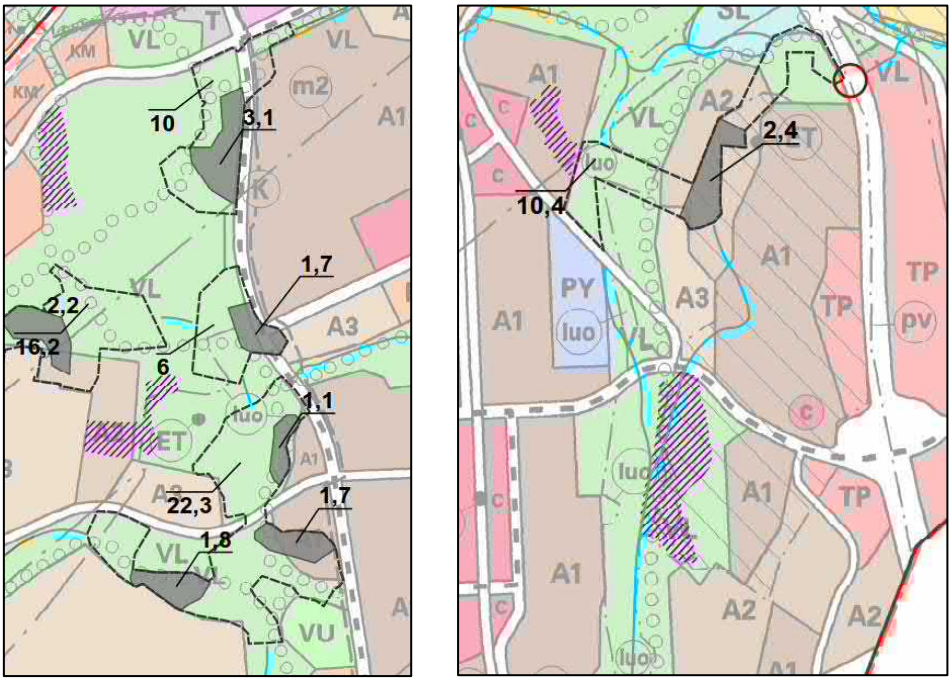
Kuva 5. Yleiskaava ja liito-oravaverkosto Myllymäen / Vehkalan kohdalla



Kuva 6. Yleiskaava ja liito-oravaverkosto Kivistön alueella.



Kuva 7. Yleiskaava ja liito-oravaverkosto Ylästön (vasen) ja Vantaanlaakson (oikea) kohdalla.



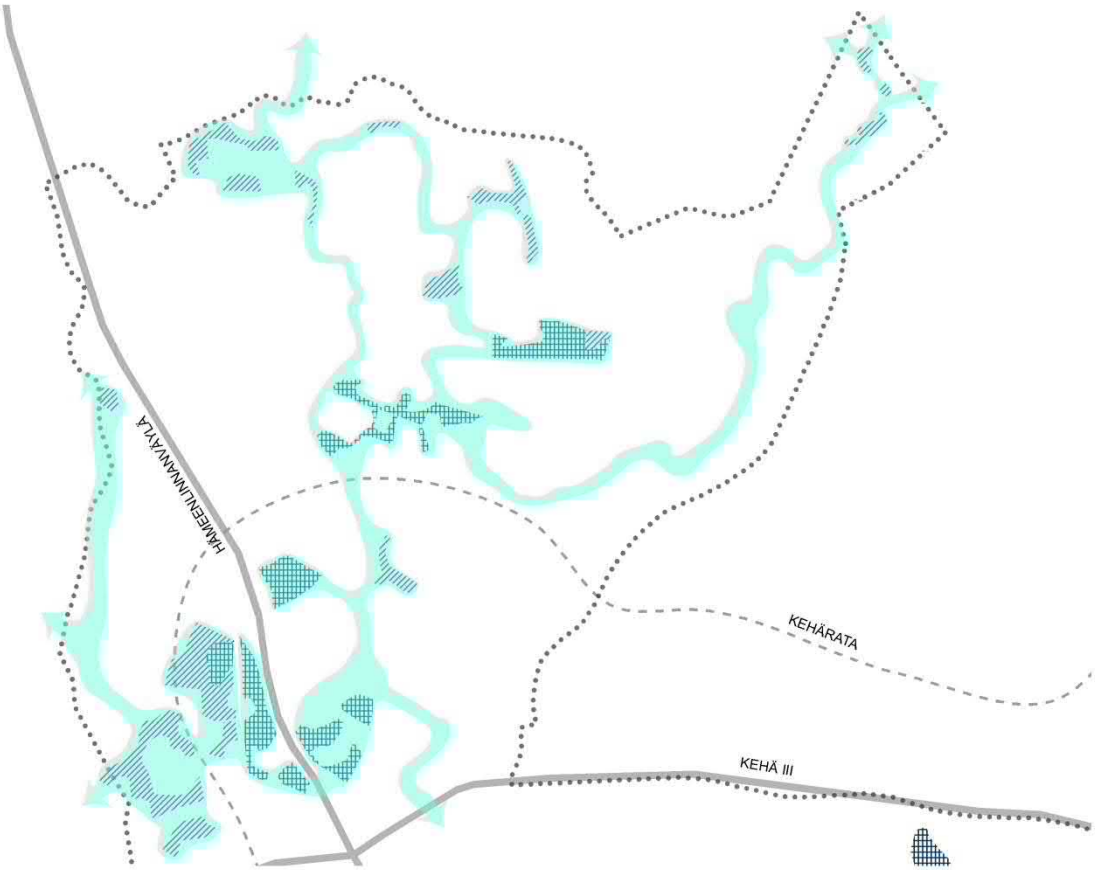
Kuva 8. Yleiskaava ja liito-oravaverkosto Raappavuorentie (vasen) ja Kaivokselan (oikea) kohdalla.

3. LIITO-ORAVAN ELINYMPÄRISTÖVERKOSTOT JA TOIMENPIDESUOSITUKSET OSA-ALUEITTAIN

3.1 Pohjoisosa

Selvitysalueen pohjoisosaa rajaavat etelässä Kehä III, idässä Katriinantie, Myllykyläntie ja kaupungin raja, lännessä Petikonmetsä ja pohjoisessa Vantaanjoki. Pohjoisosaan kuuluvia kaupunginosia ovat Piispankylä, Keimola, Kivistö, Lapinkylä ja Myllymäki sekä osin Kiila. Aluetta halkovat suuret liikenneväylät Hämeenlinnanväylä ja Kehärata, jonka asemista selvitysalueella sijaitsevat Kivistö ja Vehkala. Niiden lisäksi on varaukset Petaksen ja Lapinkylän seisakkeille. Asuminen on pientalovaltaista Vantaanpuistoa ja voimakkaasti kehittyvää Kivistön aluetta lukuun ottamatta. Kivistö on yksi pääkaupunkiseudun merkittävimmistä uusista asuin- ja työpaikka-alueista. Alueella arvioidaan tulevaisuudessa olevan noin 30 000 asukasta ja mahdollisesti saman verran työpaikkoja. Keimolanmäkeen toteutetaan n. 2500 asukkaan asuinaluetta, jonka eteläpuolelle toteutetaan työpaikka-alue pidemmällä aikavälillä. Lapinkylässä pientaloalueet tiivistyvät ja laajenevat. Vehkalan aseman itäpuolinen alue kehittyy työpaikka-alueena. Viinikkala on pääosin lentomelualuetta, eikä alueelle ole tulossa asuntorakentamista vaan sitä ollaan kehittämässä teollisuus- ja logistiikkatoimintoihin. Petaksen asemavaraus otetaan käyttöön, kun maankäyttö on kehittynyt aseman ympäristössä riittävästi, mutta kuitenkin vasta sen jälkeen kun Kivistön kaupunkikeskuksen kehittäminen on edennyt.

Selvitysalueen pohjoisosalla on merkitystä alueellisen liito-oravakannan kokoa vahvistavana ja erityisesti laajempia alueita (Vestra-Petikko-Kehä III eteläpuoleiset alueet) toisiinsa kytkevänä elinympäristöverkostona. Laajempien yhteyksien kannalta tärkeitä väylien ylityspaikkoja ovat Vantaankosken Kehä III:n ylityspaikka sekä Hämeenlinnanväylän ja Kehäradan ylityspaikat Vehkalan / Myllymäen suunnalla.



Kuva 9. Kaaviomainen esitys liito-oravan eliympäristöverkostosta selvitysalueen pohjoisosassa. Ruutu-rasterilla on merkitty 2016 todettujen elinalueiden elinympäristöaluerajaukset, vinoviivoituksella hyvin soveltuvat elinympäristöt ja täytöllä elinympäristöverkoston kannalta oleelliset kulkuyhteydet. Osa kartan kulkuyhteyksistä vaatii kehittämis- tai rakentamistoimenpiteitä.

Osa-alueen tärkein yhteys on Petas-Myllymäki-Vantaanpuisto-Kehä III, joka kytkee selvitysalueen liito-oravapopulaatiot lännessä Petikon ja Vestran metsäalueiden kautta edelleen Espoon viheralueverkostoon (kuva 9). Toinen merkittävä kulkuyhteys on Kehä III - Kivistö, joka kytkee kehäradan pohjoispuoleisen liito-oravapopulaation muuhun elinympäristöverkostoon. Kehäradan pohjoispuolella ei ole laajemmin tarkasteltuna toimivia kulkuyhteyksiä Tuusulan suuntaan. Katriinantienvarren ja Vantaanjokivarren alueilla on kuitenkin mahdollisuus rakentamistoimilla aikaansaada toimiva yhteys Vähäjoen varren metsäalueelle. Vähäjokivarren alueella on tällä hetkellä toimiva yhteys edelleen Tuusulan puolelle.

Kivistön alueella liito-oravasta on tehty havaintoja 2010-luvulla Kivistön, Kanniston ja Piispankylän alueilla. Alueella käynnistynyt rakentaminen on vähentänyt Kivistön ja Kanniston alueilla paitsi metsien kokonaispinta-alaa, myös lajin elinympäristöiksi soveltuvien metsien määrää. Rakentaminen on myös pirstonut metsiä ja heikentänyt metsiköiden kytkeytyneisyyttä. Lisäksi Kehäradan toteuttaminen on hävittänyt poikkeusluvan turvin yhden asutun liito-oravan elinympäristön Piispankylässä. Nykytilanteessa Kivistön osa-alueen sisäiset kulkuyhteydet ovat melko hyvin toimivia, mutta yhteydet alueen ulkopuolelle ovat heikot. Kivistön ja Kivistön pohjoispuoleiset alueet kytkeytyvät Piispankylän puoleisiin osiin ainoastaan yhden Kehäradan ylityspaikan avulla. Ylityspaikan ja siihen liittyvien kulkuyhteyksien säilyminen on alueen maankäyttöpaineiden vuoksi toistaiseksi epävarmaa. Petikon ja Petaksen puoleisiin metsäalueisiin kytkeytyminen on jokseenkin epävarmaa Kehäradan vuoksi. Myös koko osa-alueen kytkeytyminen on Seutulan/Riipilän suuntaan ja Tuusulan metsäalueisiin on heikkoa. Selvitysalueen pohjoispuolella Seutulan alueella ei ole toistaiseksi toimivia kulkuyhteyksiä Riipilään. Tuusulan suuntaan kulkuyhteydet ovat puolestaan varsin katkonaisia sekä Vähäjoen varrella että Katriinantien kupeessa.

Osa-alueen maankäyttö kehittyy edelleen voimakkaasti tulevaisuudessa ja aluetta halkovat isot liikenneväylät. Kulkuyhteyksien turvaamiseksi on tutkittu eri vaihtoehtoja ja tunnistettu useita toimenpide-ehdotuksia.

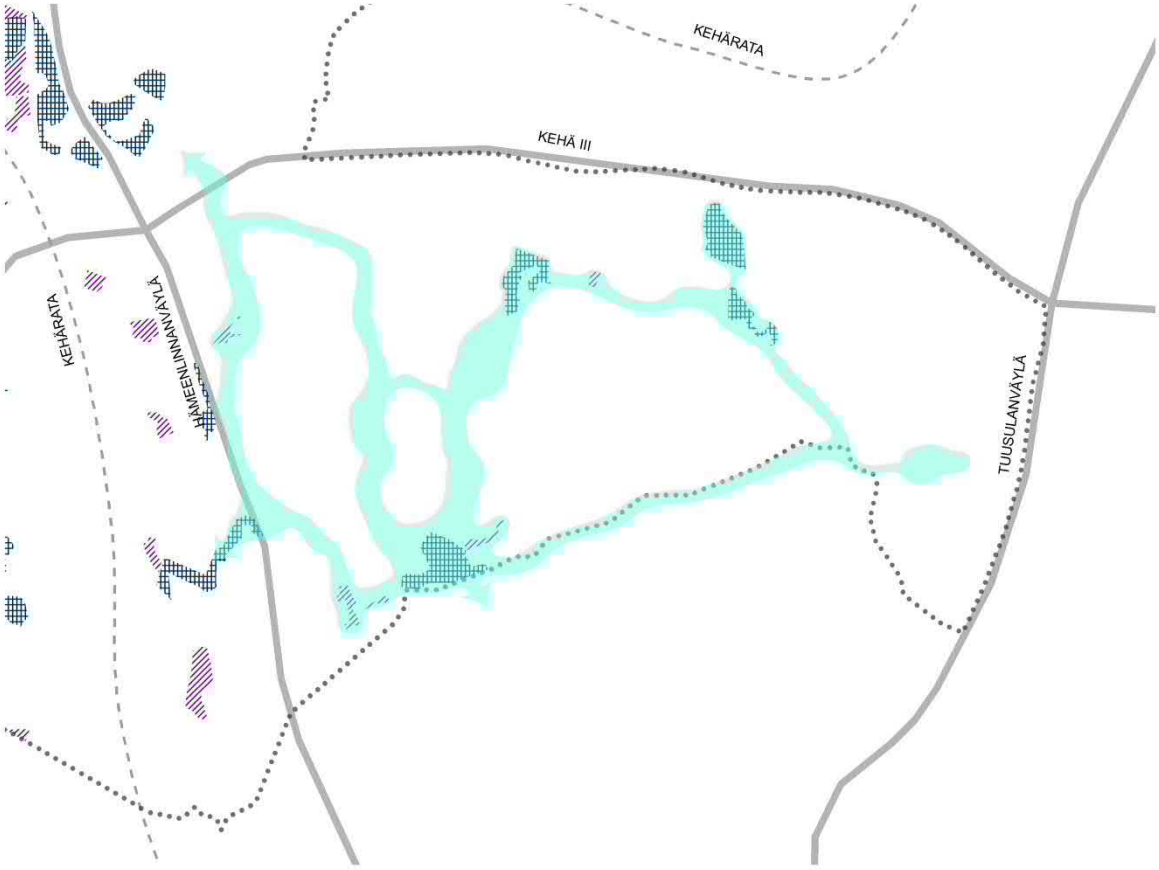
Kivistön alueella maankäytön paine on voimakasta, mikä heijastuu myös tässä selvityksessä tunnistettuihin elinympäristöverkoston osiin. Keväällä 2016 löydetty Kivistön kaupunkikeskus 1:n ydinalue sijoittuu Kivistön kaupunkialueen kehityksen kannalta keskeiselle alueelle ja ao. alueelle on myönnetty lisääntymis- ja levähdyspaikan heikentämistä ja hävittämistä koskeva poikkeuslupa (Uudenmaan ELY-keskus, 2016).

Myös Kivistön keskustan alueella sijaitsevan Lippupuiston läheisyydessä on maankäyttöpaineita.

Pohjoisosan elinympäristöverkosto on kuvattu tarkemmin liitekartassa 1 ja kohdekorttiliitteessä 2.

3.2 Itäosa

Selvitysalueen itäosaa rajaavat pohjoisessa Kehä III, idässä Tuusulanväylä ja lännessä Hämeenlinnanväylä. Itäosaan kuuluvat Tammiston, Pakkalan, Ylästön ja Vantaanlaakson kaupunginosat sekä Kaivokselan itäosa. Etenkin Tammisto ja Pakkala ovat olleen 2000-luvun alussa Vantaan tärkeimpien asuntorakentamiskohteiden joukossa. Tuusulanväylän ja Kehä III:n varret ovat myös merkittäviä työpaikka- ja kaupallisten palvelujen alueita. Asuinrakentamisen viimeaikainen painopiste on Pakkalanrinteessä, myös Ylästöön on tulossa uutta asuinrakentamista, jolloin asuinalue laajenee Ylästöntien ja Itäpellontien välissä, tulevaisuudessa myös Rantaniityntien eteläpuolelle. Lisäksi Krakanpellolle on kaavoitettu omakotitontteja. Tulkintietä on suunniteltu jatkettavaksi Ylästöntielle osin tunnelissa. Kaivokselan itäosassa nykyistä vajaakäyttöistä työpaikka-aluetta suunnitellaan osin asuinalueeksi, Vantaanjoen virkistysalueet on tarkoitus säilyttää. Itäiseltä osa-alueelta löydettiin yhteensä neljä ydinaluetta, jotka sijoittuvat Pitkäkosken ja Krakanojan väliselle alueelle. Näiden lisäksi liito-oravaa esiintyy hyvin todennäköisesti myös Tammiston luonnonsuojelualueella (kirjallinen tiedonanto, Heinonen 2016). Selvitysalueen itäosalla on merkittävä rooli laajemmassa, Vantaan ja pääkaupunkiseudun liito-oravan elinympäristöverkostossa, sillä Vantaankosken kohdalla sijaitseva Kehä III:n ylityspaikka kytkee lajin kehätien eteläpuoleiset populaatiot pohjoisen osa-alueen kautta Petikon ja Vestran liito-oravakantaan. Pitkäkoski-Vantaankoski ja Pitkäkoski-Ylästöntie-Hakasuonkallion-Krakanoja kulkuyhteydet kytkevät myös Vantaan ja Helsingin keskuspuiston liito-orava-alueita toisiinsa.



