

# VANTAAN EKOLOGISET YHTEYDET

**ANNA OJALA 2018**

**Julkaisija**

Vantaan kaupunki.

Ympäristökeskus. Julkaisuja 2019:1

ISBN 978-952-443-606-9

ISSN 2342-9453 (painettu)

ISSN 2342-9461 (verkkójulkaisu)

Tekstit: Anna Ojala

Kuvat: Anna Ojala (ellei toisin mainita)

Taitto: Tarja Starast

# SISÄLLYS

<b>Keskeinen käsitteistö .....</b>	<b>4</b>
<b>1 Johdanto .....</b>	<b>6</b>
1.1 Työn tarkoitus ja tavoitteet .....	6
1.2 Vihreä infrastruktuuri luonnon monimuotoisuuden turvaamisessa .....	7
1.3 Ekologisen verkoston ja ekologisten yhteyksien määrittäminen.....	8
<b>2 Työn lähtöaineisto .....</b>	<b>10</b>
2.1 Vantaan sijoittuminen Uudenmaan ja pääkaupunkiseudun viherrakenteeseen .....	10
2.2 Uudenmaan maakuntakaavojen mukainen viherrakenne.....	11
2.3 Vantaa osana Uudenmaan ekologisia verkostoja .....	13
2.4 Ekologiset yhteydet Vantaan alueille .....	17
2.5 Ekologisten yhteyksien esteistä .....	19
<b>3 Vantaan luonnon ydinalueet .....</b>	<b>23</b>
3.1 Suojelualueet ja LUO-alueet Vantaan luonnon ydinalueiden keskiössä .....	24
3.2 Metsäverkosto .....	26
3.3 Siniverkosto .....	30
<b>4 Vantaan ekologiset yhteydet .....</b>	<b>34</b>
4.1 Ekologisten yhteyksien muodostamisperiaatteet ja käytetty aineisto.....	34
4.2 Ekologiset yhteydet .....	39
<b>5 Vantaan pääväylästä suunnitellut uudet riista-aidat ja vihersillat tai -alikulut .....</b>	<b>55</b>
<b>6 Johtopäätökset .....</b>	<b>61</b>
<b>7 Yhteenveto.....</b>	<b>64</b>
<b>8 Lähteet.....</b>	<b>66</b>
<b>LIITE 1. Muiden kaupunkien ekologiseen verkostoon liittyviä kaavamerkintöjä.....</b>	<b>70</b>
<b>LIITE 2. Yhteenvetoa maakuntatason ekologisista yhteyksistä. ....</b>	<b>71</b>

# KESKEINEN KÄSITTEISTÖ

## Ekologinen verkosto

Koostuu luonnon ydinalueista kuten luonnonsuojelualueista ja niitä yhdistävistä ekologisista käytävistä tai askelkiviyppisistä yhteyksistä. Verkostoon kuuluu myös ydinalueita ja yhteyksiä tukevat elinympäristöt ja suojavajöhykkeet. Ekologinen verkosto edistää ja tukee luonnon monimuotoisuuden ylläpitämistä kaupunkiympäristössä ja varmistaa elävän luonnon ekologisen toiminnan pitkällä aikavälillä (Vierikko ym. 2014, ViherKara-verkosto 2013, Niemelä ym. 2010).

## Ekologinen yhteys

Osa ekologista verkostoa. Yhteys, joka palvelee monen eliölajin liikkumista ja leviämistä. Ylläpitää luonnon ydinalueiden toimintaa ja vähentää niiden haitallista eristymistä. Ekologinen yhteys on lajiriippuvainen käsite, sillä kullakin lajilla on omat elinympäristövaatimuksensa sekä erilainen liikkumis- ja levittäytymiskyky sopivien elinympäristöjen välillä. Tietyn lajin kannalta olennaista ovat yhteyden elinympäristötyyppi, yhteyden leveys ja jatkuvuus sekä yhteyttä ympäröivien alueiden laatu (ViherKara-verkosto 2013). Ekologiset yhteydet voivat olla maisemarakenteessa yhtenäisiä käytäviä tai koostua ns. askelkivistä, jotka ovat liian pieniä elinkykyisten populaatioiden ylläpitämiseen, mutta joita yksilöt voivat käyttää liikkuessaan elinympäristöjen välillä. Synonyyminä ekologinen käytävä.

## Ekosysteemipalvelut

Luonnon ihmisille tuottamat aineelliset ja aineettomat hyödyt. Voidaan jakaa tarkemmin esimerkiksi tuki- ja säätelypalveluihin, tuotantopalveluihin ja kulttuuripalveluihin.

## Eläinalikukku

Tie- tai ratarakenteen alapuolelle rakennettu eläimille soveltuva kulkuyhteys, jonka alusta on ainakin osittain maa- ja kasvipeitteinen (Väre ym. 2003).

## Erityisesti suojeltava laji

Suomessa uhanalaiseksi luokiteltu laji, joka on luonnonsuojeluasetuksella säädetty erityisesti suojeltavaksi lajiksi. Tällaisen lajin esiintymispaikan hävittäminen tai heikentäminen on kiellettyä sen jälkeen, kun alueellinen ympäristökeskus on päätöksellään määritellyt sen rajat (Sierla ym. 2004).

## LUO-alue eli luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue

Vantaan yleiskaavassa 2007 on päällekkäismerkinnällä (luo) osoitettu yhteensä 640 ha ja Marja-Vantaan osayleiskaavan alueella 100 ha luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita alueita.

## Luontodirektiivin liitteen IV (a) laji

Eläinlaji, joka kuuluu EU:n luontodirektiivin 12 artiklan edellyttämän tiukan suojelun piiriin. Näiden lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä kaikkialla ilman viranomaispäätöksiä (Nieminen & Ahola 2017, Sierla ym. 2004). Suomessa on 48 tähän liitteeseen kuuluvaa lajia.

## Luonnonsuojelualue

Luonnonsuojelualueita ovat luonnonsuojelulain nojalla lailla, asetuksella tai valtion viranomaisen päätöksellä valtion omistamalle alueelle perustetut alueet sekä alueellisen ympäristökeskuksen päätöksellä yksityisen omistamalle alueelle perustetut alueet, esimerkiksi kansallispuistot, luonnonpuistot ja muut luonnonsuojelualueet (Söderman & Saarela 2011).

## Luonnon ydinalue ja kytkeytyneisyys

Pinta-alaltaan vähintään 100 hehtaarin kokoinen metsäydinalue, jonka reunavyöhykkeestä on poistettu 250 m leveä reunavyöhyke. Luonnon ydinalueilla tulisi olla yhteyksiä useampaan suuntaan verrattuna tilanteeseen, jossa on vain yksi ekologinen yhteys muihin samankaltaisiin alueisiin tai sijainti helminauhamaisen ketjun päässä (Söderman & Saarela 2011). Helsingissä metsäisen ydinalueen minimikooksi on esitetty 40 hehtaaria (Vierikko ym. 2014).