Kuva 10. Kaaviomainen esitys liito-oravan eliympäristöverkostoa selvitysalueen itäosassa. Ruuturasterilla on merkitty 2016 todettujen elinalueiden elinympäristöaluerajaukset, vinoviivoituksella hyvin sovelttuvat elinympäristöt ja täytöllä elinympäristöverkoston kannalta oleelliset kulkuyhteydet. Osa kartan kulkuyhteyksistä vaatii kehittämis- tai rakentamistoimenpiteitä.

Itäosan elinympäristöverkosto on kuvattu tarkemmin liitekartassa 3 ja kohdekorttiliitteessä 4.

3.3 Länsiosa

Selvitysalueen länsiosaa rajaavat pohjoisessa Kehä III, idässä Hämeenlinnanväylä ja lännessä Espoon raja. Länsiosaan kuuluvat Linnaisen, Hämevaaran, Hämeenkylän, Vapaalan, Variston, Myyrmäen, Kaivokselan ja Martinlaakson kaupunginosat. Alueen kehityssuunnitelmat asuntorakentamisen osalta kohdistuvat Myyrmäkeen, Martinlaaksoon, Vapaalaan, Vaskipellon alueelle sekä Hämeenkylän ja Hämevaaran eteläosiin yhdyskuntarakenteen tiivistämisen ja täydennysrakentamisen myötä. Vantaankosken asemaympäristöä kehitetään työpaikka-alueena. Variston yritysalueen kehittämiseen liittyy Kehä III:n parantaminen Raappavuorentien ja Espoon rajan välillä. Suunnitelmissa on myös avata uusi tieyhteys Varistosta Myyrmäkeen yhdistämällä Luhtitie ja Uomatie toisiinsa.

Selvitysalueen länsiosalla on suuri merkitys läntisen Vantaan liito-oravapopulaation kytkeytymiseen Espoon ja Helsingin alueiden liito-oravakantaan. Raappavuoren metsäalueella sijaitsevaa liito-oravapopulaatiota voidaan pitää merkittävänä paikallisena lähdepopulaationa.

Osa-alueen tärkein itä-länsisuuntainen yhteys on Linnaistenmetsä-Lammaslampi-Raappavuorenpuisto-Mätäojanlaakso, joka kytkee laajemmin tarkasteltuna itäisen Espoon ja Helsingin Pitkäkosken alueet toisiinsa Hämeenlinnanväylän ylityspaikan kautta. Tämä yhteys haarautuu myös Myyrmäen urheilupuiston kautta etelään Helsingin puolelle. Osa-alueen kolmas merkittävä yhteys on Mätäojan varsi – Kivimäki (Hämeenlinnanväylän varsi) – Raappavuori.

Selvitysalueen länsiosassa ei ole nykytilanteessa toimivaa yhteyttä pohjoiseen. Kehä III:n ylittävän, Vantaan pohjoisiin metsäalueisiin kytkevän kulkuyhteyden rakentamista on jatkossa selvitettävä tarkemmin (esim. Raappavuoren pohjoispuolella tai Pitkäjärven ympäristössä). Tällä hetkellä Pitkäjärven lintutornin läheisyydessä on todennäköisesti toimiva Kehä III:n ylityspaikka, mutta yhteys jatkuu Pitkäjärven alueella lähinnä dispersaaliyhteytenä Espoon puolelle. Pitkäjärven ja Hämeenkylän kartanon lähialueita ei tässä selvityksessä tutkittu yhteyksien osalta tarkemmin. Raappavuoren pohjoispuolella kulkuyhteys on Kehä III:n läheisyydessä puolestaan katkonainen ja ylitys toimii ainoastaan pohjoiseen.

Kuva 11. Kaaviomainen esitys liito-oravan elinympäristöverkostoa selvitysalueen länsiosassa. Ruuturasterilla on merkitty 2016 todettujen elinalueiden elinympäristöaluerajaukset, vinoviivoituksella hyvin soveltuvat elinympäristöt ja täytöllä elinympäristöverkoston kannalta oleelliset kulkuyhteydet. Osa kartan kulkuyhteyksistä vaatii kehittämis- tai rakentamistoimenpiteitä.

Länsiosan elinympäristöverkosto on kuvattu tarkemmin liitekartassa 3 ja kohdekorttiliitteessä 5.

4. YHTEENVETO JA JATKOTOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Myyrmäen-Kivistön-Ylästön alueen liito-oravaselvityksessä on koottu yhteen tietokantaan alueella aiemmin tehdyt havainnot ja selvityksen aikana tutkitut uudet tiedot lajin elinympäristöverkostosta. Selvitys vahvistaa käsitystä siitä, että liito-oravan esiintyminen urbaanissa tai kehittyvässä kaupunkiympäristössä on voimakkaasti aikasidonnainen ja dynaaminen ilmiö: esiintymispaikkojen sijainti muuttuu sitä mukaa kun elinympäristöt tuhoutuvat ja uusia kehittyy. Soveltuvia elinpiirejä syntyy puuston kasvun myötä kaupunkirakenteen sisälle yllättäviinkin paikkoihin, kuten vilkkaiden liikenneväylien suojaviheralueille ja pienille viherlaikuille asutuksen välittömään läheisyyteen.

Liito-oravan elinympäristöverkoston dynaamisuuden vuoksi jatkotoimenpide-ehdotuksena esitetään säännöllisen seurannan järjestämistä etenkin alueilla, missä maankäytön muutokset tai muu merkittävä rakentaminen sijoittuvat lajin tiedossa olevan elinympäristöverkoston läheisyyteen. Seurantatiedolla päivitettävällä liito-oravadatalla varmistetaan, että elinympäristöverkoston keskeisimmät alueet ja tärkeimmät yhteydet otetaan huomioon yleis- ja asemakaavoituksessa. Kaavoituksessa voidaan kehittää yhteistyössä kaupungin ympäristökeskuksen kanssa mahdollisimman monipuolisia tapoja merkitä elinympäristöverkoston keskeisimmät alueet kaavoihin sopivilla aluevaraus- ja yhteysmerkinnöillä. Kaavoituksen tavoitteena on edelleen edistää laajojen viheralueiden säilymistä tiivistämällä maankäyttöä kokonaiskestävyyden kannalta edullisille alueille. Liito-oravaverkoston liittyminen naapurikuntien elinympäristöverkostoihin turvataan käymällä säännöllistä vuoropuhelua Espoon, Helsingin, Tuusulan ja Nurmijärven kaavoituksen/ympäristötoimen kanssa. Vuoropuhelun merkitys korostuu mm. Honkasuon ja Kuninkaantammen välisella alueella, joka on voimakkaan maankäytön kehittämisen aluetta.

Kaupungin metsien hoidossa hyödynnetään elinympäristöverkostodataa ja arvioidaan puuston kasvun aikaansaamien biotooppimuutosten merkitystä liito-oravakannalle. Metsien hoitosuunnitelmissa otetaan huomioon kulkuyhteyksen ylläpito- tai kehittämistarpeet suosimalla liito-oravalle tärkeitä puulajeja ja puuston ikärakennetta. Päätehakkuissa on syytä säilyttää riittävä määrä järeää haavikkoa ja varttunutta kuusikkoa (Vantaan kaupunki 2005).

Konkreettisina jatkotoimenpiteinä tulisi käynnistää tässä selvityksessä tunnistettujen yhteyksien kehittämis/rakentamiskohteiden parantamistoimenpiteiden suunnittelu ja niiden toteutuksen ohjelmointi. **Liitekartoissa 6 ja 7 on esitetty ja kohdennettu yhteensä 22 toimenpide-ehdotusta** (6 pohjoisessa, 8 idässä ja 8 lännessä). Priorisoidut kohteet (7 kpl) on korostettu oranssilla väreillä.

5. VIITTEET

Faunatica Oy. 2014. Länsi-Vantaan liito-oravaselvitys vuonna 2013.

Faunatica Oy. 2015. Tuusulan osayleiskaava-alueiden luontoselvitykset 2013 ja 2014. 23.1.2015.

Hanski, I.K. 1998. Home range and habitat use in the declining flying squirrel, Pteromys volans. Wildlife Biology 4.

Hanski I.K. ym. 2000: Home-range size, movements, and nest-site use in the siberian flying squirrel, Pteromys volans. Journal of Mammalogy, 81(3).

Hanski, I.K ym. 2001. Liito-oravan biologia ja käyttäytyminen, teoksessa Liito-oravan (Pteromys volans) biologia ja suojelu Suomessa. Suomen ympäristö 459:2001.

Hanski, I.K. 2006. Liito-oravan Pteromys volans Suomen kannan koon arviointi. Ympäristöministeriö. http://www.ymparisto.fi /download.asp?contentid=47773&lan=FI

Heinonen, M. 2016. Liito-oravahavaintoja Vantaan Tammiston luonnonsuojelualueelta. Kirjallinen tiedonanto Vantaan ympäristökeskukselle.

Jokinen, M. 2012. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkarajausten vaikuttavuus lajin suojelukeinona. Suomen ympäristö 33/2012.

Lammi. E. & Routasuo, P. 2014. Helsingin luoteisosan liito-oravakartoitus 2014. Helsingin ympäristökeskuksen julkaisuja 13/2014.

Liukko, U-M., Henttonen, H., Hanski, I.K., Kauhala, K., Kojola, I., Kyheröinen, E-M. & Pitkänen, J. 2016. Suomen nisäkkäiden uhanalaisuus 2015. Ympäristöministeriö & Suomen Ympäristökeskus.

Mäkelä, A. 1996a. Liito-oravan (Pteromys volans L.) ravintokohteet eri vuodenaikoina ulosteanalyysin perusteella. Julk. Liito-orava Suomessa. WWF:n Suomen Rahaston Raportteja Nro 8.

Mäkelä, A. 1996b. Liito-oravan (Pteromys volans L.) lisääntymisbiologiasta. Julk. Liito-orava Suomessa. WWF:n Suomen Rahaston Raportteja Nro 8.

Mäkeläinen, S. 2016. : Occurence, habitat use and movements of the flying squirrel in human modified forest landscapes. Helsingin yliopisto.

Reunanen, P. 1998. Liito-orava levinneisyytensä äärilaidalla Pohjois-Suomessa. Luonnon Tutkija 102.

Selonen V., Hanski I.K. and Stevens P. 2001: Space use of the Siberian flying squirrel Pteromys volans in fragmented forest landscapes. Ecography 24: 588-600, 2001.

Suomen ympäristö 20/2007. Yhteiseloa liito-oravan kanssa. Liito-oravan suojelun ja kasvavan kaupunkiseudun maankäytön tarpeiden yhteensovittaminen.

Vantaan kaupunki. 2005. Länsi-Vantaan liito-oravan suojelusuunnitelma

Vantaan kaupunki (2016). Vantaa alueittain 2015.

Virtanen, T., Salomäki, P., Tanskanen, S., ja Yrjölä, R. 2014. Liito-oravien radioseuranta Espoonlahden ja Matinkylän suuralueilla 2013. Espoon kaupunkisuunnittelukeskuksen julkaisusarja 4/2014 .

Uudenmaan ELY-keskus. 2016. Lupapäätös Kivistön kaupunkikeskus 1 koskien. UUDE-LY/9559/2016.

Ympäristöministeriö. 2005. Kirje. Liito-oravan huomioon ottaminen kaavoituksessa. YM/1/501/2005.

Ympäristö.fi 2014: Luontodirektiivin lajien esittelyt – liito-orava. www.ymparisto.fi> Luonto >Lajit>Luonto- ja lintudirektiivien lajit > Lajien esittelyt http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Luonto_ja_lintudirektiivien_lajit/Lajien_esittelyt

SANASTOA

direktiivilaji	Euroopan unionin luontodirektiivin liitteessä II, IV tai V tai lintudirektiivin liitteessä I mainittu eliölaji.
dispersaali	Yksilöiden siirtyminen uusille elinalueille (lähinnä nuoret yksilöt).
dispersaaliyhteys	Yhteys, joka ei kapeutensa ja/tai pituutensa puolesta ole toimiva kulkuyhteys säännöllistä liikkumista varten, mutta jota poikaset ja nuoret yksilöt voivat käyttää etsiesssään omaa elinpiiriään.
elinpiiri	Elinpiiri on alue, jota liito-orava käyttää elämänsä aikana liikkumiseen, ruokailuun, levähtämiseen ja lisääntymiseen. Naaraiden elinpiirit ovat yleensä yhtenäisten elinympäristöalueiden muodostamia. Koiraiden elinpiirit koostuvat yleensä useammasta elinympäristöalueesta ja näiden välisistä yhteyksistä. Elinpiirien koot vaihtelevat naaraiden keskimääräisestä 4,9 – 10,2 hehtaarista koiraiden jopa yli 100 hehtaariin. Naaraiden elinpiirit eivät ole päällekkäisiä. Koiraiden elinpiirit ovat usein päällekkäisiä naaraiden ja muiden koiraiden kanssa. Elinpiirin kokoon vaikuttavat elinpiirin laatu ja rakenteelliset ominaisuudet. Hyvälaatuisessa elinympäristössä liito-orava selviää pienemmällä elinpiirillä.
elinympäristörajaus	Liito-oravan ydinalueen ympärille rajattava alue, joka säilytetään ja ylläpidetään liito-oravalle soveltuvana. Elinympäristörajauksen tarkoituksena on osoittaa ydinalueella eläville yksilöille metsäinen alue, jolla yksilöt (ensisijaisesti naaras) pystyvät elämään ympärivuotisesti. Elinympäristörajauksen tavoitekokona on tässä selvityksessä pidetty 5- 10 ha.
elinympäristöverkosto	Liito-oravan todettujen ydinalueiden, elinympäristörajausten, soveltuvien elinympäristöjen ja niitä yhdistävien yhteyksien muodostama verkosto.
kolopuu	Puu, jossa on liito-oravan käyttöön soveltuva kolo. Yleensä kyseessä haapa, jossa on tikan tekemä kolo.
latvusyhteys	Latvusyhteys on liito-oravan liikkumiseen käyttämä yhteys puiden latvuskerroksessa. Ylimpien oksien ei tarvitse olla limittäin latvuksessa, jotta liito-orava pystyy liikkumaan oksalta toiselle eli latvuskerroksen peittävyydessä voi olla aukkoja.
lisääntymis- ja levähdyspaikka	Luonnonsuojelulain tarkoittamalla lisääntymispaikalla liito-orava saa poikasia. Levähdyspaikassa liito-orava viettää päivänsä. Lisääntymis- ja levähdyspaikka käsittää pesäpuut ja niiden välittömässä läheisyydessä olevat suojaa ja ravintoa tarjoavat puut. Tässä selvityksessä termillä tarkoitetaan ainoastaan ELY-keskuksen rajauspäätösten mukaisia lisääntymis- ja levähdyspaikkojen rajauspäätöksiä.
osapopulaatio	Tietyllä alueella elävät lajin yksilöt, joilla on mahdollisuus lisääntyä keskenään. Osapopulaatio on laajempialaisen populaation osa ja se on jokseenkin selkeästi erillään toisista osapopulaatioista.
papanapuu	Puu, jonka alta on maastokartoituksessa löydetty papanoita, mutta jossa ei ole nähtävissä koloa tai muuta pesää (esim. risupesä).
pesäpuu	Puu, jota liito-orava käyttää lisääntymiseen sekä lepäämiseen. Maastossa pesäpuu on määritetty puussa havaitun kolon ja saman puun alta löytyneiden papanoiden perusteella.
hyvin soveltuva elinympäristö	Metsän ikärakenteen, latvuskerroksen rakenteen ja puulajisuhteiden perusteella liito-oravalle hyvin soveltuvaa aluetta. Lajin tyypillisesti suosimia metsiä ovat

	iäkkäämmät kuusisekametsät, joissa kasvaa järeää haapaa ja/tai muita ruokailuun soveltuvia lehtipuita.
suotuisan suojelun taso	Lajin kannan kehittymistä koskevat tiedot osoittavat, että laji pystyy pitkällä aikavälillä selviytymään luonnollisten elinympäristöjensä elinkelpoisena osana ja lajin luontainen levinneisyysalue ei pienene eikä ole vaarassa pienentyä ennakoitavissa olevassa tulevaisuudessa, ja lajin kantojen pitkäaikaiseksi säilymiseksi on ja tulee todennäköisesti olemaan riittävän laaja elinympäristö.
ydinalue	Ydinalue on maastohavaintojen perusteella todennettu liito-oravan eniten käytetty metsän osa. Ydinalueelle rajataan mahdollisuuksien mukaan löydetyt pesäpuut ja kolopuut. Ydinalueella naaras selviää talven yli ja pystyy lisääntymään. Ydinalueen tavoitekoko on tässä selvityksessä 1- 2 ha.
yhteys	Latvusten muodostama yhteys, jota liito-orava käyttää siirtyäkseen elinympäristöjen välillä tai elinympäristön sisällä esim. ruokailupuiden ja kolopuiden välillä. Kohteilla, jossa puusto on harvaa tai katkonaista yhteyden toimivuutta on tässä selvityksessä arvioitu puuston korkeuden ja puiden välisten etäisyyksien perusteella. Tässä selvityksessä liito-oravan maksimiliitomatkaksi on määritetty 50 m (mikäli puusto on riittävän korkeaa), joka on samalla yhteyksien toimvuuden raja-arvo.

LIITO-ORAVATIETOA

Esiintyminen
Liito-orava (*Pteromys volans*) on yöaktiivinen jyrsijä, joka elää enimmäkseen puissa ja liikkuu liitämällä puusta toiseen. Liito-oravaa esiintyy Itä-Siperian ja Japanin taigametsävyöhykkeeltä Suomeen ja Viroon asti. Suomessa liito-oravaa tavataan Oulu–Kuusamo-linjan eteläpuolella. Vuonna 2006 kannan kooksi arvioitiin noin 286 000 aikuista yksilöä. Kanta on tiheintä Länsi- ja Lounais-Suomessa. (Hanski 2006, Hanski ym. 2001, Reunanen 1998, Ympäristö.fi 2014)

Elinympäristö ja ravinto
Liito-oravat elävät sekametsissä, joissa on varttuneita koivuja, leppiä, haapoja ja kuusia. Haapa on liito-oravalle tärkeä ravinto- ja pesäpuu ja kuuset suojaa antavia puita. Liito-oravat voivat käyttää myös nuorempaa puustoa ruokailuun. Lehtipuiden lehdet ovat liito-oravien kesäajan ravintoa. Syksyllä ja talvella liito-oravat syövät lehtipuiden, etenkin koivun ja lepän, norkkoja sekä lehti- ja havupuiden silmuja. (Hanski 2006, Hanski ym. 2001, Hanski 1998, Mäkelä 1996A, Ympäristö.fi 2014)

Pesä- ja levähdyspaikat
Elinympäristössä tulee olla useampi liito-oravalle sopiva tikan tekemä kolo, linnunpönttö tai jokin muu pesäpaikka kuten oravan hylkäämä risupesä. Kaupunkiympäristössä liito-oravat käyttävät päiväpiilo- ja levähdyspaikkoinaan myös rakennuksia. Kaikkien piilo-, levähdys- ja pesimispaikkojen ei tarvitse olla samanlaatuisia, mutta niitä tulee olla useampia. Liito-oravien on todettu käyttävän keskimäärin noin 6-7 pesäpaikkaa. (Hanski ym. 2001, Hanski ym. 2000, Ympäristö.fi 2014)

Lisääntyminen
Liito-orava elää noin 5-8 vuotta ja on paikkauskollinen. Naaras saa kerralla 2-3 poikasta ja kaksikin poikuetta vuodessa, jolloin jälkimmäinen poikue syntyy kesäkuussa. Liito-oravanaaraalla voidaan olettaa olevan poikasia pesissä vuosittain 1.4 – 31.7 välisenä aikana. Poikaset jättävät emonsa elinalueen ja etsivät itselleen oman elinalueen yleensä loppusyksyyn mennessä. Koiraiden elinalueet voivat mennä päällekkäin useamman naaraan ja koiraan elinalueen kanssa, mutta naaraiden elinalueet eivät mene keskenään päällekkäin. (Selonen ym. 2001, Hanski ym. 2000, Mäkelä 1996B)

Jotta paikallinen liito-oravapopulaatio pysyy pitkällä aikavälillä vakaana, alueella tulee olla tyhjiä soveltuvia elinympäristöjä, joihin nuoret yksilöt voivat levittäytyä emonsa elinalueelta. Etenkin naaraiden osalta tyhjät elinalueet ovat tärkeitä, sillä vanha naaras ei salli uutta naarasta omalla elinalueellaan. Soveltuvat hyvät elinympäristöt voivat olla hetken aikaa tyhjillään, kunnes nuoret yksilöt korvaavat vanhat. (Hanski ym. 2001, Hanski ym. 2000, Mäkelä 1996B)

Liikkuminen
Liito-orava pysyy aktiivisena ympäri vuoden ja liikkuu pääasiassa hämärässä. Varttuneiden puiden latvusyhteys on edellytys aikuisen liito-oravan liikkumiselle. Liito-oravalle on tyypillistä liikkua vuorokaudessa elinpiirinsä eri pesä- ja ruokailupaikkojen välillä. Yön aikana liito-oravakoiraat liikkuvat muutamasta sadasta metristä noin kilometriin. Kiima-aikaan koiraat voivat liikkua pidempiäkin matkoja naaraita etsiessään. Poikasten on todettu levittäytyvän keskimäärin 2 kilometrin ja enimmillään 9 kilometrin päähän synnyinpesästään. (Hanski ym. 2001, Hanski ym. 2000)

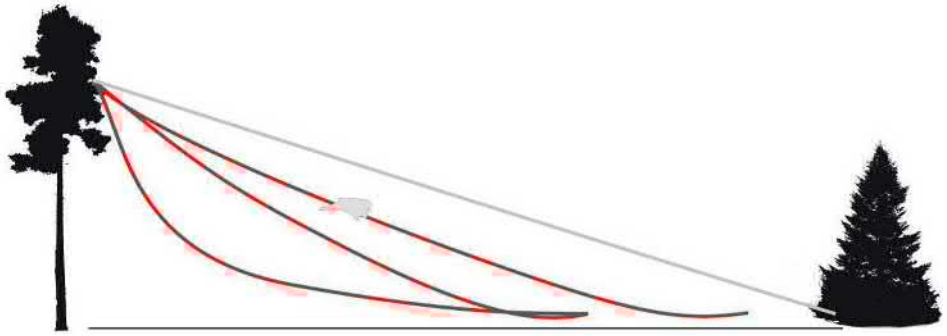
Liito-oravat liikkuvat elinalueelta toiselle varttuneita metsäkaistaleita pitkin (Hanski ym. 2001, Hanski ym. 2000). Kaupunkiympäristössä liito-oravat käyttävät liikkumiseensa myös yksittäisten puiden muodostamia rivejä ja nauhoja. Puistojen ja pihojen isot puut soveltuvat liito-oravan liikkumiseen. Kaupunkiympäristön melu ja valaistus eivät näytä häiritsevän liitto-oravia eivätkä liito-oravat vaikuta arkailevan teiden ylityksiä. Uusia elinalueilta etsivät nuoret yksilöt voivat käyttää liikkumiseen ajoittain nuorempaa puustoa tai jopa pajukkoa. (Virtanen ym. 2014)

Liito-oravat liikkuvat liitämällä puusta toiseen. Liito on profiililtaan ylöspäin kaartuvaa nousten liidon lopussa. Liidon pituus riippuu lähtö- ja laskeutumispisteen välille jäävästä korkeuserosta. (Virtanen ym. 2014)

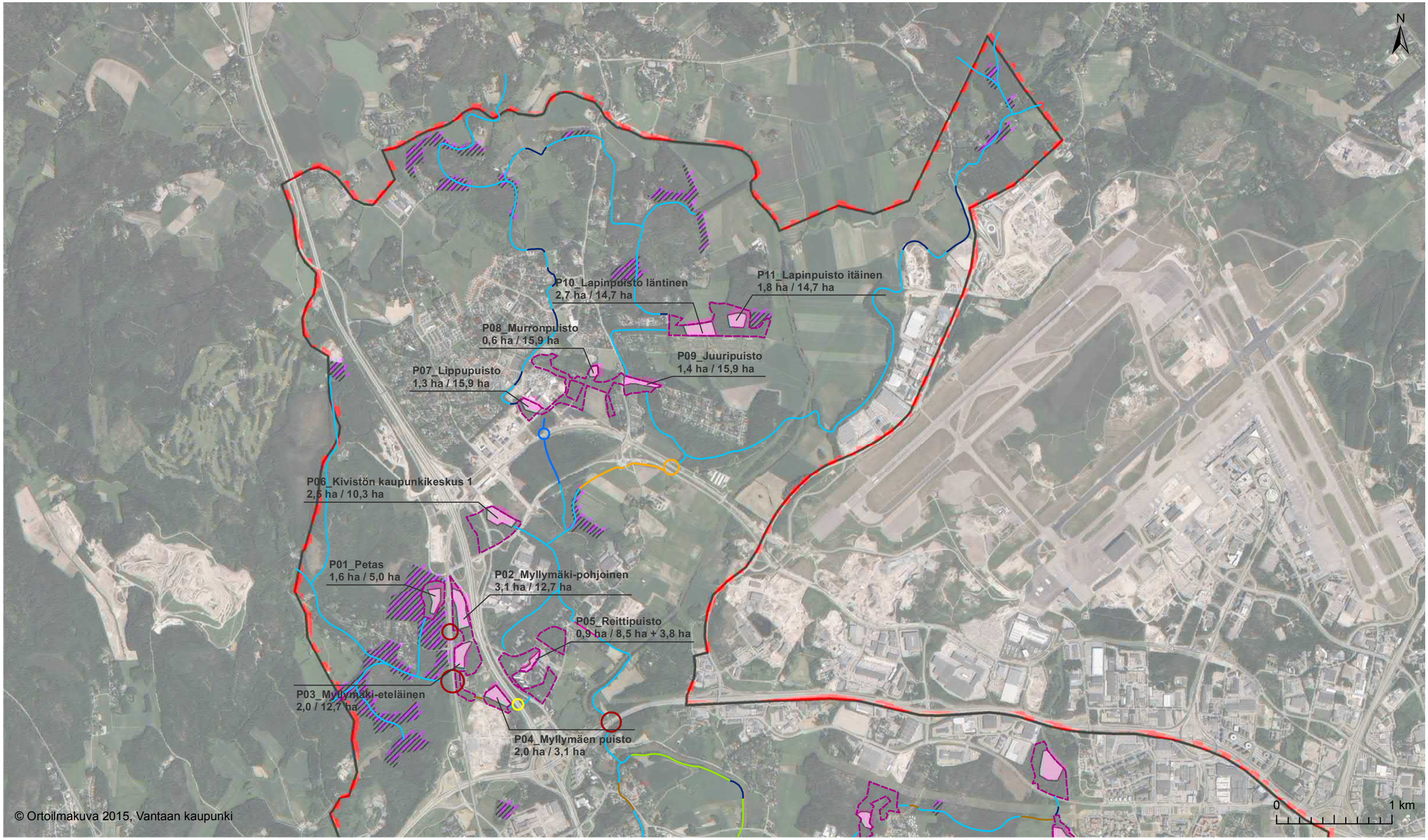
Liitoluku
Liito-oravan liitokykyä voidaan yleisellä tasolla kuvata liitoluvulla, joka määritellään nosteen (L) ja etenemistä vastustavan voiman (D) (ilmanvastus) suhteena (L/D). Se on suuruudeltaan sama kuin liitokulman tangentti (tan θ) ja kuvaa siten myös yksinkertaisemmin etenemän (s) ja korkeuseron (h) suhdetta (s/h). Liitoluvun maksimiarvo, joka samalla mahdollistaa pisimmät liidot, määräytyy aerodynaamisista ominaisuuksista. Aikaisempien tutkimusten ja radioseurannan havaintojen perusteella suomalaisen liito-oravan maksimiarvona voidaan käyttää lukua kolme. (Virtanen ym. 2014)

Liitokulma voi etenkin liidon loppuvaiheessa olla huomattavasti suurimman liitoluvun edellyttämää liitokulmaa pienempi ja usein liito suuntautuu jopa hieman ylös liidon loppuvaiheessa. Liito-orava ei myöskään aina liidä pisintä mahdollista liitoa, eikä toisaalta pysähdy ensimmäiseen vastaantulevaan puuhun, vaan liidon pituus määräytyy kulloisenkin tarpeen mukaan. (Virtanen ym. 2014)

Liito-oravan liitoa on havainnollistettu kuvassa 1, jossa harmaalla viivalla on esitetty liitolukua kolme vastaava suora. Erilaisia mahdollisia liidon profiileja on kuvattu punaisilla viivoilla. (Virtanen ym. 2014)



Kuva 1. Erilaisia liitoprofiileja (punainen viiva) ja liitolukua 3 kuvaava suora (harmaa viiva) (lähde: Virtanen ym. 2014).



MYYRMÄEN-YLÄSTÖN-KIVISTÖN ALUEEN LIITO-ORAVASELVITYS 2016
POHJOISOSAN YLEISKARTTA 1:30 000

LIITE 1

- Tutkimusalueen rajaus
- Ydinalue
- Elinymparistön rajaus
- Hyvin soveltuva elinympäristö
- Säilytettävä, tärkeä yhteys
- Tärkeä yhteys, mahdollisesti poistuva
- Kehitettävä yhteys
- Rakennettava yhteys
- Alustavasti suunniteltu, rakennettava yhteys
- Kapea yhteys
- Dispersaaliyhteys
- Toimiva ylitysalue pääväylällä
- Mahdollisesti toimiva ylitysalue pääväylällä
- Rakennettava ylitysalue pääväylällä
- Toimiva ylitysalue pääväylällä, mahdollisesti poistuva
- Alustavasti suunniteltu, rakennettava ylitysalue

Pohjoisosa - Nykytila	
Aluerajaus	Osa-alueen rajana on pohjoisessa Vantaanjoki, idässä Katriinantie, Myllykyläntie sekä kaupunginraja ja etelässä Kehä III. Lännessä selvitysalue rajautuu kuta kuinkin Länsi-Vantaan liito-oravaselvityksen (Faunatica 2014) selvitysalueeseen.
Osa-alueen merkitys laajemmin	Laajemmin tarkasteltuna pohjoisella osa-alueella on merkitystä *alueellisen liito-oravakannan kokoa vahvistavana* ja erityisesti *laajempia alueita toisiinsa kytkevänä* . Laajemmassa mittakaavassa merkittäviä väylien ylityspaikkoja ovat Vantaanjokivarren ylityspaikka Kehä III:lla sekä Hämeenlinnanväylän ja Kehäradan ylityspaikat Vehkalan suunnalla. Yhdessä nämä kohteet muodostavat kulkuyhteyden, joka kytkee Kehä III:n eteläpuolisia alueita Petikon metsäalueisiin. Useiden - osittain toimivuudeltaan epävarmojenkin - väylänylitysten vuoksi kulkuyhteys ei ole paras mahdollinen, mutta se sisältää ainoan selvitysalueelta tunnistetun Kehä III:n ylitysalueen. Kulkuyhteyksillä Kivistön ja Sotilaskorven suuntaan ei ole yhtä suurta merkitystä, koska alueelta ei ole toimivia kulkuyhteyksiä edelleen Tuusulan tai Riipilän suuntaan (Riipilän suunnassa yhteydet katkeavat selvitysalueen pohjoispuolella, Seutulassa).
Ydinalueet Nimi, ydinalueen pinta-ala / elinympäristön pinta-ala, pesäpuiden lkm, kolopuiden lkm	P01_Petas: 1,6 ha / 5,0 ha, 1, 2 P02_Myllymäki pohjoinen: 3,1 ha / 12,7 ha, 0, 0 P03_Myllymäki eteläinen: 2,0 ha / 12,7 ha, 0, 1 P04_Myllymäenpuisto: 2,0 ha / 3,1 ha, 0, 0 P05_Reittipuisto: 0,9 ha / 8,5 ha + 3,8 ha, 1, 0 P06_Kivistön kaupunkikeskus 1: 2,5 ha / 10,3 ha, 1, 1 P07_Lippupuisto: 1,3 ha / 15,9 ha, 4, 1 P08_Murronpuisto: 0,6 ha / 15,9 ha, 1, 1 P09_Juuripuisto:1,4 ha / 15,9 ha, 1, 0 P10_Lapinpuisto läntinen: 2,7 ha / 14,7 ha, 3, 0 P11_Lapinpuisto itäinen: 1,8 ha / 14,7 ha, 0, 2
Elinalueiden kuvaukset	**Petas:** Ydinalue on pääasiassa haapaa ja koivua kasvavaa metsää, jossa on sekapuuna eri-ikäistä ja -rakenteista kuusta. Etenkin lehtipuut ovat vanhoja, harvakseltaan kasvaa myös hyvin järeitä kuusia. Ydinalue lähiympäristöineen on luonnontilaisen kaltaista ja mm. kolopuita on useita. Liito-oravan jätöksiä havaittiin useiden isojen kuusten ja haapojen tyvillä. Ydinaluerajauksen ulkopuolella etelän ja lännen suuntiin jatkuu liito-oravan elinympäristöksi hyvin soveltuvaa metsää. **Myllymäki pohjoinen:** Ydinalueen puusto on valtaosin kaksi-ikäistä; ylispuina koivua ja haapaa ja sekapuuna melko tiheää nuorempaa kuusta. Iäkkäämpää ja edustavaa kuusivaltaista sekametsää kasvaa lähinnä Kehäradan puoleisella reunalla. Ydinalueella kasvaa melko runsaasti järeää haapaa. Ydinalueen eteläpuolella metsä on puolivaloisaa järeähköä koivuvaltaista sekametsää (vanhaa peltoa).