## Kytkeytyneisyys

”Lajin mahdollisuus liikkua tai levitä sille sopivien elinympäristölaikkujen välillä. Kytkeytyneisyyttä voidaan mitata määrittämällä sopivien elinympäristöjen maantieteellinen etäisyys toisistaan ja mahdolliset estevaikutukset (rakenteellinen kytkeytyneisyys) tai sen lisäksi voidaan huomioida lajin liikkumiskyky (funktionaalinen kytkeytyneisyys).” (Vierikko ym. 2014)

”Elinympäristölaikun tai erillisen paikallispopulaation kytkeytyneisyys ilmaisee, kuinka todennäköistä tulomuutto läheisistä populaatioista on tarkasteltavalle laikulle tai populaatioon. Eristyneisyys on kytkeytyneisyyden vastakohta. Kytkeytyneisyys on riippuvainen sekä maisemarakenteesta (kuinka kaukana elinympäristölaikut sijaitsevat toisistaan) että lajin ominaisuuksista (lajin migraatiokyvystä).” (Hanski 2007)

## Migraatio

Yksilöiden muuttoliikkeet elinympäristölaikkujen välillä.

## Viheralue

Kaavojen erilaiset puisto-, virkistys-, luonnonsuojelu-, suojaviher-, hautausmaa-alueet, maa- ja metsätalousalueet ja ryhmäpuutarha-alueet (Mäkynen 2017).

## Viherrakenne

Viheralueiden ja niiden välisten viheryhteyksien muodostama verkosto, joka sisältää myös sinirakenteen eli vesistöt. Tärkeä yhdyskuntarakenteen osa ja ekosysteemipalveluiden lähde (Uudenmaan liitto 2015).

## Vihersilta

Leveä eläinten kulkuun varusteltu silta, jonka pintakerros koostuu maasta. Vihersilta yhdistää elinalueet toisiinsa tien ja liikenteen tason yläpuolella (Väre & Rekola 2007).

## Viheryhteys

Laajempia viheralueita yhdistävä viheralue, joka palvelee ihmisten liikumista ja virkistäytymistä (virkistysyhteys), eläinten ja kasvien liikumista ja leviämistä (ekologinen yhteys) tai molempia näistä (ViherKara-verkosto 2013).

## Vihreä infrastruktuuri

”Strategisesti suunniteltu verkosto, jossa on luonnontilassa olevia alueita, osaksi luonnontilassa olevia alueita ja muita ympäristöön liittyviä tekijöitä, joka on suunniteltu tuottamaan useita erilaisia ekosysteemipalveluja ja jota hoidetaan tässä tarkoituksessa. Siihen sisältyy viheralueita (tai sinisiä alueita, jos kyseessä ovat vesiekosysteemit) ja muita fyysisiä elementtejä maa-alueilla (myös rannikkoalueilla) ja merialueilla. Maa-alueilla vihreää infrastruktuuria on maaseudulla ja kaupunkiympäristössä.” (Euroopan komission tiedonanto COM/2013/0249)

# 1 JOHDANTO

## 1.1 TYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Selvitys ekologisista yhteyksistä tehtiin Vantaan yleiskaavatyötä 2020 varten. Selvityksen tavoitteena on tuottaa tietoa yleiskaavan viherrakennesuunnitteluun ja ekologisen verkoston kehittämistyöhön. Ekologisia yhteyksiä kartoitetaan osana koko Vantaan kattavaa ekologista verkostoa ja toisaalta osana laajempaa seututason viherrakennetta. Selvityksessä tunnistetaan ja konkretisoidaan, mitä ekologiset yhteydet ovat ja millaisista luonnonympäristöistä ja niistä tukevista luontotyypeistä yhteydet koostuvat.

Työssä huomioidaan Vantaalle sijoittuvat maakunnallisesti tärkeät ekologiset yhteydet. Näitä ovat voimassa olevien Uudenmaan maakuntakaavojen yhdistelmän virkistysalueet ja viheryhteystarpeet sekä Uudenmaan ekologia verkostoja ja ekologia käytäviä kartoittaneen tutkimuksen tunnistamat alueet (Jalkanen ym. 2018).

Vantaan paikallisten ekologisten yhteyksien muodostumisperiaatteina käytetään kaupunkiseutujen kestävän kehityksen mittaristoa ja Itä-Uudenmaan ekologisen verkoston muodostamisperiaatteita (Söderman & Saarela 2011, Väre 2009). Ekologisten yhteyksien määrittämisessä lähtökohtana on maisematason elinympäristötyyppeihin perustuva kartoitustyö, jonka tietoaineistona käytetään ilmakeu- ja kartta-aineistoja sekä Vantaan viherrakenneselvityksen paikkatietoaineistoja, Vantaan ympäristökeskuksen luontoinventointiaineistoja sekä muiden tahojen, kuten Suomen ympäristökeskuksen ja Liikenneviraston, avoimia paikkatietoaineistoja.

Työ perustuu Vantaan tämänhetkiseen luonnonympäristöjen tilaan, joten se antaa kuvan ekologisen verkoston ja yhteyksien nykytilasta kaupunkirakenteessa, eikä esimerkiksi voimassa olevan yleiskaavan 2007 toteutumattomia aluevarauksia ole otettu lähtökohtaisesti huomioon. Työ liittyy läheisesti jo valmistuneeseen Vantaan viherrakenneselvitykseen (Mäkynen 2017), Vantaan ympäristökeskuksessa tehtävään luonnonsuojelualueverkoston päivitystyöhön ja keväällä 2018 käynnistettyyn ekosysteemipalveluselvitykseen. Työn tavoitteena on esittää ehdotukset yleiskaavaan ekologisista yhteyksistä ja yleiskaavaan sopivasta merkintätavasta.

Selvityksen laatimisesta vastasi ympäristösuunnittelija Anna Ojala ja työn ohjausryhmään kuuluivat ympäristösuunnittelijat Sinikka Rantalainen, Jarmo Honkanen ja Tina Kristiansson Vantaan ympäristökeskuksesta sekä maisema-arkkitehti Laura Muukka ja suunnittelija Paula Kankkunen kaupunkisuunnittelusta.

# 1.2 VIHREÄ INFRASTRUKTUURI LUONNON MONIMUOTOISUUDEN TURVAAMISESSA

Suomi on sitoutunut yhdessä muiden EU-maiden kanssa kansainväliseen tavoitteeseen pysäyttää luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen vuoteen 2020 mennessä (Ympäristöministeriö 2017, Euroopan komissio 2011). Biologista monimuotoisuutta koskevaa yleissopimusta (SopS 78/1994) toteutetaan kansallisesti Suomen luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävä käytön strategialla ja siihen liittyvällä toimintaohjelmalla (Ympäristöministeriö 2012). Strategian yleisten kehittämissuunnitelmien päämääriin kuuluu luonnon monimuotoisuuden tilan parantaminen turvaamalla ekosysteemit, lajit ja perinnöllinen monimuotoisuus. Toimivan viherverkoston edistämiseksi strategian tavoitteena on suojelualueiden hyvä kytkeytyneisyys, jossa vihreä infrastruktuuri yhdistää suojelualueet laajempiin maisemakokonaisuuksiin (Ympäristöministeriö 2012). Vihreän infrastruktuurin lähestymistapa on myös osa EU:n luonnon monimuotoisuusstrategiaa ja EU:n komissio on laatinut sitä koskevan oman strategian. Vihreän infrastruktuurin suunnittelua osana muuta yhdyskuntarakennetta tarvitaan kokonaisvaltaisessa luonnon monimuotoisuuden ja ekosysteemien toiminnan huomioon ottamisessa, ja keskeisessä asemassa siinä on erilaisten hyödyllisten ekosysteemipalveluiden turvaaminen (Similä ym. 2017). Vihreä infrastruktuuri koostuu hyvin monimuotoisesti erilaisista luonnonmukaisista ja ihmisen luomista viher- ja vesialueista (ViherKara-verkosto 2013).

Kaavoituksessa ja kaupunkisuunnittelussa luontoalueiden kytkeytyneisyyttä edistävät ekologiset yhteydet ovat osa kestävä alueiden suunnittelua, ja niiden merkitystä luonnon monimuotoisuuden edistämisen kannalta huomioivat esimerkiksi maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) suunnittelujärjestelmään kuuluvat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. Huhtikuussa 2018 voimaan tulleiden uudistettujen valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaan alueidenkäytöllä edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä sekä huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävydestä ja viheralueverkoston jatkuvuudesta (Valtioneuvoston päätös 2017).

Myös erilaiset strategiat ja paikalliset ohjelmat velvoittavat luonnon monimuotoisuuden ylläpitämiseen maankäytön suunnittelussa. Vantaan kaupungin valtuustokauden strategian 2018-2021 yhtenä painopistealueena on kaupunkirakenteen tiivistäminen lähiluontoa vaalien. Strategisena tavoitteena on vahvistaa resurssiviisaasti nykyistä kaupunkirakennetta ja selvittää viherverkoston ekologiset yhteydet. Strategian mukaan Vantaan viherverkosto ekologisine käytävineen säilytetään (Vantaan kaupunki 2017). Vantaan resurssivii-sauden tiekartan (2018) tavoitteisiin kuuluu luonnon monimuotoisuuden säilyminen ja lisääminen sekä ekosysteemipalveluiden toimivuuden turvaaminen.

Nämä liittyvät olennaisesti myös luonnon ydinalueiden ja niiden välisten yhteyksien ylläpitoon ja kehittämiseen.

Vantaan yleiskaavan 2020 tavoitetyössä (2018) on seuraavia kaupunginhallituksen hyväksymiä viherverkoston ja ekologiseen verkostoon liittyviä tavoitteita:

1. Turvaamme seudullisen viheraluejärjestelmän ja vahvistamme ekologisia yhteyksiä
2. Luomme tilaa vehreydelle ja vedelle ja turvaamme vesistöjen elinvoimaisuuden sekä rantojen maiseman monipuolisuuden
  - Tärkeimmät luontoalueet rauhoitetaan luonnonsuojelualueiksi
  - Maankäytön tiivistyessä on pidettävä huolta siitä, että sekä isoja viheraluekokonaisuuksia että vehreitä lähipuistoja, pihoja ja katuja säilyy ja perustetaan. Ulkoilureittien verkostoa kehitetään edelleen
  - Yleiskaavalla tulee varmistaa riittävät tilavaraukset vesistöille ja Vantaalla erityisesti virtavesille
  - Pohjavesialueilla tulee varmistaa riittävä puhtaan veden imeytyminen maaperään, ja siten turvata pohjaveden antoisuus ja laatu
  - Hulevesien hallinnalle laaditaan yleiskaavatasoiset yleiset määräykset ja periaatteet. Vesistötulvien osalta sovelletaan Vantaan tulvaohjelman suosituksia.

# 1.3 EKOLOGISEN VERKOSTON JA EKOLOGISTEN YHTEYKSIEN MÄÄRITYS

Kaupunkiympäristöjen ekologisen verkoston tavoitteena on turvata eliölajiston sekä luontotyyppien säilyminen ja monimuotoisuus pitkällä aikavälillä (Niemelä ym. 2010). Toimivan verkoston suunnittelussa on olennaista elinympäristöjen laadun ja koon kehittäminen sekä niiden eristyneisyyden vähentäminen (esim. Humphrey ym. 2015). Kaupunkiympäristöissä ekologinen verkosto muodostuu kaupunkiluonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä ydinalueista ja niitä yhdistävistä ekologisista viher- ja virtavesiyhteyksistä. Vantaalla luonnon ydinalueet ovat erilaisia suoje-luarvoltaan tai ekologiselta laadultaan arvokkaita alueita, jotka sisältävät eläimistölle tärkeitä lisääntymis-, suoja- tai ravintopaikkoja ja tarjoavat muun muassa alkuperäiselle metsälajistolle sopivia elinympäristöjä. Parhaassa tapauksessa luonnon ydinalueet muodostavat toisiinsa hyvin kytkeytyneen verkoston, jossa ydinalueilla on yhteyksiä useampaan suuntaan (Söderman & Saarela 2011).

Ekologisten yhteyksien tavoitteena on palvella monen eliölajin liikkumista ja leviämistä elinympäristöjen välillä. Ekologisten yhteyksien kehittäminen osana vihreää infrastruktuuria on erityisen tärkeää kaupunkialueilla, missä rakentaminen ja muu maankäyttö pirstovat luonnonympäristöjä yhä pienemmiksi ja eristyneemmiksi saarekkeiksi. Ekologisten yhteyksien ajatellaan lisäävän elinympäristöjen välistä kytkeytyneisyyttä ja toisaalta vähentävän paikallispopulaatioiden haitallista eristymistä. Vaikka ekologisten yhteyksien toivuudesta tarvitaan lajikohtaista lisätietoa, ovat kokeelliset tutkimukset osoittaneet ekologisten yhteyksien lisäävän eri eliöryhmien liikkumista ja leviämistä tehokkaasti elinympäristöjen välillä verrattuna tilanteeseen, jossa alueet ovat olleet toisistaan eristyneitä (Gilbert-Norton ym. 2010).

Ekologisten yhteyksien huomioon ottaminen osana laajempaa viherrakennetta on käytetty menetelmä mm. aluesuunnittelussa ja luonnon-suojelubiologiassa, ja yhteyksien tavoitteina ovat lajien tai elinympäristöjen kannalta (Jalkanen ym. 2018, Gilbert-Norton ym. 2010, Hilty ym. 2006, Väre & Krisp 2005):

- mahdollistaa lajien siirtyminen hyvälaatuisten ja lisääntymiseen sopivien elinympäristöjen välillä niin laajemmalla seututasolla kuin paikallistasolla
- lisätä geenivirtaa paikallispopulaatioiden välillä
- edesauttaa yksilöiden migraatiota ja dispersaalia eli poikasten siirtymistä uusille alueille
- mahdollistaa päivittäinen liikkumistarve (resurssien saatavuus, ravinnonhankinta, suoja- ja levähdyspaikat)
- säilyttää ja lisätä paikallista elinympäristökirjoa (metsäalueita, luonnonmukaisia puronvarsia ja muita pienvesielementtejä, niittyjä)
- tarjota pysyviä tai tilapäisiä elinalueita tietyille lajistolle
- tarjota kaupunkilaisille esteettisiä elämyksiä, virkistysalueita, kulttuuri- ja maisemaperintökohteita sekä muita ekosysteempalveluita



Kaupunkiympäristöissä ekologiset yhteydet voivat koostua erilaisista elinympäristötyypeistä ja niitä tukevista alueista. Helsingin kestävä viherrakenne -tutkimuksessa (Vierikko ym. 2014) selvitettiin asiantuntijakyselyn avulla erilaisten kaupunki- biotooppien soveltumista lajien ja lajiryhmien liikkumis- ja leviämiskeinoiksi. Asiantuntija-arvioiden mukaan maiseman kytkeytyneisyyden kannalta arvokkaimpia elinympäristöjä olivat lehdot, puustoiset virtavesien rannat, kangasmetsät ja puustoiset korvet. Näiden lisäksi huomionarvoisia biotooppeja kaupungissa olivat mm. pientalojen pihat, hautausmaat, puustoiset luhdet ja pienet lehtipuuvaltaiset metsiköt (Vierikko ym. 2014).