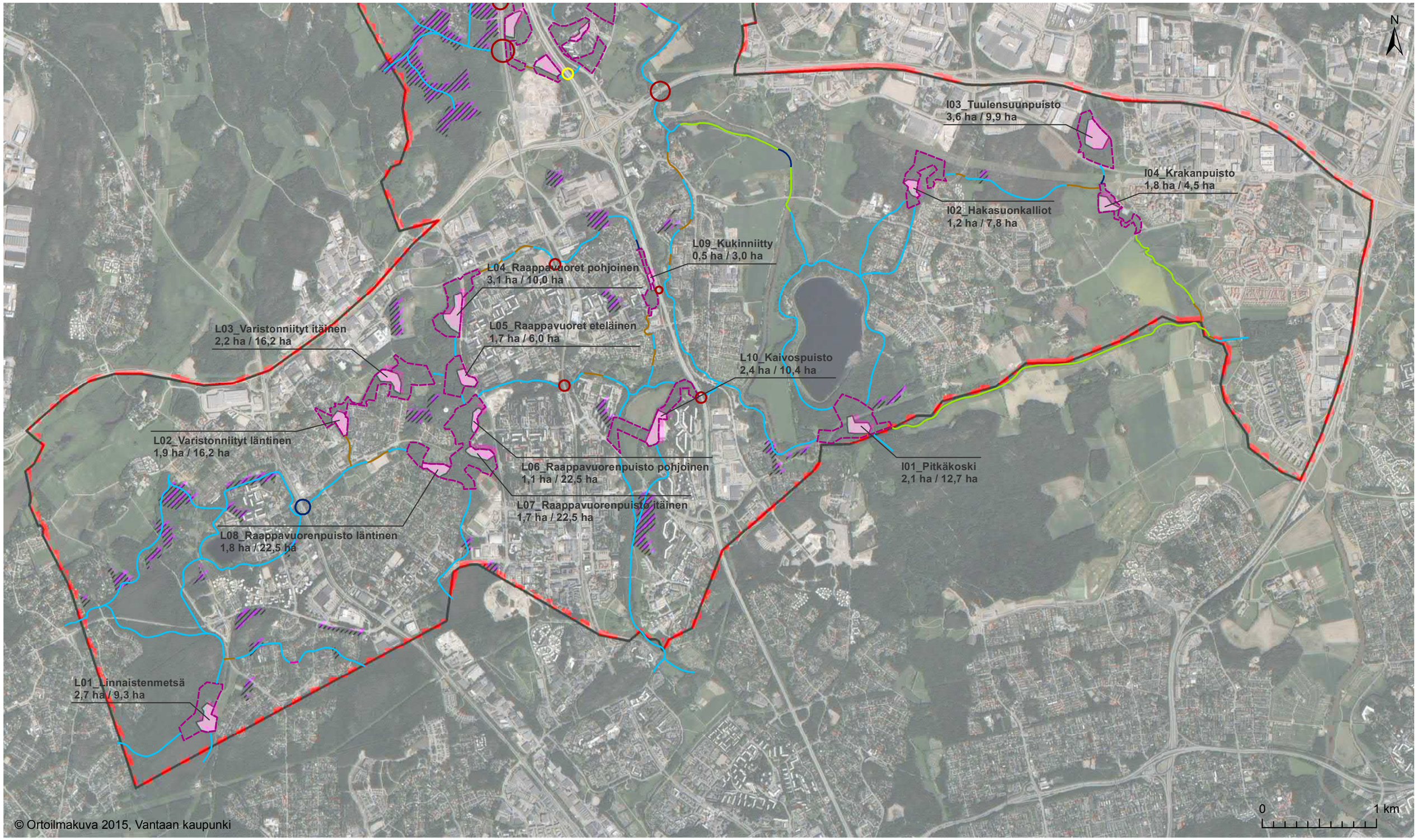
	Myllymäki eteläinen: Valtaosa alueesta on vanhaa pellonpohjaa, joka kasvaa haapaa ja varttunutta alikasvoskuusta. Kehäradan puolella puusto on kuusi- ja koivuvaltaista, iäkkäämpää, luonnontilaisen kaltaista ja kerroksellista sekametsää. Vantaanjänteen itäpuolella metsä on haapa- ja koivuvaltaista, mutta suojuskuusta esiintyy vain hyvin niukasti (ei papanahavaintoja lainkaan). **Myllymäenpuisto:** Ydinalue sijoittuu pienelle,kuusivaltaiselle sekametsikölle. Lehtipuista runsain on koivu. Melko järeää haapaa esiintyy etenkin alueen pohjoisosassa, mutta haapa ei ole alueella erityisen runsas. Kohde on latvuskerrokseltaan ja puuston rakenteeltaan moni-ikäistä ja -lajista ja siten liito-oravalle hyvin soveltuvaa. Papanahavintoja ei kertynyt erityisen runsaasti. Valtaosa havainnoista tehtiin kuusien tyviltä. **Reittipuisto:** Ydinalue sijoittuu Vantaanpuiston kerrostaloalueen välittömään läheisyyteen. Papanahavaintoja tehtiin hyvin laajalla alueella Piispanrinteen aiemmalta lisääntymis- ja levähdyspaikalta sekä kerrostaloalueiden piha-alueiden reunoilta ja lähimetsistä. Ydinalueen metsikkö vaihtelee harvennetusta, varttuneesta koivuvaltaisesta metsästä kuusivaltaiseen iäkkäämpään metsään. Latvuskerros on moni-ikäisempää ydinalueen länsiosissa. **Kivistön kaupunkikeskus 1:** Alueen puusto on pääasiassa harvennettua kuusivaltaista sekametsää, jossa järeää lehtipuuta esiintyy melko niukasti. Ydinalueen pohjoisosissa kasvaa ryhmänä järeitä haapoja. Havaintoja tehtiin laajalla alueella Vanhan Hämeenlinnantien molemmin puolin. Vanhan Hämeenlinnanväylän länsipuolella puusto on pääasiassa aikoinaan harvenettua sekämetsää järeine koivuineen ja tien varren haapoineen. Latvuskerros on pääasiassa melko suojaista alikasvoskuusten vuoksi. **Lippupuisto:** Lippupuiston puusto on selkeästi kolmijakoinen: koillisosassa metsikköä kasvaa pienialaisesti järeää yksi-ikäistä kuusikkoa, länsi- ja eteläosissa nuorehkoa haapaa sisältävää harventamatonta sekametsää ja itä- ja koillisosissa hyvin edustavaa järeitä haapoja sisältävää kuusivaltaista, kerroksellista sekametsää. Papanahavainnot keskittyivät melko voimakkaasti järeitä haapoja sisältävälle osalle. **Murronpuisto:** Kohde on pieni, mutta puustoltaan hyvin luonnontilaisen kaltaisena säilynyt metsikkö, jota ympäröivät pääasiassa voimakkaasti harvennetut koivikot ja sekametsät. Puusto on eri-ikäistä ja kerroksellista kuusivaltaista sekametsää, jossa kasvaa järeitä haapoja.

	Juuripuisto: Kohde on puustoltaan kuusivaltaista ja alikasvokseltaan tiheää sekametsää. Kolopuujäreää tai lähes kolopuujäreää haapaa kasvaa harvakseltaan koko ydinalueella. Ydinalueen etelä- ja kaakkoispuolella kasvaa järeitä kuusikoita sekä harventamattomia ja harvennettuja sekametsiä. Papanahavaintoja tehtiin ainoastaan ydinalueelta sekä Riipiläntien ja Koivupääntien risteyksen tuntuman kuusikosta. ELY-keskus on myöntänyt 08/2016 alueelle poikkeamisluvan hävittämis- ja heikentämiskiellosta ja ydinalue tulee häviämään. **Lapinpuisto läntinen:** Puustoltaan hyvin yhdenmukaista kuusivaltaista sekametsää. Kuusi on pääasiassa varttunutta, 20-30-vuotiasta, muodostaen suojaavan latvuskerroksen. Ylispuuston valtalajina on järeä tai järeähkö haapa, joka on hyvin runsas. Osa ydinalueen itäpään haavoista on hyvin järeitä. **Lapinpuisto itäinen:** Ydinalueen kuuset ovat pääasiassa samanikäistä edellisen kohteen kanssa. Ylispuusto on sen sijaan koivuvaltaista, kolopuujäreän haavan ollessa sekapuuna. Ydinalueen eteläpuolella haapa on hyvin runsas, mutta alikasvoskuusi on näillä osilla harvennettu monin paikoin.
Ydinalueen rajausperusteet	**Petas:** Ydinalue on rajattu siten, että lähes kaikki havaitut papanapuut sisältyvät rajaukseen. Myös havaitut kolopuut sisältyvät ydinaluerajaukseen. Lisäksi vanhemmat, jo aiemmin tiedossa olleet liito-oravan havaintopaikat sisältyvät ydinalueen rajaukseen. **Myllymäki pohjoinen:** Ydinalue rajattiin papanahavaintojen perusteella. Myllymäki pohjoisen ydinalueen ja sen eteläpuolella oleva ydinalue rajattiin erillisiksi alueiksi koska havaintoalueet ovat erillisiä, eikä niiden väliseltä osalta tehty lainkaan papanahavaintoja. **Myllymäki eteläinen:** Ydinalue rajattiin papanahavaintojen perusteella. Havaintoja tehtiin vain Korpitien, Vantaanjänteen ja Kehäradan välisellä alueella. **Myllymäenpuisto:** Ydinalue rajattiin sekä papanahavaintojen että metsänrakenteen perusteella. Ydinalueeseen sisällytettiin vain lajille hyvin soveltuvaa metsää. **Reittipuisto:** Ydinalueeseen sisällytettiin ainoa havaittu käytössä ollut kolopuu sekä siihen liittyvä kapea piha- ja puistoaluieden väliin jäävä metsikkö. **Kivistön kaupunkikeskus 1:** Ydinalueen ensisijaisena rajausperusteena olivat alueelta löydetyt kaksi kolopuuta sekä pohjoisosan järeiden haapojen ryhmä. Papanoita havaittiin hyvin runsaasti myös Vanhan Hämeenlinnantien länsipuoleisten järeämpien koivujen ja haapojen alta. **Lippupuisto:** Ydinalue käsittää kaikki Lippupuiston alueelta löydetyt kolopuut sekä valtaosan havaituista papanapuista. Ydinalue käsittää kokonaisuudessaa metsikön edustavimman osan sekä osia puustoltaan nuoremmasta länsiosasta.

	Murronpuisto: Ydinalueen rajaus on pieni, alle 1 ha. Ydinalueen rajaus sisältää löydetyt kolopuut sekä valtaosan papanapuista. Rajaus perustuu pääasiassa kolopuiden sijaintiin sekä edustavimman metsikön aluerajaukseen. **Juuripuisto:** Ydinalueen rajaus perustuu lähes täysin papana- ja kolopuuhavaintoihin. Myös metsänrakenne (kerroksellisuus ja haavan esiintyminen) on yhteneväinen ydinalueella. **Lapinpuisto läntinen:** Ydinalue on rajattu käytössä olleiden kolopuiden, metsän rakenteen ja papanahavintojen mukaan. Ydinalueelle sijoittuvat kaikki havaitut käytössä olleet kolopuut sekä runsaammin alikasvoskuusta kasvava osa metsästä, jossa papanoita havaittiin. Lapinpuisto läntisen ja itäisen välisellä alueella ei tehty papanahavaintoja. **Lapinpuisto itäinen:** Ydinalue rajattiin pääasiassa havaittujen käytössä olleiden kolopuiden sekä papanahavaintojen perusteella.
Elinympäristöjen väliset kulkuyhteydet	**Petas:** Metsien runsauden vuoksi alueelta on hyvät kulkuyhteydet Petikon suuntaan. Ydinalueen tuntumassa kulkuyhteys on ainakin paikoin olemassa Kehäradan yli itään Myllymäen ydinalueille, mutta ainoa kumpaankin suuntaan mahdollisesti toimiva radanylityspaikka sijaitsee ydinalueesta etelään. Ainoa toimiva Kehä III:n ylityspaikka sijaitsee Vantaanjoen varressa, jonka käyttäminen vaatii myös Kehäradan ja Hämeenlinnanväylän ylitykset. **Myllymäki pohjoinen:** Kohde on melko eristynyt Kehäradan, Hämeenlinnanväylän ja Vehkalan aseman itäpuolisten hakkuiden johdosta. Ydinalueen tuntumassa kulkuyhteys Kehäradan yli on todennäköisesti toimiva vain lännestä itään. Myllymäen eteläisemmän ydinalueen tuntumassa yhteys on mahdollisesti kumpaankin suuntaan toimiva. Hämeenlinnanväylällä ainoa mahdollisesti toimiva ylityspaikka sijaitsee Myllymäenpuiston ydinalueen eteläpuolella. Kulkuyhteyttä Kehä III:n yli etelään ei ole. **Myllymäki eteläinen:** Kulkuyhteyksien toimivuus on samankaltainen kuin Myllymäki pohjoisen kohdalla. **Myllymäenpuisto:** Luoteispuoleisen avoimen alueen vuoksi ei ole toimivaa puustoista kulkuyhteyttä Myllymäen pohjoisen ja eteläisen ydinalueille. Pääväylien ylitysmahdollisuudet ovat samankaltaiset kuin edellä on kuvattu Myllymäki pohjoisen kohdalla. **Reittipuisto:** Ydinalue sijoittuu tärkeän Kehä III:n ylityspaikan sekä Hämeenlinnanväylän mahdollisen ylityspaikan tuntumaan. Ydinalueelta on puustoiset yhteydet Kivistön suuntaan ja tällä hetkellä todennäköisesti myös Kehäradan ylitys onnistuu Kehäradan pohjoisimman, metsäisen osan alueella. **Kivistön kaupunkikeskus 1:** Ydinalueelta on toimivat kulkuyhteydet etelään. Kulkuyhteydet jatkuvat etelänpuolella edelleen Vantaanpuiston suuntaan sekä Kivistön keskustan suuntaan Kehäradan pohjoisimpien metsäisten radanvarsialueiden kautta. Kulkuyhteys ydinalueelta etelään tulee poistumaan samalla, kun itse ydinaluekin häivää (ks. ydinalueen kuvaus).

	Lippupuisto: Tällä hetkellä Lippupuiston kautta ei ole kulkuyhteyttä pohjoiseen ja ainoat kulkuyhteydet suuntautuvat Murronpuiston ydinalueen suuntaan sekä Kehäradan yli etelään. Kehäradan ylittyvä kulkuyhteys tulee häviämään alueen maankäytön kehittämisen vuoksi. **Murronpuisto:** Alueelta on toimivat yhteydet Juuripuiston suuntaan ja Lippupuiston suuntaan. Kanniston koulun alueiden kautta ei ole toistaiseksi toimivaa puustoista yhteyttä pohjoiseen, mutta Sotilaskorven suuntaan ja edelleen Lapinpuiston ydinalueille puustoiset yhteydet ovat olemassa. **Juuripuisto:** Juuripuiston kulkuyhteydet ovat vastaavat kuin edellä on esitettu Murronpuiston yhteydessä. Lisäksi Juuripuiston kaakkoispuoleisten metsäalueiden kautta on kulkuyhteys Vantaanjoelle saakka. Vähäjoen suuntaan ei ole kuitenkaan toimivaa kulkuyhteyttä Vähäjoenvarren harvapuustoisuuden vuoksi. **Lapinpuisto läntinen:** Lapinpuiston ydinalueet sijouttuvat metsäalueelle, jolta on kulkuyhteydet ainoastaan Sotilaskorven suuntaan ja Juuripuiston suuntaan. Vantaanjoelle ei ole toimivaa kulkuyhteyttä. **Lapinpuisto itäinen:** ks. edellä.
Merkittävimmät kulkuyhteydet laajemmassa tarkastelussa	**Petas-Myllymäki-Vantaanpuisto-Kehä III:** Osa-alueen tärkein yhteys, koska yhteys kytkee Petikon ja Vestran metsäalueet selvitysalueen muihin osa-alueisiin ja edelleen Espoon ja Helsingin viheralueverkostoihin/kulkuyhteyksiin. Sisältää ainoan Kehä III:n ylitysalueen. **Kehä III-Kivistö:** Tärkeä kulkuyhteys, joka kytkee Kehäradan pohjoispuolisen liito-oravapopulaation muuhun elinympäristöverkostoon. Sisältää ainoan Kivistön suuntaan toimivan Kehäradan ylitysalueen. Ilman toimivaa Kehäradan ylitystä radan pohjoispuolinen osapopulaatio eristyy.
Maankäyttö osa-alueella	Pohjoisella osa-alueella maankäyttöpaineet kohdistuvat etenkin Kivistön alueelle ja tulevaisuudessa myös Myllymäen alueelle. Merkittäviä kaavoituskohteita ovat Kivistön kaupunkikeskus 1 sekä Kehäradan ja Tikkurilantien välinen alue. Kivistön kaupunkikeskus 1 asemakaavan toteutus johtaa ydinalueen häviämiseen (poikkeamislupa myönnetty 08/2016). Kehäradan ja Tikkurilantien välisellä osalla maankäytön muutokset johtavat mahdollisesti toimivaksi arvioidun Kehäradan ylityspaikan häviämiseen. Ylityspaikan häviäminen johtaisi Kehäradan pohjoispuoleisen osapopulaation eristymiseen muusta alueen liito-oravapopulaatiosta, mutta korvaava, rakennettava kulkuyhteys on alustavasti suunniteltu Norrkullan tilakeskuksen koillispuolelle. Sekä Myllymäen eteläinen että pohjoinen ydinalue sijoittuvat yleiskaavassa työpaikka-alueeksi osoitetulle alueelle.

Huomioitavat kohteet	Pohjoisen osa-alueen kriittisimpinä kohteina voidaan pitää pääväylien toimivia ylityspaikkoja Vehkalan suunnalla sekä Kehä III:n ylityspaikkaa Vantaanjoen varrella. Hyvin tärkeänä kohteena voidaan pitää myös Kivistön alueen Kehäradan ylityspaikkaa, joka kytkee Linnankartanon, Sotilaskorven ja Kivistön alueet laajempaan selvitysalueen elinympäristöverkostoon. Muihin huomioitaviin kohteisiin kuuluvat Piispankylän teollisuusalueen reunalla kulkeva yhteys sekä Myllymäen eteläisen ydinalueen ja Myllymäenpuiston ydinalueen välisen yhteyden kehitettävä alue.
Toimenpide-ehdotukset (17-22)	17. Kehäradan ylitys Kivistössä: Koska Kehäradan pohjoisosan ylittävä kulkuyhteys saattaa hävitä alueen maankäytön johdosta, tulisi rakentaa vaihtoehtoinen ylityspaikka, joka yhdistäisi Kehäradan pohjoispuolisen osapopulaation muuhun alueen liito-oravapopulaatioon. Alustavan suunnitelman mukaisena vaihtoehtona on Tikkurilantien varren kautta Juuripuiston alueiden suuntaan kulkeva rakennettava yhteys. 18. Hämeenlinnanväylän mahdollinen ylitys Myllymäessä: ylityspaikan toimivuus paranee jatkossa puuston ollessa edelleen kasvuvaiheessa. Yhteyttä voidaan kuitenkin parantaa yhteyttä tukevien puuistutusten avulla. 19. Myllymäen alue: kulkuyhteyttä Petikon metsäalueen ja Kehä III:n ylitysalueen välillä tulee kehittää. Ydinalueiden säilyminen ja kulkuyhteyden toimivuus tulee turvata myös alueen suunnittelussa. 20. Myllymäki eteläisen ja Myllymäenpuiston välinen yhteys: kulkuyhteyden toimivuuden parantamiseksi alueelle suositellaan puuistutuksia. 21. Piispankylän teollisuusalueen reunan kulkuyhteys: kulkuyhteys on tällä hetkellä toimiva, mutta kapeana yhteytenä altis muutoksille. Kohteella suositellaan tarpeen vaatiessa yhteyttä tukevia puuistutuksia. 22. Kivistön Lippupuiston alueen kulkuyhteys Linnan kartanon suuntaan on tällä hetkellä katkonainen. Kulkuyhteyden toimivuus vaatii rakentamistoimia (=puuston istutus) usealla kohteella.