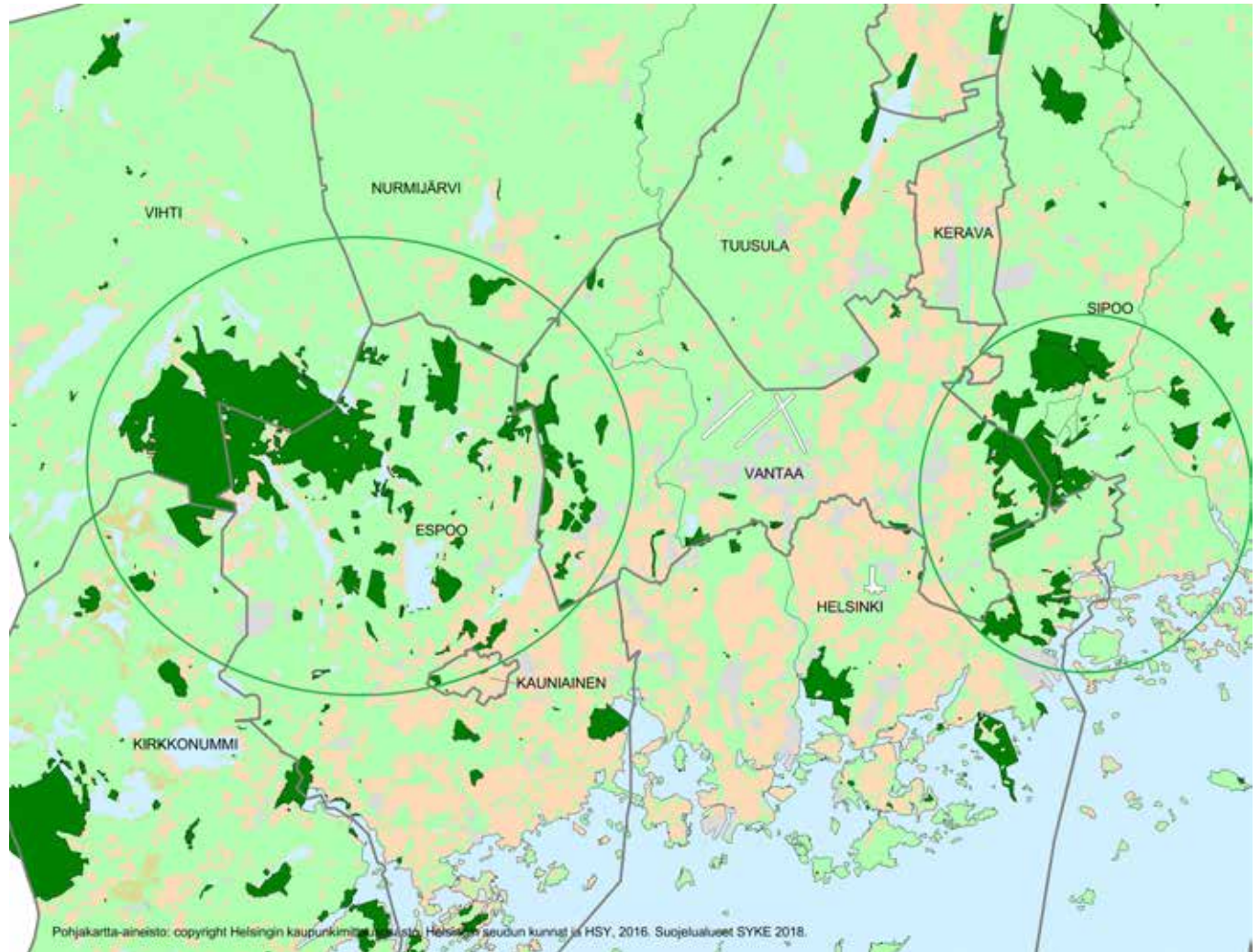
Toimivan ekologisen yhteyden määrittäminen on käytännössä haasteellinen tehtävä, sillä jokaisella lajilla on omat elinympäristövaatimuksensa ja erilainen liikkumis- ja levittäytymiskyky eri elinympäristöjen välillä. Esimerkiksi pirstoutuneessa kaupunkimaisemassa hyvän siirtymiskyvyn omaavat lentokykyiset lajit kuten linnut tai monet hyönteiset voivat löytää tarvitsemiinsa elinympäristöjä helpommin verrattuna heikomman siirtymiskyvyn omaaviin lajeihin kuten matelijoihin tai sammakkoeläimiin. Ekologisten yhteyksien tavoitteena on kuitenkin edesauttaa myös heikomman leviämiskyvyn omaavien lajien siirtymistä.

Vaikka ekologisille yhteyksille ei ole olemassa kaiken kattavia sijainti- tai minimileveyssuosituksia, voidaan kaupunkisuunnittelussa käyttää yhteyksien määrittämisessä elinympäristötiedon lisäksi tietoa tietyn eläinlajiston kulkuyhteyksistä kuten mm. hirvieläinten ja tiukasti suojellun liito-oravan kohdalla (esim. Lammi ym. 2016, Väre 2009). Nämä lajit voivat toimia myös ns. sateenvarjolajeina esimerkiksi muulle metsäisiä yhteyksiä suosiville lajeille (Lammi ym. 2016). Liito-orava on ollut tärkeä laji määritettäessä Tampereen kanta-kaupungin yleiskaava-alueen viherverkoston rakennetta (Kouko ym. 2017). Myös Espoon Pohjois- ja Keskiosien yleiskaavan ekologisen verkoston ja yhteyksien tarkastelussa liito-orava on ollut yksi tarkastelluista avainlajeista (Espoon Pohjois- ja Keskiosien yleiskaavaluonnoksen selostus 2017, Lammi ym. 2016).