© Ortoilmakuva 2015, Vantaan kaupunki

MYYRMÄEN-YLÄSTÖN-KIVISTÖN ALUEEN LIITO-ORAVASELVITYS 2016
ITÄ- JA LÄNSIOSAN YLEISKARTTA 1:30 000

LIITE 3

- Tutkimusalueen rajaus
- Ydinalue
- Elinymparistön rajaus
- Hyvin soveltuva elinympäristö
- Säilytettävä, tärkeä yhteys
- Kehitettävä yhteys
- Rakennettava yhteys
- Kapea yhteys
- Dispersaaliyhteys
- Toimiva ylitysalue pääväylällä
- Mahdollisesti toimiva ylitysalue pääväylällä
- Rakennettava ylitysalue pääväylällä

Itäosa - Nykytila	
Aluerajaus	Osa-alueen rajana pohjoisessa Kehä III, idässä Tuusulanväylä, etelässä kaupunginraja (Vantaanjoki) ja lännessä Hämeenlinnanväylä.
Osa-alueen merkitys laajemmin	*Itäisellä osa-alueella on Kehä III:n ylitysalueen johdosta erittäin suuri merkitys Kehä III:n eteläpuolisen liito-oravapopulaation kytkeytymiseen Petikon ja Vestran liito-oravakantaan.* Yhteys on pohjoisella osa-alueella heikko useampien pääliikenneväylien ylitysten ja niiden toimivuuden epävarmuuden vuoksi. *Lisäksi osa-alue kytkee selvitysalueen Helsingin Keskuspuiston kautta Helsingin puoleiseen liito-oravapopulaatioon.*
Ydinalueet Nimi, ydinalueen pinta-ala / elinympäristön pinta-ala, pesäpuiden lkm, kolopuiden lkm	I01_Pitkäkoski: 2,1 ha / 12,7 ha, 5, 5 I02_Hakasuonkalliot: 1,2 ha / 7,8 ha, 0, 2 I03_Tuulensuunpuisto: 3,6 ha / 9,9 ha, 5, 1 I04_Krakanpuisto: 1,8 ha / 4,5 ha, 1, 0
Elinalueiden kuvaukset	**Pitkäkoski:** Ydinalue on järeitä haapoja sisältävä kuusivaltainen sekametsä. Latvuskerrokseltaan moni-ikäinen. Elinympäristörajauksella papanahavainnot keskittyvät selkeästi järeämpiä haapoja sisältävälle alueelle. Jokivarressa havaittiin vain yksi todennäköinen yhteyspuu Vantaanjoen yli (kuusi). Potentiaalisia Vantaanjoen ylityspaikkoja runsaasti. **Hakasuonkalliot:** Ydinalue käsittää pienen soistuman ja metsittyneen pellon (Hagakärr) ympäristön. Havainnot keskittyvät pienen alueen järeisiin haapoihin ja kuusiin. Ydinalue ei ole latvustoltaan erityisen suojaisa. Luonnontilaisen kaltaista, kerroksellisempaa kuusivaltaista metsää esiintyy ydinalueesta kaakkoon. Tällä osalla järeämpää lehtipuustoa kasvaa kuitenkin varsin niukasti. Nuorempaa haapaa kasvaa runsaasti metsittyneen pellon itä- ja länsireunoilla. Seassa myös muutama järeä haapa. Ydinalueella kaksi kolopuuta. **Tuulensuunpuisto:** Alueelta kertyi havaintoja runsaasti, keskittyen niille osille puiston alueesta, jossa kuusta esiintyy runsaammin. Järeämpi haapa on alueella hyvin runsas. Valtaosalla ydinaluetta puusto on moni-ikäistä ja tiheää. Kehä III:n varresta löydettiin yksi mahdollinen yhteyspuu, mutta havaintoja väylän pohjoispuolelta ei tehty. Reviirillä liikuttiin myös Krakanojan itäpuolelle ja Tulkintien eteläpuolelle. **Krakanpuisto:** Kohde sijoittuu Krakanojan varren pienelle metsäsaarekkeelle ja havaintoja todettiin koko alueella. Ydinalue käsittää lähes koko metsäsaarekkeen varttuneemman puuston osan. Valtaosa metsäsaarekkeesta on moni-ikäistä kuusisekametsää, mutta osa reunoista on nuorempaa, yksi-ikäistä lehtipuustoa tai avoimempaa lehtipuulehtoa. Haapaa esiintyy kohtuullisen runsaasti, mutta suurin osa puista ei ole erityisen järeää.

Ydinalueen rajausperusteet	**Pitkäkoski:** Ydinalue on rajattu ensisijaisesti löydettyjen pesäpaikkojen ja kolopuiden perusteella. Havaintojen jakautuessa laajalle alueelle ydinaluerajaus on pyritty kohdistamaan puustoltaan edustavimmalle ja latvuskerrokseltaan suojaisimmalle osalle. Ydinaluerajaus sijoittuu valtaosin Pitkäkosken suojelualueelle. **Hakasuonkalliot:** Ydinalue on rajattu hyvin pitkälti tehtyjen havaintojen sijoittumisen mukaisesti. Havaittu liikkumisalue reviirillä oli varsin suppea. **Tuulensuunpuisto:** Ydinalue on rajattu ensisijaisesti löydettyjen pesäpaikkojen ja kolopuiden perusteella. Havaintomäärän ollessa melko suuri ja niiden jakautuessa laajalle alueelle ydinaluerajaus on pyritty kohdistamaan puustoltaan edustavimmalle osalle aluetta. **Krakanpuisto:** Ydinalue sijoittuu peltojen ja muiden avomaiden ympäröimälle metsäsaarekkeelle ja rajaus tehtiin havaintojen painottumisen perusteella.
Elinympäristöjen väliset kulkuyhteydet	**Pitkäkoski:** Pitkäkosken elinalueelta on kulkuyhteydet Vantaanjoen yli Helsingin keskuspuistoon, Vantaanjokivartta pitkin länteen ja itään sekä Silvolan tekojärven länsi- ja itäpuolella kulkevat yhteydet pohjoiseen. **Hakasuonkalliot:** Elinalueelta on kulkuyhteys Blåbärskärrsbergenin luonnonsuojelualueen kautta itään sekä kaksi kulkuyhteyttä etelälounaaseen, Silvolan tekojärven alueelle. **Tuulensuunpuisto:** Elinalueen eteläpuolelle sijoittuvan voimajohtokäytävän vuoksi alueelta ei ole tällä hetkellä toimivaa kulkuyhteyttä muille elinalueille. **Krakanpuisto:** Elinalueelta on Krakanojaa pitkin kulkuyhteys etelään ja Blåbärskärrsin luonnonsuojelualueen kautta länteen. Kumpikin kulkuyhteys sisältää kehitettäviä osia.
Merkittävimmät kulkuyhteydet laajemmassa tarkastelussa	**Pitkäkoski - Vantaankoski:** Osa-alueen merkittävin kulkuyhteys. Kytkee osa-alueita ja Helsingin Keskuspuiston alueita toisiinsa. Kulkuyhteys liittyy ainoaan tunnistettuun Kehä III:n ylitysalueeseen ja Hämeenlinnanväylän ylitysalueeseen. **Pitkäkoski-Ylästöntie-Hakasuonkallio-Krakanoja:** Merkittävin kulkuyhteys, joka kytkee kaikki osa-alueella havaitut asutut liito-oravareviirit muuhun selvitysalueen elinympäristöverkostoon ja Helsingin Keskuspuistoon.

Maankäyttö osa-alueella	Itäisellä osa-alueella maankäyttö painottuu Vantaanlaaksoon ja hajanaisemmin alueen muuhun täydennysrakentamiseen. Vantaanlaakson alueella täydennysrakentamista on suunniteltu pääasiassa peltoalueille. Muita täydennysrakentamisen kohteita ovat mm. Hiilimiilunojan itäpuoli Pitkäkosken läheisyydessä, Tolkinkylän eteläosa ja Vantaanlaakso 5 Perkiöntien pohjoispuolella. Lisäksi Tuupakan alueelle perustetaan laaja lumenkaatopaikka, joka oli jo selvityksen tekoaikana hakattu. Mainitsemisen arvoinen on myös Tulkintien ja Ylästöntien välinen tieyhteys, joka kulkisi osittain tunnelissa.
Huomioitavat kohteet (9 - 16)	9. Pitkäkoski-Vantaankoski-kulkuyhteyden huomioiminen Vantaanlaakson alueen kaavoituksessa. Kulkuyhteys on merkitty ajantasa-asemakaavan viheralueille, mihin kohdistuu yleiskaavasta myös täydennysrakentamisen tavoitteita. 10. Pitkäkoski-Vantaankoski-kulkuyhteyden kehittäminen Kauppalaivurintien alueella 11. Pitkäkoski-Vantaankoski-kulkuyhteyden kehittäminen Koukkuniityn puistoalueen pohjoisosissa 12. Hakasuonkallioiden ydinalueen ja elinympäristöalueen huomioiminen Tulkintien jatkeen suunnittelussa. 13. Kulkuyhteyden kehittäminen Ylästön Mustikkasuon alueella (Pukkivuorentien varsi) 14. Kulkuyhteyden kehittäminen Krakanpuiston ydinalueen länsipuolella 15. Kulkuyhteyden turvaaminen Krakanojan ydinalueiden välisellä voimajohtoalueella. Kohteella tulisi sopia voimajohdosta vastaavan yrityksen kanssa raivausrajoitusalueen perustamisesta. Raivausrajoitusalueella puusto voisi olla korkeintaan 4 m korkuista, joka tarkoittaisi lähinnä heikkoa, nuorten liito-oravayksilöiden dispersaaliyhteyttä. 16. Pitkien dispersaaliyhteyksien kehittäminen Pakkalassa ja Haltialassa: eteläinen Krakanojanvarsi ja Vantaanjoenvarsi.

Länsiosa - Nykytila	
Aluerajaus **Osa-alueen merkitys laajemmin**	Osa-alue rajautuu lännessä ja etelässä kaupunginrajaan, pohjoisessa Kehä III:een ja idässä Hämeenlinnanväylään. *Läntisellä osa-alueella on suuri merkitys läntisen Vantaan liito-oravapopulaation kytkeytymiseen Espoon ja Helsingin alueiden liito-oravakantaan* . Linnaisten metsäalueet, Rajatorpan metsät ja vähäisemmin myös Mätäojanvarsi kytkevät osa-alueen laajemmat viheralueet Espoon ja Helsingin metsä- ja viheralueisiin. Linnaisten metsäalue ja Raappavuorten metsäalue muodostavat pohjois-eteläsuuntaiset viheryhteydet, jotka eivät kuitenkaan muodosta toimivaa kulkuyhteyttä Kehä III:n yli osa-alueen pohjoispuolisiin metsäalueisiin. *Raappavuorten alueella sijaitsevan laajan metsäalueen liito-oravapopulaatiota voidaan pitää merkittävänä, paikallisena lähdepopulaationa.* Lähdepopulaation merkitystä nostavat pääväylien heikot ylitysmahdollisuudet Kehä III:lla sekä pohjoisella osa-alueella (ts. kytkeytyminen Petikon metsäalueen lähdepopulaatioon on heikko).
Ydinalueet Nimi, ydinalueen pinta-ala / elinympäristön pinta-ala, pesäpuiden lkm, kolopuiden lkm	L01_Linnaistenmetsä: 2,7 ha / 9,3 ha, 2, 4 L02_Varistonniityt läntinen: 1,9 ha /16,2 ha, 1, 1 L03_Varistonniityt itäinen: 2,2 ha / 16,2 ha, 1, 1 L04_Raappavuoret pohjoinen: 3,1 ha / 10,0 ha, 0, 1 L05_Raappavuoret eteläinen: 1,7 ha / 6,0 ha, 0, 0 L06_Raappavuorenpuisto pohjoinen: 1,1, ha / 22,5 ha, 0, L07_Raappavuorenpuisto itäinen: 1,7 ha / 22,5 ha, 1, 0 L08_Raappavuorenpuisto läntinen: 1,8 ha / 22,5 ha, 0, 1 L09_Kukinniitty: 0,5 ha/3,0 ha, 0, 0, 1 risupesä L10_Kaivospuisto: 2,4 ha / 10,4 ha, 2, 2
Elinalueiden kuvaukset	**Linnaistenmetsä:** Ydinalueen eteläosa on valoisaa lehtoa, jonka puusto on järeämpää koivua ja haapaa. Pohjoisempana ydinalue muuttuu suojaisemmaksi kuusi-lehtipuu-sekametsäksi, jossa edelleen esiintyy järeämpää haapaa. Elinympäristöaluerajauksella puusto vaihtelee lounaisosan nuorista haapasekametsistä länsireunan kuusikoihin. **Varistonniityt läntinen:** Ydinalue on selkeästi rajautunut alue pientalojen, koulun ja avoimen puistoalueen välissä. Ydinalue sijoittuu puronvarteen ja kasvaa järeää kuusta, haapaa ja koivua. Latvuskerros on melko harva. Alueelta havaittiin yksi asumaton kolo. Osa elinpiiriä on ilmeisesti myös erillinen, elinympäristörajauksen ulkopuolelle jäävä järeää kuusta kasvava metsikkö Martinkyläntien varressa.

	Varistonniityt itäinen: Ydinalue on kuusivaltainen sekametsä, jossa järeiden kuusten seassa kasvaa haapaa, koivua ja jonkin verran harmaaleppää. Ydinalueen itäosassa on runsaasti järeää haapaa ja vähemmän kuusta. Ydinalueelta löytyi yksi asuttu pesäpuu. Ydinaluetta ympäröivät kuusi- ja mäntyvaltaiset metsiköt, joissa on vähemmän suuria kuusia, mutta jotka ovat papanahavaintojen perusteella osa liito-oravan elinpiiriä. Läheisen kevyen liikenteen väylän itäpuolelta löydettiin kaksi käytettyä koloa vierekkäisistä puista, mutta kolopuita ympäröivällä metsäalueella havaittiin papanoita vain yhden puun alta. Tällä alueella on suuria kuusia niukasti ja se on todennäköisesti osa Varistonniittyjen elinpiiriä. **Raappavuoret pohjoinen:** Ydinalueella kasvaa latvustoltaan monikerroksellista kuusikkoa, jossa on sekapuuna koivua, raitaa ja mäntyä sekä paikoin runsaasti järeitä haapoja. Alueen pohjoisosassa virtaa puro. Alueen haavoissa on koloja, mutta asuttua pesää ei havaittu. Elinpiiri jatkuu Raappavuorentien itäpuolella kapealla kuusivaltaisella metsäkaistaleella, joka rajoittuu kerrostaloalueeseen. Raappavuorentien varressa on molemmin puolin runsaasti korkeaa puustoa ja mahdollisia ylityspaikkoja on useita. **Raappavuoret eteläinen:** Ydinalueen latvuskerros on mäen pohjoisrinteessä aukkoinen. Järeää haapaa kasvaa ydinalueella runsaasti, mutta järeitä kuusia on niukasti. Alueelta ei löydetty kolopuita. **Raappavuorenpuisto pohjoinen:** Ydinalueen puusto on valoisaa lehtoa ja lehtomaista kangasta, jonka valtapuina ovat järeämpi haapa ja koivu. Järeämpiä kuusia kasvaa hyvin harvakseltaan ja kuusi runsastuu eteläosassa. Läntisimpiä osia lukuun ottamatta alikasvoskuusen määrä on varsin niukka. Läheiset elinympäristöalueet ovat puuston iältään samankaltaisia kuin ydinalueella, vaihdellen länsireunan kuusta kasvavista sekametsistä keskiosien harvempipuustoisiin rinnelehtoihin. **Raappavuorenpuisto itäinen:** Havaintoja kertyi alueelta niukasti. Ydinalueen puusto vaihtelee länsireunan järeämpiä haapoja ja kuusia kasvavasta sekametsästä itäosan järeitä puita sisältäviin sekametsiin. Itäosissa järeiden lehtipuiden määrä on pienempi. Ydinaluetta lähellä olevalla elinympäristöaluerajauksella puusto vaihtelee eteläpuolisen ulkoilureitin varren hyvin järeitä kuusia ja tervaleppääkin kasvavasta sekametsäalueesta länsipuolisiin runsashaapaisiin sekametsiin, jossa alikasvoskuusta kasvaa melko runsaasti.

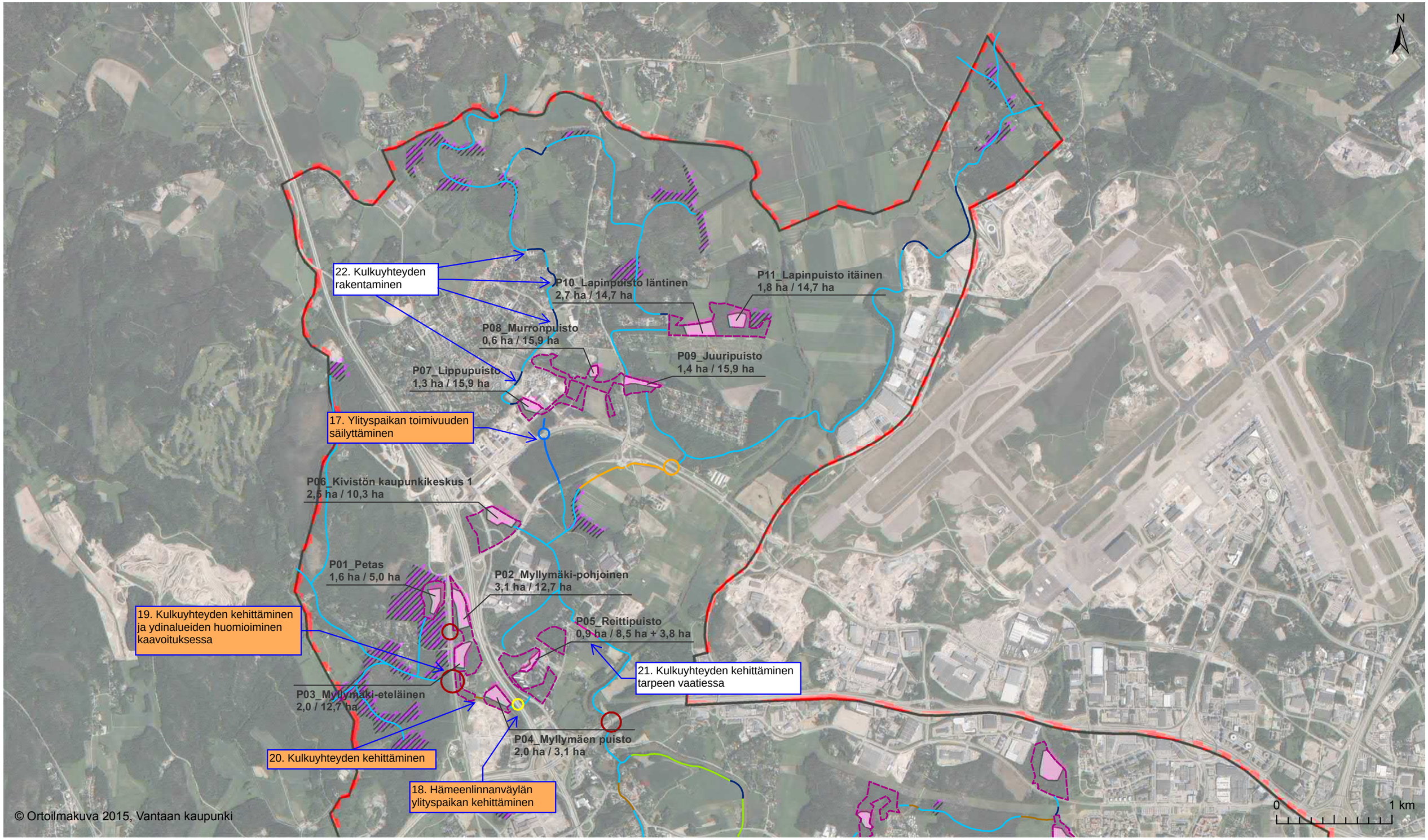
	Raappavuorenpuisto läntinen: Ydinalueen keski- ja länsiosat ovat hyvin suojaisaa ja moni-ikäistä, kuusta kasvavaa sekämetsää, jossa kasvaa jonkin verran järeitä haapoja. Ydinalueen itäosissa kasvaa niin ikään järeämpää haapaa, mutta metsäalue on harvennettu ja on puustoltaan jokseenkin harvaa. Ydinalueen länsipuoliset elinympäristöalueet ovat joko latvuskerrokseltaan edustavaa havupuuvaltaista sekametsää tai liki havupuutonta metsittynyttä niittyä/peltoa, jossa järeänpuoleinen haapa on hyvin runsas. Ydinalueen itäpuolella metsät ovat kauttaaltaan melko järeäpuustoista, harvapuustoista sekametsää, jossa järeitä haapoja esiintyy muutamana ryhmänä lähinnä ulkoilureitin varrella ja asutuksen lähellä. **Kukinniitty:** Elinalue on kapea kaistale Hämeenlinnanväylän ja Kukintien välissä, osin myös Kukintien länsipuolella. Ydinalue käsittää kuusivaltaisen metsikön, jossa on sekapuuna koivua, pihlajaa ja jonkin verran haapaa. Puusto ei ole kovin vanhaa. Ydinalueella havaittiin yksi asuttu risupesä. Ydinalueen eteläpuolella on harvakseltaan järeää mäntyä, kuusta, koivua, raitaa ja haapaa kasvava metsittynyt peltoalue, jota liito-orava käyttää elinalueenaan. Myös Kukintien länsipuolella sijaitseva, kerrostaloihin rajautuva, kuusta ja lehtipuuta kasvava, voimakkaasti hoidettu kapea metsikkökaistale on osa liito-oravan elinpiiriä. **Kaivospuisto:** Ydinalue sijoittuu vanhalle louhosalueelle. Puusto on melko harvaa ja kuusten muodostama latvusyhteys aukkoinen. Kuusen lisäksi alueella kasvaa järeää mäntyä sekä haapaa, koivua ja raitaa. Alueelta havaittiin kaksi lähekkäistä koloa, joista toinen oli asuttu. Elinpiiri jatkuu pohjoiseen kuusivaltaisessa, paikoin melko tiheässä sekametsässä, ja se rajautuu Louhelan peltoihin, Mätäojaan, Hämeenlinnanväylään ja Louhelan asuinalueeseen. Elinpiiri jatkuu myös Louhelan peltojen länsipuolella sijaitsevassa, kerrostaloihin ja Mätäojaan rajautuvassa melko tasaikäisessä kuusikossa, jossa on haapaa ja koivua sekapuuna. Peltojen välissä on varttunutta lehtipuustoa kasvava kaistale, joka on todennäköinen liikkumisympäristö.
Ydinalueen rajausperusteet	**Linnaistenmetsä:** Ydinalueen rajaus perustuu havaittuihin kolo- ja pesäpuihin sekä osittain myös vanhaan, alueella tehtyyn lisääntymis- ja levähdyspaikan rajaukseen. Asumattomia kolopuita ja papanapuita havaittiin myös ydinaluerajauksen pohjoispuolella. Elinympäristön rajaus perustuu metsäkuvioiden soveltuvuuteen elinympäristönä. **Varistonniityt läntinen:** Elinympäristö on rajattu papanahavaintojen ja soveliaan puuston perusteella. Ydinalue on puustoltaan selkeästi rajautunut alue. **Varistonniityt itäinen:** Elinympäristön aluerajaus on tehty papanahavaintojen ja soveliaan puuston perusteella. Ydinalue on rajattu pesäkolon sijainnin ja suojaavimman puuston perusteella.

	Raappavuoret pohjoinen: Ydinalue on rajattu kolopuiden ja soveliaimman puuston perusteella. Elinympäristörajauksessa on huomioitu havainnot sekä soveliaan puuston rajautuminen. **Raappavuoret eteläinen:** Ydinalue on rajattu kolopuiden ja soveliaimman puuston perusteella. Elinympäristörajauksessa on huomioitu havainnot sekä soveliaan puuston rajautuminen. **Raappavuorenpuisto pohjoinen:** Rajaus perustuu toukokuun loppupuolella tehtyihin harvoihin papanahavaintoihin sekä alueelta löytyneisiin asumattomiin kolopuihin. Kolopuut sijaitsevat lehtoalueella, jolla papanoiden havaitseminen toukokuun lopussa oli epätodennäköistä. **Raappavuorenpuisto itäinen:** Rajaus perustuu toukokuun loppupuolella tehtyihin harvoihin papanahavaintoihin sekä alueelta löytyneeseen pesäpuuhun. Rajaukseen on sisällytetty järeämpipuustoista, lehtipuita sisältävää sekametsää. **Raappavuorenpuisto läntinen:** Rajaus perustuu alueen harvoihin papanahavaintoihin sekä itäosan harvennetun metsän alueelta löytyneisiin asumattomiin kolopuihin. Ydinalueeseen on sisällytetty latvuskerrokseltaan luonnontilaisempi metsäalue niiltä osin kuin tällä alueella järeämpää lehtipuuta ja ruokailupuita esiintyy. **Kukinniitty:** Aluerajaus on tehty papanahavaintojen ja soveliaan puuston perusteella. Ydinalue on rajattu suojaavimman puuston, havaintojen ja pesäpuun sijainnin perusteella. **Kaivospuisto:** Ydinalue on rajattu pesäpuun, papanahavaintojen ja soveliaan puuston perusteella. Elinympäristö levittäytyy melko laajalle alueelle ja se on rajattu havaintojen ja soveliaan puuston perusteella.
Elinympäristöjen väliset kulkuyhteydet	**Linnaistenmetsä:** Linnaistenmetsän ydinalue sijoittuu laajalle metsäalueelle, joka kytkeytyy Linnaisten pohjoisosan ja Pähkinärinteen metsiin. Alueelta on hyvät kulkuyhteydet Espoon puolella tunnistettuihin kulkuyhteyksiin Jupperin, Laaksolahden ja Lintuvaaran suunnilla. Vantaan puolella metsäiset kulkuyhteydet ulottuvat Soltorpin luonnonsuojelualueelle, Lammaslammen suuntaan ja edelleen Raappavuoren ydinalueiden suuntaan.

	Varistonniityt läntinen: Laajojen ja melko yhtenäisten metsäalueiden johdosta Varistonniityn, Raappavuoren ja Myyrmäen urheilupuiston alueilla on kulkuyhteydet ydinalueelta toiselle (ydinalueet L02 - L08). Tässä mielessä koko aluetta voikin tarkastella kulkuyhteyksien kannalta kokonaisuutena. Varistonniityn läntiseltä alueelta on harvapuustoinen kulkuyhteys etelään, joka liittyy edelleen itä-länsi-suuntaiseen, Raappavuoren ja Hämeenkylän alueita yhdistävään, Luhtitien varren kulkuyhteyteen. Etelässä Myyrmäen urheilupuistosta on kulkuyhteys kaupunginrajan eteläpuolisiin metsäalueisiin Espoossa ja Helsingissä. Raappavuoren alueen itäosista on Martinlaakson Viherpuiston ja Jokiuomapuiston kautta mahdollinen kulkuyhteys itään Kaivospuiston ydinalueen suuntaan ja edelleen Pitkäkosken suuntaan. Ydinalueelta on kulkuyhteys myös erilliselle, ydinalueen pohjoispuolella sijaitsevalle kehittyvän elinympäristön metsäsaarekkeelle pientaloalueen läpi sekä puistoalueen reunuspuita ja -metsikköalueita pitkin. **Varistonniityt itäinen:** ks. Varistonniityt läntinen **Raappavuoret pohjoinen:** ks. Varistonniityt läntinen **Raappavuoret eteläinen:** ks. Varistonniityt läntinen **Raappavuorenpuisto pohjoinen:** ks. Varistonniityt läntinen **Raappavuorenpuisto itäinen:** ks. Varistonniityt läntinen **Raappavuorenpuisto läntinen:** ks. Varistonniityt läntinen **Kukinniitty:** Kukinniityn alueelta on Keltatien varren ja tienvarsi-istutusten kautta kulkuyhteys etelään, Kaivospuiston suuntaan. Alueelta on myös kulkuyhteys Hämeenlinnanväylän yli itään, josta on kulkuyhteydet edelleen Vantaankosken ja Pitkäkosken suuntiin. Kukinniityn pohjoispäästä on osittain rakennettava, pohjoinen kulkuyhteys Kivimäenpuiston ja Martinlaakson urheilupuiston kautta Raappavuoren pohjoisosiin. **Kaivospuisto:** Kaivospuiston alueelta on yhteydet kaikkiin pääilmansuuntiin. Pohjoisessa sijaitsevan Kukinniityn ydinalueelle on kulkuyhteys Keltatien ja tienvarsi-istutusten kautta. Kaivospuiston alueelta on myös toimiva kulkuyhteys itään Hämeenlinnanväylän yli sekä Mätäojanvartta pitkin etelään. Raappavuoren suuntaan on kaksi kulkuyhteyttä: pohjoisempi, osittain rakennettava Kukinniityn kautta kulkeva kulkuyhteys sekä eteläisempi, Viherpuiston ja Jokiuomapuiston kautta kulkeva kulkuyhteys.

Merkittävimmät kulkuyhteydet laajemmassa tarkastelussa	**Linnaistenmetsä - Lammaslampi - Raappavuorenpuisto - Mätäojanlaakso:** Osa-alueen tärkein itä-länsisuuntainen yhteys, joka jatkuu lännessä Espoon puolelle ja idempänä aina Pitkäkoskelle saakka. Yhteyden merkitys on suuri, koska se on tärkein kulkuyhteys Raappavuoren ja Raappavuorenpuiston alueilta itään ja länteen. **Raappavuoret - Myyrmäen urheilupuisto - Espoo:** Elinympäristöalueiden ja kulkuyhteyksien muodostama tärkeä pohjois-eteläsuuntainen yhteys, joka kytkeytyy Espoon ja Helsingin metsäalueisiin ja kulkuyhteyksiin. **Mätäojanvarsi-Kivimäki - Raappavuoret:** osa-alueen kolmas, merkittävä, pääasiassa pohjois-eteläsuuntainen kulkuyhteys. Pääasiallinen merkitys osa-alueen kytkeytymisellä Hgin viheralueverkostoon ja vaihtoehtoisena kulkuyhteytenä Raappavuorilta itään.
Maankäyttö osa-alueella	Maankäyttöpaineet ovat jakautuneet läntisellä osa-alueella useisiin pienempiin kaupunkirakennetta tiivistäviin kaavoituskohteisiin ja tielinjauksiin. Osa-alueeseen liittyviä suunnitelmia ovat mm. tiiviin kaupunkirakenteen Honkasuon alue Vantaan, Espoon ja Helsingin alueilla Rajatorpan läheisyydessä, Kehä II osa-alueen kaakkoisimmassa osassa, Luhtitien jatke itään (Raappavuorenpuisto), Rajatorpantien oikaisu ja täydennysrakentaminen Kaivospuiston länsi- ja eteläpuolella. Liito-oravan kannalta potentiaalisesti merkittäviä hankkeita ovat myös Kehä III leventäminen 3+3-kaistaiseksi välillä Vihdintie - Hämeenlinnaväylä (mikäli jatkoselvityksissä todettaisiin toimiva Kehä III ylittävä yhteys) sekä mahdollinen Vihdintien leventäminen tulevaisuudessa (tarkempia suunnitelmia ei ole olemassa).
Huomioitavat kohteet	Nykytilassaan liito-oravan elinympäristöverkoston kannalta läntisen osa-alueen merkittävimpiä kohteita ovat Hämeenlinnanväylän ylityspaikat, Raappavuorentien oikaisu sekä Helsingin ja Espoon rajan Kehä II ja tiiviin kaupunkirakenteen alue. Hämeenlinnanväylän ylityspaikoille ei ole tiedossa muuttavaa maankäyttöä, mutta kohteet tulee huomioida kohteiden suunnittelussa. Raappavuorentien oikaisu kulkee osittain Raappavuoret eteläisen ydinalueen läpi. Luhtitien jatkeen kohdalla tulee turvata kulkuyhteys suunnassa etelä-pohjoinen. Vantaan, Espoon ja Helsingin alueille alustavasti suunniteltu tiiviin rakentamisen alue sijoittuu Espoon, Helsingin ja Vantaan metsäisiä yhteyksiä/kulkuyhteyksiä sisältävälle alueelle ja rakentamisella voi olla vaikutuksia kaupunkien välisiin kulkuyhteyksiin. Kehä II:n rakentaminen vaikuttaa puolestaan Mätäojan varren kulkuyhteyden toimivuuteen. Mätäojanvarren yhteyden merkitys riippuu pitkälti kulkuyhteystarpeista Helsingin puolella.