# 2 TYÖN LÄHTÖAINEISTO

## 2.1 VANTAAN SIJOITTUMINEN UUDENMAAN JA PÄÄKAUPUNKISEUDUN VIHERRAKENTEeseen

Vantaa sijoittuu Uudenmaan maakunnan keskiosiin. Maakunnan tärkeät luonnon ydinalueet muodostuvat kansallispuistoista, muista luonnon-suojelualueista sekä laajoista metsäalueista, ja niitä yhdistävistä seudullisista ja paikallisista viheryhteyksistä. Maakunnalliset ekologiset yhteydet edistävät uhanalaisten ja muiden lajien liikkumista ja leviämismahdollisuuksia sopivien elinympäristölaikkujen välillä laajemmassa mittakaavassa (Uudenmaan liitto 2015). Pääkaupunkiseudun suojelualueet, jotka ovat tärkeitä osia laajemmissa luonnon ydinalueissa, on esitetty Kuvassa 1. Vantaan merkittävimmät suojelualuekeskittymät sijaitsevat kaupungin itä- ja länsiosissa, ja niiden väliset yhteydet toisiinsa ja naapurialueille ovat olennaisia toimivan suojelualueverkoston kannalta.



Kuva 1. Helsingin seudun luonnonsuojelualueita tummanvihreillä aluerajauksilla (Lähde SYKE 2018). Karttaan on lisätty myös neljä Vantaan Suomi 100 -juhlavuoden suojelualuekohdetta (Furumossen-Tuomela, Silvolan metsä, Pyymosanmetsä ja Tussinkoski).

Vantaalla sijaitsevat laajat metsävaltaiset viheralueet, kaupungin länsiosissa sijaitseva Petikko-Vestran alue ja idän Sipoonkorven kansallispuiston alueet, ovat luontoarvoiltaan merkittäviä ytimiä seututasolle muodostuvassa ekologisessa verkostossa eli viherkehässä (Uudenmaan liitto 2015, Espoon ympäristökeskus ym. 2012). Yhteydet Vantaan sisäisiltä viheralueilta ja kaupungin ulkopuolisilta alueilta Petikon ja Sipoonkorven metsiin

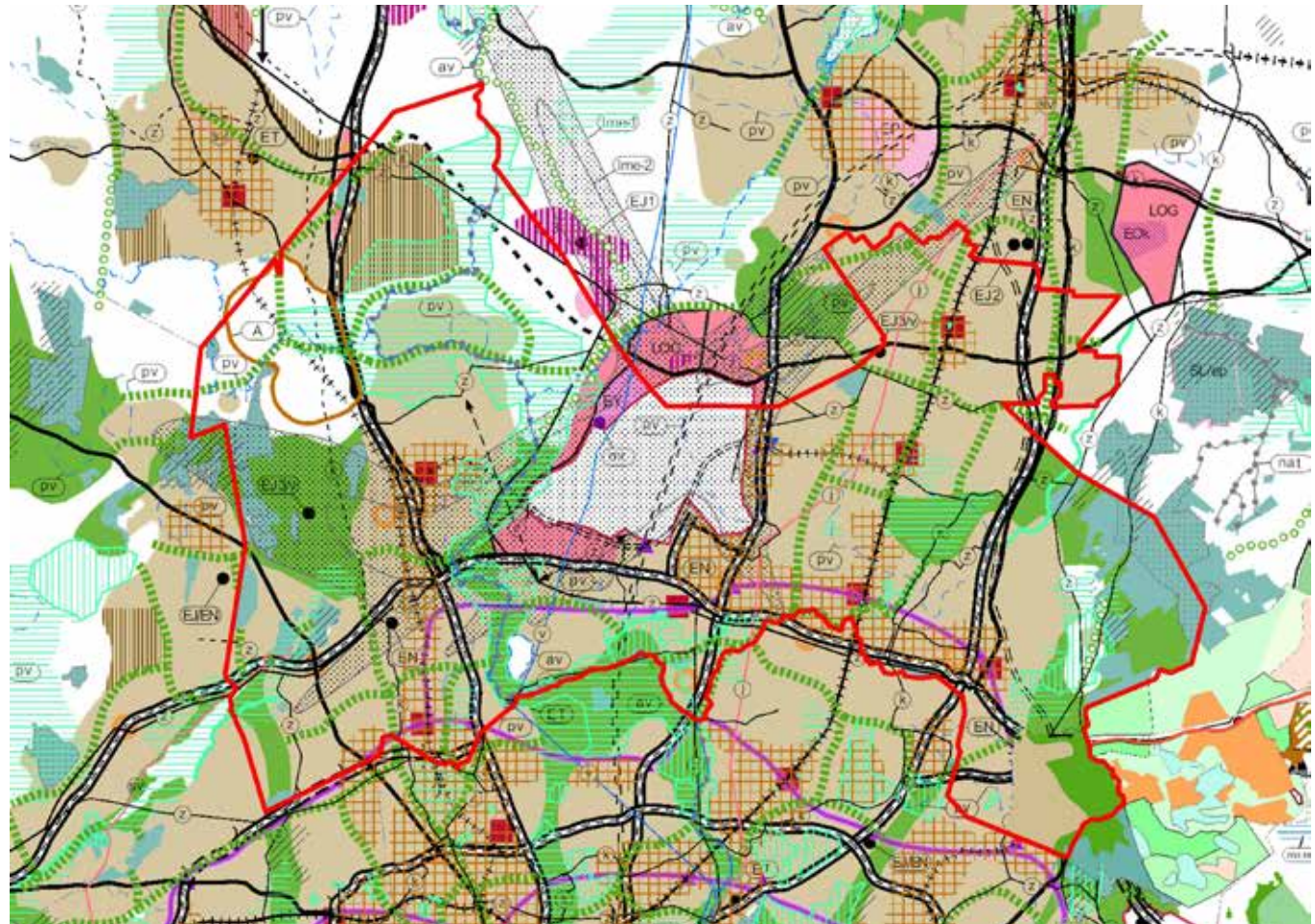
ovat maakunnallisesti tärkeitä (kts. Kuvat 2 ja 3, Uudenmaan voimassa olevien maakuntakaavojen yhdistelmä 2018). Eteläiset vihersormiyhteydet Espoosta ja Helsingistä kuten Keskuspuiston, Helsingipuiston, Viikki-Kivikon, Itä-Helsingin kulttuuripuiston ja Vuosaaren ulkoilupuiston yhteydet, muodostavat pohjois-eteläsuuntaisia lajien liikumista ja leviämistä mahdollistavia käytäviä rannikon ja muiden luonnon ydinalueiden välille

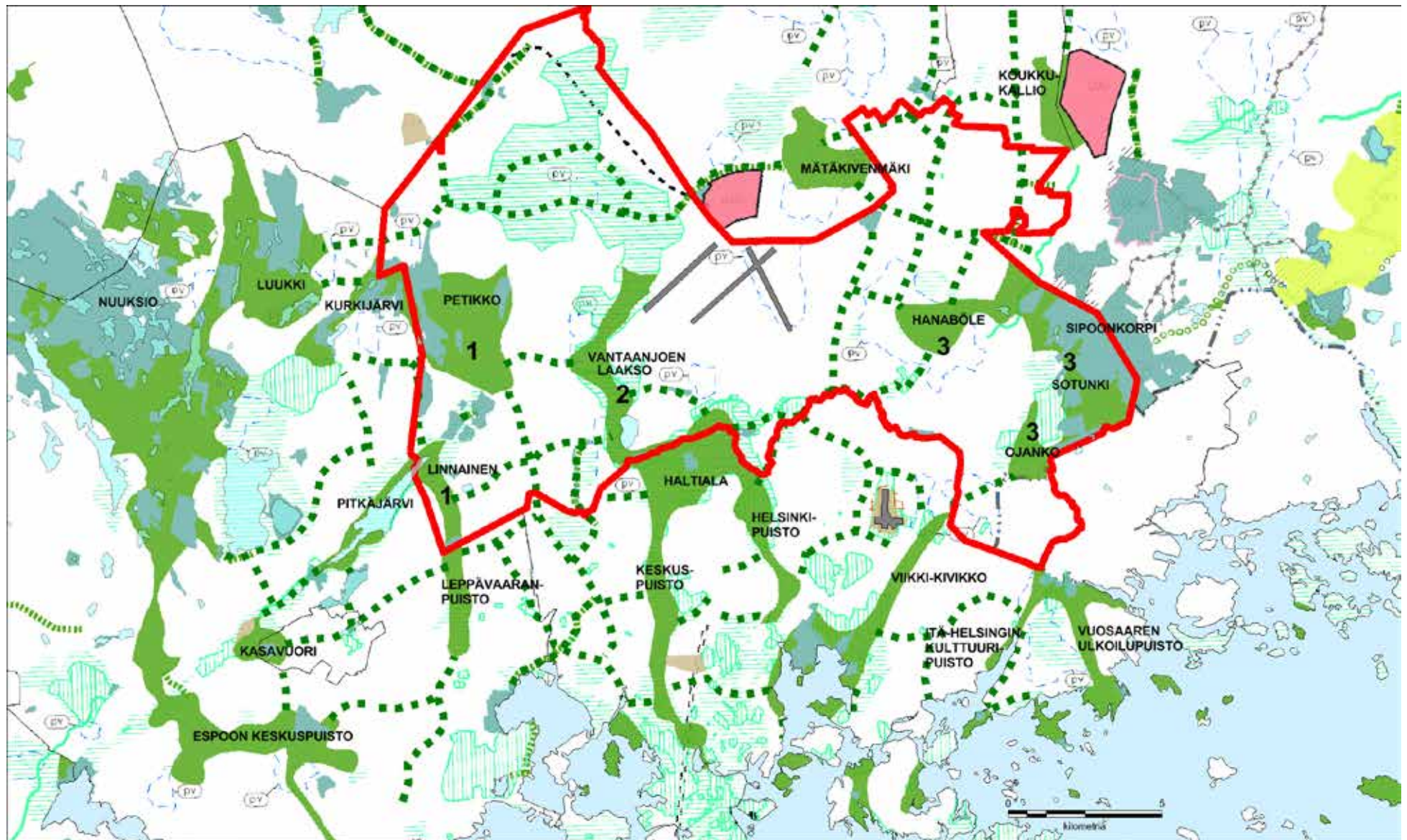
(Kuva 3). Pohjoisessa yhteydet laajempiin Espoon, Nurmijärven ja Sipoon metsiin ovat tärkeitä maakunnallisella ja paikallisella tasolla (Kuva 3). Tiiviisti rakennetulla pääkaupunkiseudulla itä-länsisuuntaisten poikittaisten ekologisten yhteyksien säilymiseen ja kehittämiseen tulisi myös kiinnittää huomiota (Jalkanen ym. 2018).

## 2.2 UUDENMAAN MAAKUNTAKAAVOJEN MUKAINEN VIHERRAKENNE

Uudellamaalla on voimassa useita maakuntakaavoja ja ne ohjaavat tarkempitasoista kaavoitusta. Voimassa olevien maakuntakaavojen yhdistelmä 2017 on Vantaan osalta esitetty kuvassa 2 ja ekologisen verkoston ja yhteyksien osalta olennaiset maakuntakaavan virkistysalue- ja viheryhteystarvemerkinnot ovat eriteltynä kuvassa 3. Maakuntakaavan virkistysaluemerkintä sisältää maankäyttö- ja rakennuslain mukaisen rakentamisrajoituksen. Tällaista rakentamisrajoitusta ei ole viheryhteystarvemerkinnessä. Maakuntakaavan suunnittelumääräyksen mukaan tarkemmassa suunnittelussa tulee huolehtia siitä, että osoitettu viheryhteys säilyy tai toteutuu tavalla, joka turvaa virkistys- ja ulkoilumahdollisuudet, alueen maisema-arvot, arvokkaiden luontokohteiden säilymisen sekä lajiston liikkumismahdollisuudet (Uudenmaan liitto 2017).

*Kuva 2.  
Ote Uudenmaan voimassa olevien maakuntakaavojen yhdistelmästä 2017, jossa Vantaan aluerajaus punaisella. Kaavassa vihreällä ovat maakunnalliset virkistysalueet ja vihreällä katkoviivoituksella viheryhteystarvemerkinnot. Taajamatoimintojen alueet ovat ruskealla (Lähde Uudenmaan liiton wms-pinta 2018)*





Kuva 3.

Kartassa vihreällä Vantaalla sijaitsevat maakunnalliset virkistysalueet, jotka on merkitty kokonaisuuksina 1-3. Viheryhteystarvemerkinnot ovat vihreällä katkoviivoituksella. Huom. Vantaan kaakkoisosat käsittävä Östersundomin yhteinen yleiskaava-alue on tässä valkoisena alueena. Kartta on tehty käyttäen Uudenmaan liiton tietopalvelujen lähteitä: Viheryhteydet Uudenmaan voimassa olevien maakuntakaavojen yhdistelmästä 2017 ja virkistysalueet Uudenmaan vahvistettujen maakuntakaavojen epävirallisesta yhdistelmästä 11/2014.

Vantaalla maakunnallisesti tärkeitä virkistysalueita ovat (Kuva 3):

#### 1. Petikko-Linnaisten luontoalueet

- Yhteydet: pohjoisessa Espoon Luukin luontoalueisiin ja Nuuksion kansallispuistoon sekä etelässä Leppävaaranpuiston viheralueisiin
- Linnaisissa on myös Espoonjokilaakson maakunnallisesti merkittävää kulttuuriympäristöä