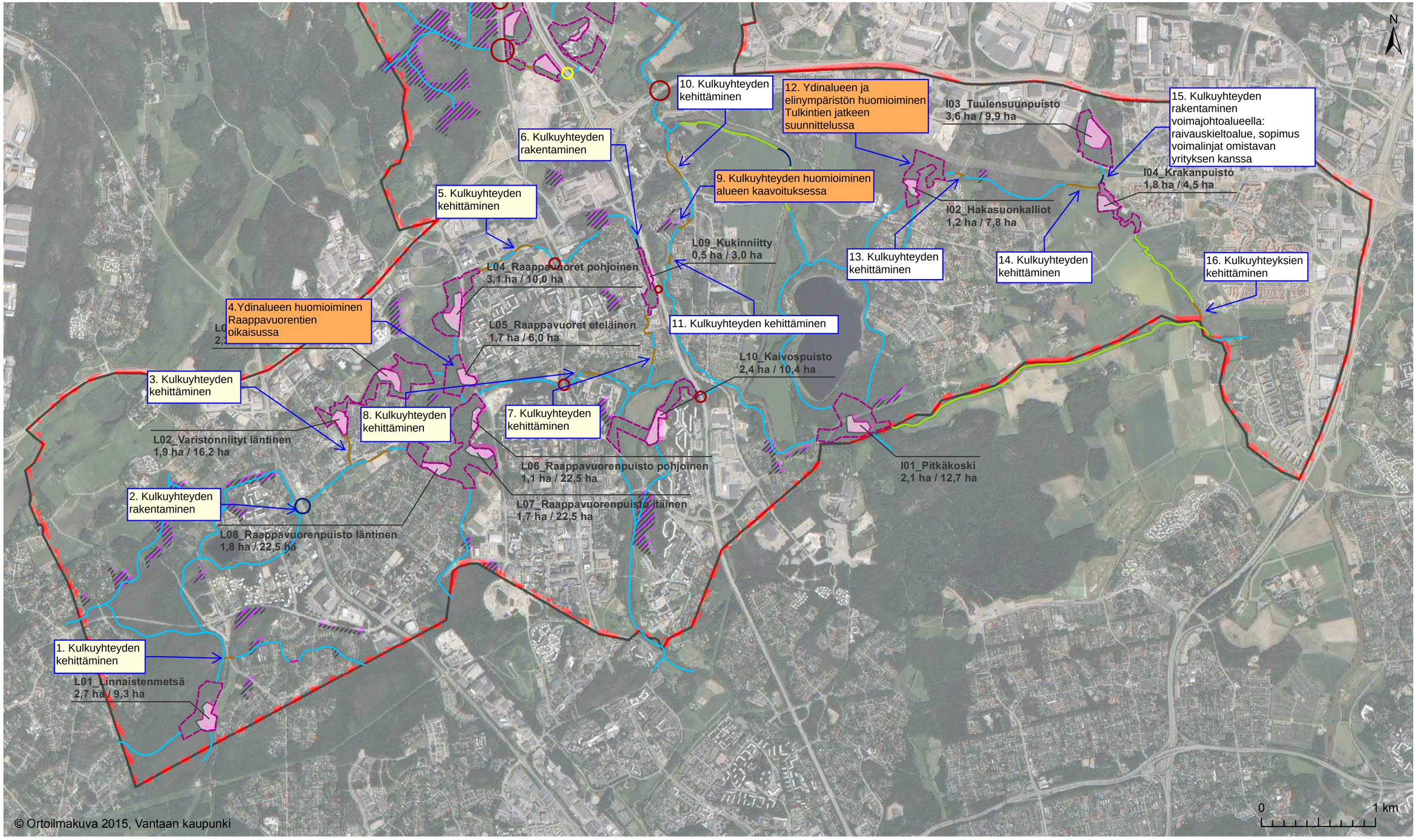
Toimenpide-ehdotukset (1-8)	1. Kulkuyhteyden kehittäminen Hämeenkyläntien ja 110 kv voimajohtoalueen risteyksessä 2. Kulkuyhteyden rakentaminen Vihdintien alittavan Lammasojan alueella 3. Kulkuyhteyden kehittäminen Varistonojan eteläosassa (Luhtitie - Varistonniityt) 4. Raappavuoret eteläisen ydinalueen huomioiminen Raappavuorentien oikaisun suunnittelussa 5. Kulkuyhteyden kehittäminen Laajakorvenkujan ja Martinkyläntien välisellä viheralueella 6. Kulkuyhteyden rakentaminen Kukinniityn pohjoispuolisella suojavyöhykealueella 7. Kulkuyhteyden kehittäminen Kukinniityn ja Kaivospuiston välillä, Keltatien eteläosassa 8. Kulkuyhteyden kehittäminen Jokiuomapuiston länsiosassa



MYYRMÄEN-YLÄSTÖN-KIVISTÖN ALUEEN LIITO-ORAVASELVITYS 2016
POHJOISOSAN TOIMENPIDE-EHDOTUKSET 1:30 000

LIITE 6

- Tutkimusalueen rajaus
- Ydinalue
- Elinympäristön rajaus
- Hyvin soveltuva elinympäristö
- Säilytettävä, tärkeä yhteys
- Tärkeä yhteys, mahdollisesti poistuva
- Kehitettävä yhteys
- Rakennettava yhteys
- Alustavasti suunniteltu, rakennettava yhteys
- Kapea yhteys
- Dispersaaliyhteys
- Toimiva ylitysalue pääväylällä
- Mahdollisesti toimiva ylitysalue pääväylällä
- Rakennettava ylitysalue pääväylällä
- Toimiva ylitysalue pääväylällä, mahdollisesti poistuva
- Alustavasti suunniteltu, rakennettava ylitysalue

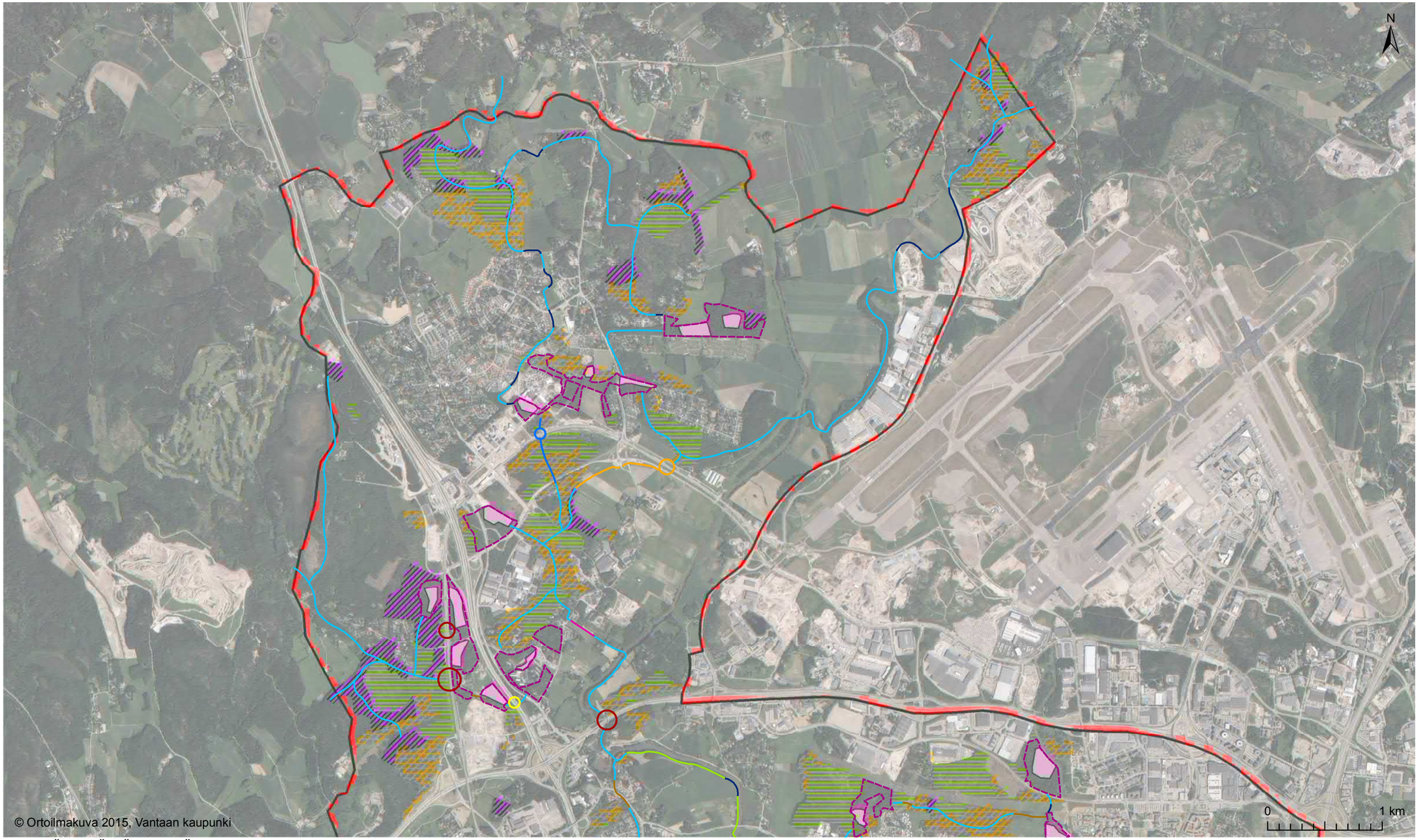


© Ortoilmakuva 2015, Vantaan kaupunki

MYYRMÄEN-YLÄSTÖN-KIVISTÖN ALUEEN LIITO-ORAVASELVITYS 2016
ITÄ- JA LÄNSIOSAN TOIMENPIDE-EHDOTUKSET 1:30 000

LIITE 7

- Tutkimusalueen rajaus
- Ydinalue
- Elinympäristön rajaus
- Hyvin soveltuva elinympäristö
- Säilytettävä, tärkeä yhteys
- Kehitettävä yhteys
- Rakennettava yhteys
- Kapea yhteys
- Dispersaaliyhteys
- Toimiva ylitysalue pääväylällä
- Mahdollisesti toimiva ylitysalue pääväylällä
- Rakennettava ylitysalue pääväylällä



MYYRMÄEN-YLÄSTÖN-KIVISTÖN ALUEEN LIITO-ORAVASELVITYS 2016
POHJOISOSAN YLEISKARTTA 1:30 000, ALUERAJAUKSET

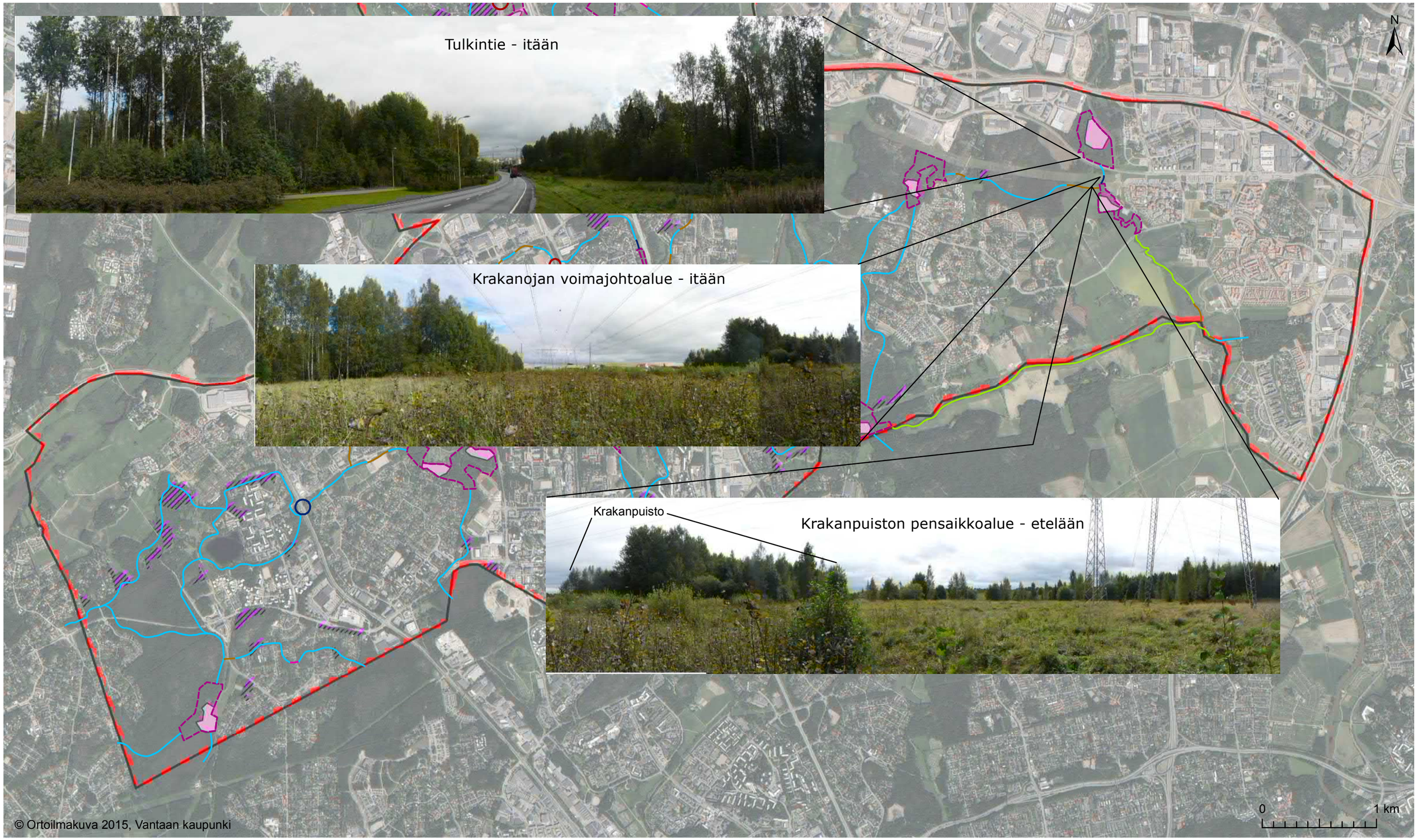
LIITE 8

- Tutkimusalueen rajaus
- Ydinalue
- Elinympäristön rajaus
- Hyvin soveltuva elinympäristö
- Kehittyvä elinympäristö
- Liikkumisympäristö
- Säilytettävä, tärkeä yhteys
- Tärkeä yhteys, mahdollisesti poistuva
- Kehitettävä yhteys
- Rakennettava yhteys
- Alustavasti suunniteltu, rakennettava yhteys
- Kapea yhteys
- Dispersaaliyhteys
- Toimiva ylitysalue pääväylällä
- Mahdollisesti toimiva ylitysalue pääväylällä
- Rakennettava ylitysalue pääväylällä
- Toimiva ylitysalue pääväylällä, mahdollisesti poistuva
- Alustavasti suunniteltu, rakennettava ylitysalue

MYYRMÄEN-YLÄSTÖN-KIVISTÖN ALUEEN LIITO-ORAVASELVITYS 2016
ITÄ- JA LÄNSIOSAN YLEISKARTTA 1:30 000, ALUERAJAUKSET

LIITE 9

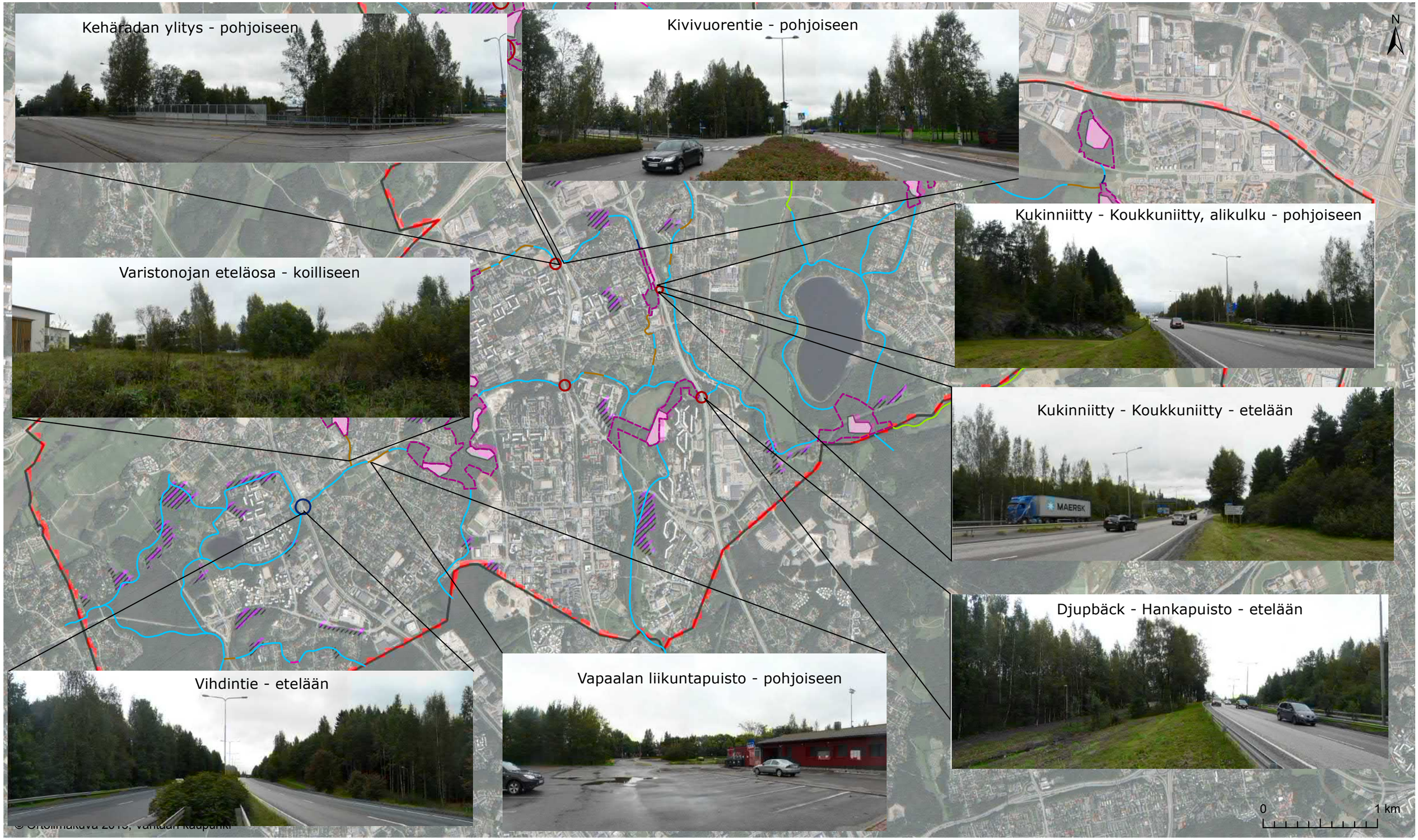
- Tutkimusalueen rajaus
- Ydinalue
- Elinymparistön rajaus
- Hyvin soveltuva elinympäristö
- Potentiaalinen elinympäristö
- Liikkumisympäristö
- Säilytettävä, tärkeä yhteys
- Kehitettävä yhteys
- Rakennettava yhteys
- Kapea yhteys
- Dispersaaliyhteys
- Toimiva ylitysalue pääväylällä
- Mahdollisesti toimiva ylitysalue pääväylällä
- Rakennettava ylitysalue pääväylällä



MYYRMÄEN-YLÄSTÖN-KIVISTÖN ALUEEN LIITO-ORAVASELVITYS 2016
ITÄ- JA LÄNSIOSAN YLEISKARTTA 1:30 000, YLITYSALUEITA - ITÄOSA

LIITE 10

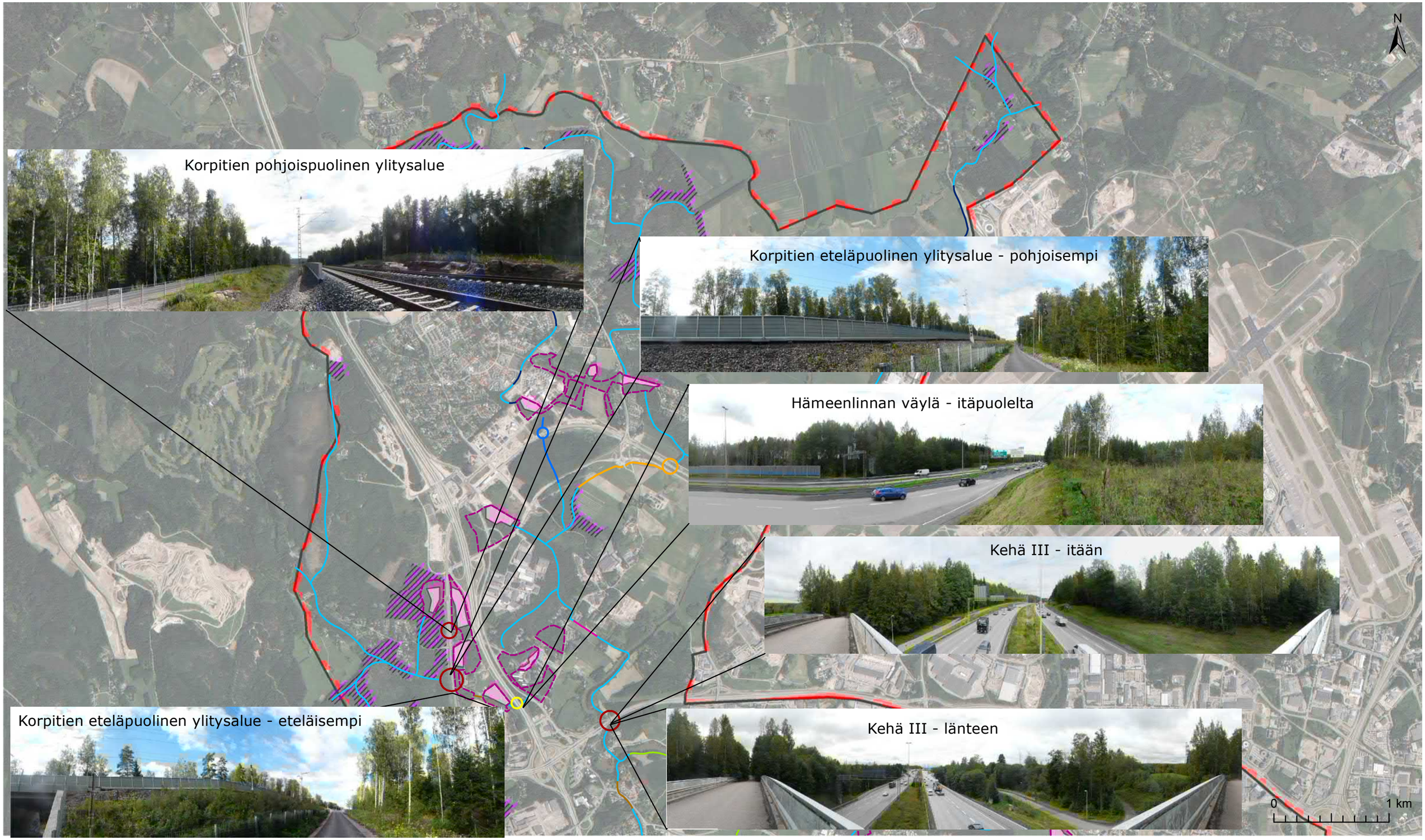
- Tutkimusalueen rajaus
- Ydinalue
- Elinympäristön rajaus
- Hyvin soveltuva elinympäristö
- Säilytettävä, tärkeä yhteys
- Kehitettävä yhteys
- Rakennettava yhteys
- Kapea yhteys
- Dispersaaliyhteys
- Toimiva ylitysalue pääväylällä
- Mahdollisesti toimiva ylitysalue pääväylällä
- Rakennettava ylitysalue pääväylällä



MYYRMÄEN-YLÄSTÖN-KIVISTÖN ALUEEN LIITO-ORAVASELVITYS 2016
ITÄ- JA LÄNSIOSAN YLEISKARTTA 1:30 000, YLITYSALUEITA - LÄNSIOSA

LIITE 10

- Tutkimusalueen rajaus
- Ydinalue
- Elinympäristön rajaus
- Hyvin soveltuva elinympäristö
- Säilytettävä, tärkeä yhteys
- Kehitettävä yhteys
- Rakennettava yhteys
- Kapea yhteys
- Dispersaaliyhteys
- Toimiva ylitysalue pääväylällä
- Mahdollisesti toimiva ylitysalue pääväylällä
- Rakennettava ylitysalue pääväylällä



MYYRMÄEN-YLÄSTÖN-KIVISTÖN ALUEEN LIITO-ORAVASELVITYS 2016
POHJOISOSAN YLEISKARTTA 1:30 000

LIITE 10

- Tutkimusalueen rajaus
- Ydinalue
- Elinymparistön rajaus
- Hyvin soveltuva elinympäristö
- Säilytettävä, tärkeä yhteys
- Tärkeä yhteys, mahdollisesti poistuva
- Kehitettävä yhteys
- Rakennettava yhteys
- Alustavasti suunniteltu, rakennettava yhteys
- Kapea yhteys
- Dispersaaliyhteys
- Toimiva ylitysalue pääväylällä
- Mahdollisesti toimiva ylitysalue pääväylällä
- Rakennettava ylitysalue pääväylällä
- Toimiva ylitysalue pääväylällä, mahdollisesti poistuva
- Alustavasti suunniteltu, rakennettava ylitysalue

Liite 11. Maastotöiden selvitysperiaatteet

Maastotöiden tarkoituksena oli tunnistaa lajin esiintymisalueet, lajille soveltuvat metsäiset elinympäristöt ja lajin liikkumisen mahdollistavat kulkupaikat mahdollisimman yhtenäisillä latvusyhteysalueilla. Kulkuyhteydet on pyritty sijoittamaan Vantaan viheralueverkostolle (sis. mm. puistot, suojelualueet, virkistysalueet, suojaviheralueet, yms.). Maastotyöt kohdennettiin pääasiassa esiselvityksessä tunnistetuille soveltuville elinympäristöalueille. Maastoselvitykset tehtiin helmikuun lopun ja toukokuun lopun välisenä aikana 2016. Lisäksi kesä- ja elokuussa 2016 tehtiin erillisiä kulkuyhteyksien ja leveiden liikenneväylien ylityspaikkoja koskevia maastokäyntejä .

Liito-oravalle sopivista metsistä tarkistettiin rinnankorkeushalkaisijaltaan (1,3 m korkeudella maasta) yli 30 cm paksut kuuset, yli 20 cm paksut haavat ja yli 35 cm paksut koivut. Näiden puiden tyveltä etsittiin liito-oravan ulostepapanoita. Mikäli papanapuita havaittiin, papanoiden määrä arvioitiin seuraavalla asteikolla:

- 1- 10
- 11-50
- 51-100
- 101-500
- yli 500

Kuvioilta, joilta löytyi papanoita, etsittiin sopivia liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi soveltuvia kolopuita ja risupesiä. Myös tiaisen pönttöjä suurempia, lajin pesimäpaikoiksi soveltuvia pönttöjä etsittiin. Käytännössä kartoitetut alueet ovat olleet laadultaan joko hyvin soveltuvia tai kehittyviä elinympäristöjä, mutta myös raportin tuloksissa liikkumisalueiksi luokitelluissa metsissä on kartoitettu puustoa (etupäässä haavat ja järeät kuuset).

Papana-, kolo- ja pesäpuiden kohdalla puun sijainnista otettiin kolme gps-paikannusta mittavirheen minimoimiseksi. Pesäpuiden kohdalla puista otettiin lisäksi valokuva. Maastossa kertyneiden havaintojen perusteella rajattiin esiintymisalueelle ydinalue ja elinympäristörajaus. Maastossa ao. aluekokonaisuudelta kerättiin lisäksi metsäkuviotietoja. Metsäkuviotietojen tarkoituksena oli tuottaa tietoa kaupungin metsäsuunnitelmia varten - liito-orava huomioiden. Koska lajin elinpiirin alueella metsän rakenne- ja ikäpiirteet voivat vaihdella huomattavasti, myös suoritettavat metsänhoitotoimet voivat poiketa toisistaan. Metsäkuvioista kirjattiin ylös ylimmän latvuskerroksen pääpuulaji, muut puulajit, pääpuulajin keskimääräinen halkaisija rinnan korkeudelta ja muiden puulajien keskimääräinen halkaisija rinnan korkeudelta. Keskimääräisen rinnankorkeusläpimitan arvioinnissa keskitytään ylimmän latvuskerroksen muodostavaan ns. valtapuustoon. Läpimitoissa käytettiin 5 tai 10 cm luokka-asteikkoa (esim. 15–20, 20–25 jne.), jolloin arvio kattaa puolikkaan yksikön virhemarginaalin ylös- ja alaspäin (esim. 30–35 cm tarkoittaa, että kyseinen läpimittahaarukka asettuu välille 27,5…37,5 cm).

Kartalle rajatut alueet ja yhteydet

Maastoselvityksessä kartalle rajattiin maastossa tunnistettuja aluerajauksia ja yhteyksiä sekä niiden kehitystarpeita. Seuraavassa on esitetty tässä raportissa käytettyjen aluerajausten ja kulkuyhteysluokkien selitteet ja rajausperiaatteet.

Ydinalue
Maastokartoituksissa tunnistettu, yhtenäinen alue, jolle papanahavainnot ovat keskittyneet (= eniten käytetty elinpiirin osa). Ydinalue on rajattu ensisijaisesti sisältämään alueelta löydetyt pesäpuut ja kolopuut – puiden ja havaintojen sijainnista riippuen. Ydinalue on liito-oravan elinympäristön osa, jossa naaras selviää talven yli ja pystyy lisääntymään keväällä. Ydinalueella suojelutoimenpiteet ovat tiukempia kuin muualla elinympäristörajauksessa. Ydinaluerajauksen tavoitekoko oli 1-2 ha.

Elinympäristörajaus
Ydinalueen ympärille rajattava, (ensisijaisesti) yhtenäinen alue, joka on jatkossa tarkoitus säilyttää ja ylläpitää liito-oravalle soveltuvana. Rajauksen tavoitekoko on 5-10 hehtaaria ja minimikoko 4 hehtaaria. Rajattavan alueen tarkoituksena on toimia naaraan pääasiallisena elinpiirinä tai koiraan elinpiirin ydinalueena, jolta käsin koiras liikkuu elinpiirinsä muilla alueilla. Rajaus on osoitettu liito-oravalle parhaiten soveltuville alueille huomioiden tiedossa olevat maankäyttösuunnitelmat. Rajauksen sijainti on ohjeellinen ja sen muotoa voidaan tarkistaa soveltuvan elinympäristöalueen puitteissa. Metsäkuviot rajataan ja kuvataan kuten ydinalueella.

Hyvin soveltuva elinympäristö
Metsäalue, jolta ei tehty havaintoja liito-oravasta, mutta täyttää liito-oravan kannalta kaikki vaatimukset. Metsäkuviot ovat yleensä varttuneita tai iäkkäitä kuusivaltaisia sekametsiä, joissa sekapuuna on järeämpää, kolopuuksi soveltuvaa haapaa ja koivua. Alueella on kolopuita tai muita liito-oravalle sopivia pesäpaikkoja. Tässä selvityksessä hyvin soveltuvien elinympäristöjen kohdalla on kiinnitetty huomiota suojuskuusien esiintymiseen. Suojuskuusilla tarkoitetaan sekä iäkkäitä että nuorempana alikasvoksena kasvavia kuusia. Kuusien muodostama suojaisuus on lajin esiintymisen kannalta kolopuiden ja ruokailupuiden ohella ensiarvoisen tärkeää.

Kehittyvä elinympäristö
Metsä, joka on puustoltaan pääasiassa liito-oravalle soveltuvaa, mutta usein iältään vielä nuori tai puulajisuhteiltaan liian yksipuolinen. Sopivat kolopuut puuttuvat tai mahdollisten ruokapuiden osuus on pieni. Esimerkiksi varttuneet kasvatusmetsät kuuluvat tähän luokkaan. Tunnistettuja potentiaalisia elinympäristöjä suositellaan ylläpidettäviksi laadullisesti ja rakenteellisesti liito-oravalle soveltuvina. Kehittyvien metsien luokkiin kuuluvat esim. haavikot, joissa ei esiinny juurikaan suojuskuusia tai sekametsät, joissa ei esiinny haapaa. Näin ollen latvuskerrokseltaan erinomaisiakin kohteita on luokiteltu kehittyvän elinympäristön luokkaan.

Liikkumisympäristö
Metsäalue, jonka puuston korkeus on yli 10 m, mutta metsä ei rakenteeltaan sovellu liito-oravan lisääntymispaikaksi. Puusto voi olla vielä liian nuorta tai puulajit ovat liito-oravalle sopimattomia. Tässä selvityksessä luokkaan kuuluvat mm. nuoret kasvatusmetsät, nuoret ja varttuneet puhtaat männiköt sekä nuoret kuusimetsät, joista ei löydy liito-oravalle sopivia kolo- tai ruokailupuita.

Säilytettävä, tärkeä yhteys
Latvusten muodostama kulkuyhteys, jota liito-orava käyttää siirtyäkseen elinympäristöjen välillä tai elinympäristön sisällä. Yhteyden tulee olla pysyvä pitkällä aikavälillä ja kestää erilaisia riski- ja muutostilanteita. Yhteys muodostuu vähintään 10 metriä korkeista puista, jotka ovat enintään korkeutensa etäisyydellä toisistaan. Yhteydessä oleva yksittäinen aukko voi olla enintään kaksi kertaa reunapuiden korkeuden levyinen. Yhteyden leveys ja muoto voivat vaihdella. Elinympäristöjen välisen yhteyden tulee ensisijaisesti perustua metsäkaistaleisiin tai metsäisiin viheralueisiin, jossa puusto muodostaa yhtenäisen latvuskerroksen. Yhteyden suositeltava leveys on noin 20-50 metriä. Minimissään yhteyden tulee olla vähintään kahden puun levyinen ja uusittavissa vaiheittain. Tässä selvityksessä säilytettävät yhteydet on esitetty laajemmilla metsäalueilla viitteellisesti ja mahdollisuuksien mukaan aina viheralueverkoston osille. Maankäytön muutosten myötä yhteyden sijaintia voidaan muuttaa, mikäli metsien rakenne ja kytkeytyneisyys sen sallivat. Kapeammilla (esim. asutuksen lomassa olevilla) kohteilla kulkuyhteys on sijainniltaan tarkempi.

Kehitettävä yhteys
Pääosin olemassa oleva yhteys, jonka puustoyhteydeltään heikkoja tai aukkoisia kohtia tulisi vahvistaa puuistutuksin. Yhteyttä koskevat tavoitteet ovat vastaavat kuin säilytettävällä yhteydellä, katso kohta "säilytettävä, tärkeä yhteys". Istutettavien puiden laatu ja koko riippuu kulloisestakin kehitettävän kohteen sijainnista ja ympäristöolosuhteista. Esimerkiksi tiiviin rakentamisen keskusta-alueilla voidaan harkita suurikokoisten taimien käyttöä (vaativat intensiivistä hoitoa useita vuosia). Muilla, akuuteimmilla kohteilla toimivin ratkaisu voi olla nopeakasvuisten pioneeripuiden ja pitkäikäisempien lajien yhdistelmä pienempikokoisilla taimilla (eivät vaadi intensiivisiä hoitotoimia).

Rakennettava yhteys
Kohde, jolla ei ole olemassa olevaa latvusyhteyttä, mutta työssä on tunnistettu kohteelle yhteystarve. Rakennettavaa uutta yhteyttä koskevat tavoitteet ovat vastaavat kuin säilytettävällä yhteydellä, katso kohta " säilytettävä yhteys". Yhteys on aikuisten liito-oravien kannalta toimiva vasta minimitavoitteiden täyttyessä.

Dispersaaliyhteys
Puuston mataluuden (alle 10 m), yhteyden kapeuden ja/tai pituuden vuoksi pääasiassa vain nuorille liito-oraville soveltuva yhteys. Yhteys ei ole toimiva, säännöllisempään liikkumiseen soveltuva.

Kapea yhteys
Kapea tai vain harva rivi kookkaita puita, joiden kautta liito-orava pystyy siirtymään alueelta toiselle, mutta ei tarjoa ravintoa eikä yöpymispaikkoja. Kapeat, yksittäisistä puista tai puuriveistä muodostuvat yhteydet voivat toimia myös muita yhteyksiä tukevina yhteyksinä. Näitä tulisi yleensä kehittää lisäistutuksin.

Leveiden liikenneväylien ylityskohdat

Leveiden liikenneväylien ylityskohtien puusto kuvattiin ja toimivuus kulkuyhteytenä arvioitiin maastossa. Samalla arvioitiin myös toimiiko yhteys yhdensuuntaisena vai molempiin suuntiin ja miten ylityskohtaa voitaisiin kehittää paremmin liito-oravalle soveltuvaksi. Leveiden liikenneväylien ylityskohdat jaettiin tässä selvityksessä kahteen alaluokkaan:

- mahdollisesti toimivat pääväylien ylitysalueet: ylityspaikan toimivuus on epävarmaa puuston korkeudesta tai avoimen alueen leveydestä johtuen, mutta kohde on huomioimisen arvoinen maankäytön suunnittelussa (kohde on usein paras mahdollinen ylityspaikka). Kohteita voidaan kehittää tuki-istutusten avulla ja olemassa olevien puiden huomioimisella alueen suunnittelussa.

- toimivat pääväylien ylitysalueet: puuston korkeuden ja avoimen alueen leveyden perusteella toimivaksi arvioitu ylityspaikka.