#### 2. Vantaanjoen laakso

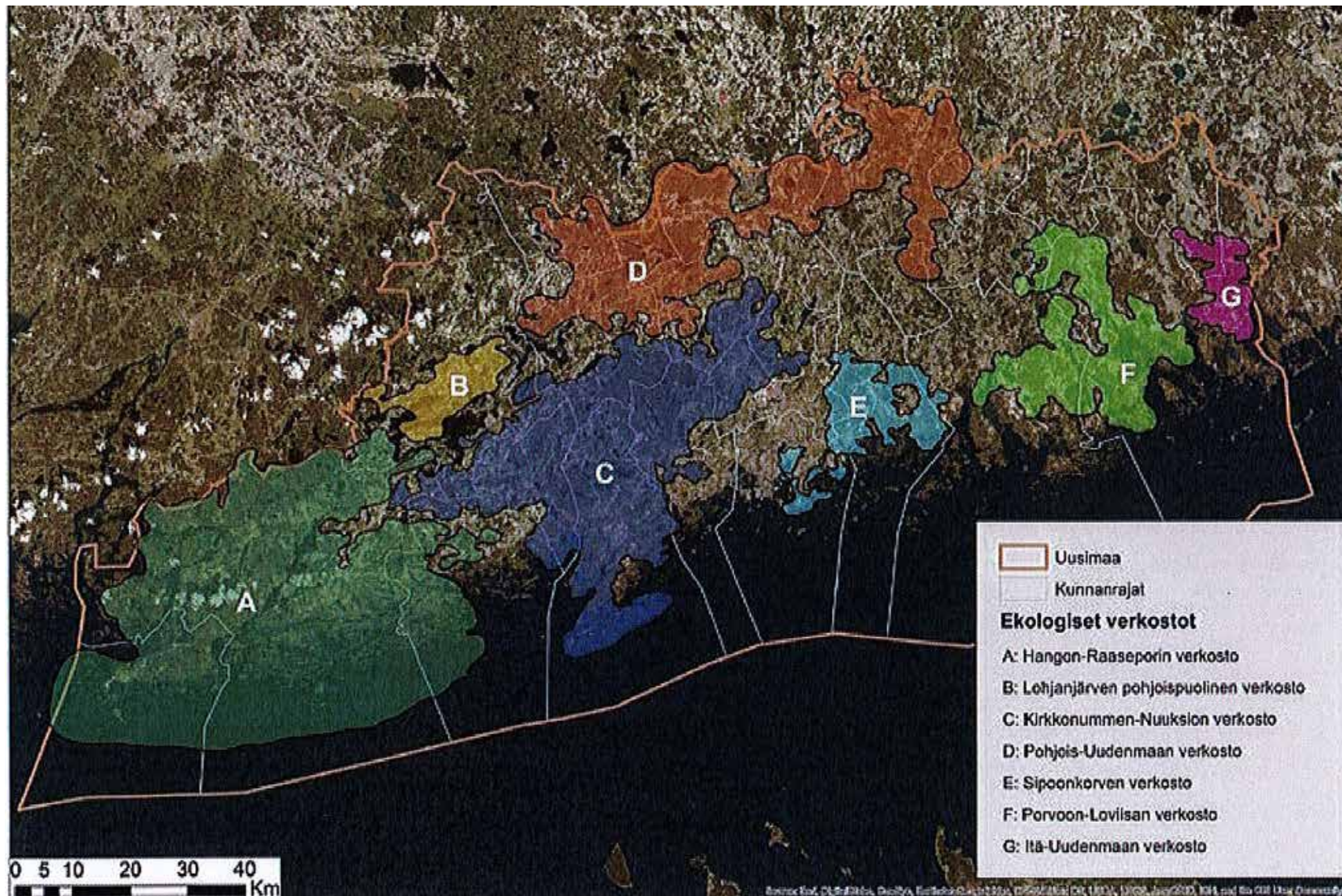
- Yhteydet: Vantaanjoen yhteys koko kaupungin läpi pohjois-eteläsuunnassa. Etelässä alueelta metsävaltaiset yhteydet Haltialan kautta Helsingin Keskuspuiston sekä Helsingin viheralueisiin
- Vantaanjoen laakso on myös valtakunnallisesti arvokasta maisema-alueita (Vantaanjokilaakson viljelymaisema) ja maakunnallisesti merkittävää kulttuuriympäristöä (Vantaanjokilaakson maisema-alue)

#### 3. Hanabölen, Sotungin ja Ojangon viheralueiden muodostama laaja kokonaisuus

- Yhteydet: Pohjoisessa Sipoonkorven metsäalueisiin ja Östersundomin kautta Helsingin itäisiin vihersormiin
- Hanabölen kylämaisema on maakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristö
- Ojangon RKY-alue: valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (Sotungin kylä ja Håkansböle)
- Sotungissa ja Ojangossa maakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristö (Sotungin kylämaisema ja Håkansbölen kartano)

## 2.3 VANTAA OSANA UUDENMAAN EKOLOGISIA VERKOSTOJA

Uudenmaan ekologisista verkostoista ja ekologisista yhteyksistä on tehty tutkimus Uusimaa-kaavaa 2050 varten Zonation-paikkatietomenetelmiä käyttäen (Jalkanen ym. 2018, Uudenmaan liitto ja Helsingin yliopisto). Työssä tunnistettiin Uudenmaan alueelta seitsemän laajaa ja luontoarvoiltaan merkittävää ekologista verkostoa (Kuva 4). Ekologisten verkostojen alueet sisältävät laadultaan arvokkaita elinympäristömosaiikkeja suhteellisen yhtenäisinä kokonaisuuksina. Vantaa sijoittuu kahden maakunnallisen ekologisten verkoston alueeseen: kaupungin länsiosat laajalti Kirkkonummen-Nuuskion verkostoon (Kuva 4, kohta C) ja itäosat Sipoonkorven ekologisten verkostoon (Kuva 4, kohta E).



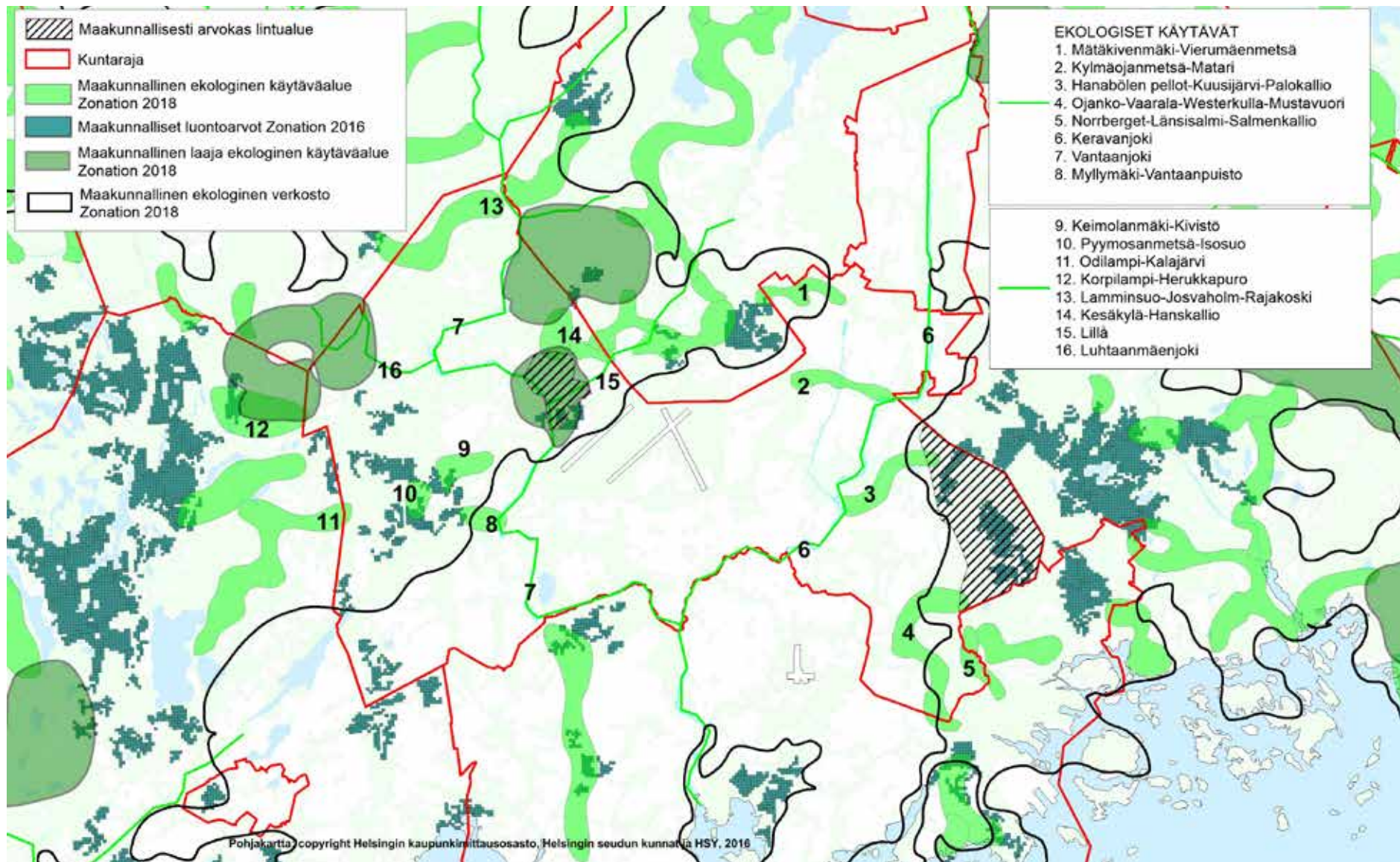
Kuva 4.  
Uudenmaan laajat ekologiset verkostoalueet (Kuva Jalkanen ym. 2018).

Jalkasen ja kumppaneiden tutkimuksessa selvitettiin myös Uudenmaan huomionarvoiset rakenteellista kytkeytyvyyttä edistävät ekologiset yhteysalueet nk. käytävä-Zonation -analyysin avulla. Kyseisessä analyysissä ekologisia yhteyksiä pyritään säilyttämään priorisointiprosessin edetessä hyvälaatuisten elinympäristöjen (toisin sanoen yli 50 hehtaarin kokoisten Uudenmaan parhaimpaan 20 % kuuluvien luontoalueiden) välillä mahdollisimman lyhyinä ja mahdollisimman laadukkaiden alueiden kautta kulkevin. Analyysin mukaan Vantaalla on useita huomionarvoisia ekologisia yhteysalueita sekä muita merkittäviä ekologisia yhteyksiä (Kuva 5). Tärkeitä ekologisia yhteyksiä muodostavat esimerkiksi luontoarvoiltaan arvokkaat ja luontaisesti käytävämäiset alueet kuten joki- ja purovarret. Esimerkkinä näistä Vantaalla ovat Vantaanjoki, Lillå (Tuusulanjoki), Luhtaanmäenjoki ja Keravanjoki. Itä-Vantaalla huomionarvoinen ekologinen yhteys on esimerkiksi Kylmäojanmetsän-Matarin itä-länsisuuntainen yhteys kaupungin koillisosassa (Kuva 5, kohta 2), joka yhdistää toisiinsa kaksi maakunnallista ekologista verkostoa. Tämä yhteys on myös Uudenmaan maakuntakaavojen yhdistelmässä merkitty viheryhteystarve-merkinnällä (Kuva 3).

Käytävä-Zonation -analyysissä maakunnallinen ekologinen yhteysalue tunnistettiin myös Hanabölen peltojen ja Kuusijärven sekä Palokallion luontoalueiden välille (Kuva 5, kohta 3). Maakuntakaavojen yhdistelmässä se on virkistysaluetta (Kuva 3). Näiden lisäksi Itä-Vantaalla on Sipoonkorven ja Östersundomin metsien välillä merkittäviä ekologisia yhteysalueita (Kuva 5, kohdat 4 ja 5).

Länsi-Vantaalla Petikon viheralueen ekologiset yhteydet Espoon viheralueille ovat huomionarvoisia (Kuva 5, kohdat 11 ja 12), kuten myös Petikon luontoalueiden sisäiset ekologiset yhteydet (Kuva 5, kohdat 8-10). Luoteis-Vantaalla on Nurmijärven, Vantaan ja Tuusulan luontoalueita yhdistävä Lamminsuon suojelun kautta kulkeva ekologinen yhteys (Kuva 5, kohta 13). Tuusulan ja Vantaan luontoalueita yhdistää myös Kesäkylän kohdalla oleva ekologinen yhteysalue (Kuva 5, kohta 14).

Käytävä-Zonation -analyysin mukaan Luoteis-Vantaalla on myös kolme laajempaa ekologisten yhteyksien aluetta, joita kannattaa tarkastella kokonaisuuksina (Kuva 5). Näihin kuuluva Seutulan peltojen alue on myös määritetty maakunnallisesti arvokkaaksi lintualueeksi eli ns. MAALI-alueeksi (Ellermaa 2011). Tutkimuksessa laajojen ekologisten verkostojen ulkopuoleisia arvokkaita alueita on esimerkiksi Linnaisten metsät kaupungin lounaisosassa (Jalkanen ym. 2018).



Kuva 5. Uudenmaan maakunnalliset luontoarvokohteet ja ekologiset yhteysalueet eli käytävät pääkaupunkiseudulla Zonation-paikkatietoanalyysien perusteella (Uudenmaan liitto 2016, Jalkanen ym. 2018). Vantaalle sijoittuu useita ekologisia käytäväalueita (1-16) (Jalkanen ym. 2018). Turkoosit alueet ovat analyysin perusteella tunnistettuja maakunnallisia luontoarvokohteita suojelualueiden ulkopuolella (Uudenmaan liitto 2016). Lisäksi kartassa Vantaan maakunnallisesti arvokkaat lintualueet vaakaviivituksella (Seutulan pellot ja Sipoonkorven metsämanner, Ellermaa 2011).



## 2.4 EKOLOGISET YHTEYDET VANTAAN ALUEILLE

Naapurikuntien tunnistamat Vantaan luontoalueille jatkuvat ekologiset yhteydet ja yhteystarpeet on esitetty Kuvassa 6. Ne perustuvat kuntien erillisiin selvityksiin tai yleiskaavoihin (Lammi & Routasuo 2014, Lammi & Vauhkonen 2014, Hirvensalo 2014, Sipoon yleiskaava 2025, [Tuusulan yleiskaava 2040](#), Helsingin uusi yleiskaava; Kaupunkikaava 14.06.2016, Östersundomin yhteinen yleiskaava, tarkistettu yleiskaavaehdotus 19.06.2018, Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaava, luonnos 29.11.2017). Nämä kuntien väliset ekologiset yhteyksialueet nostavat esille tärkeitä kohteita seututasoisen ekologisen verkoston toiminnan parantamiseksi.

Vantaan ja sen naapurikaupunkien rajoilla on suojelualueita, joiden kytkeytyneisyyttä kannattaa edistää yli kuntarajojen.

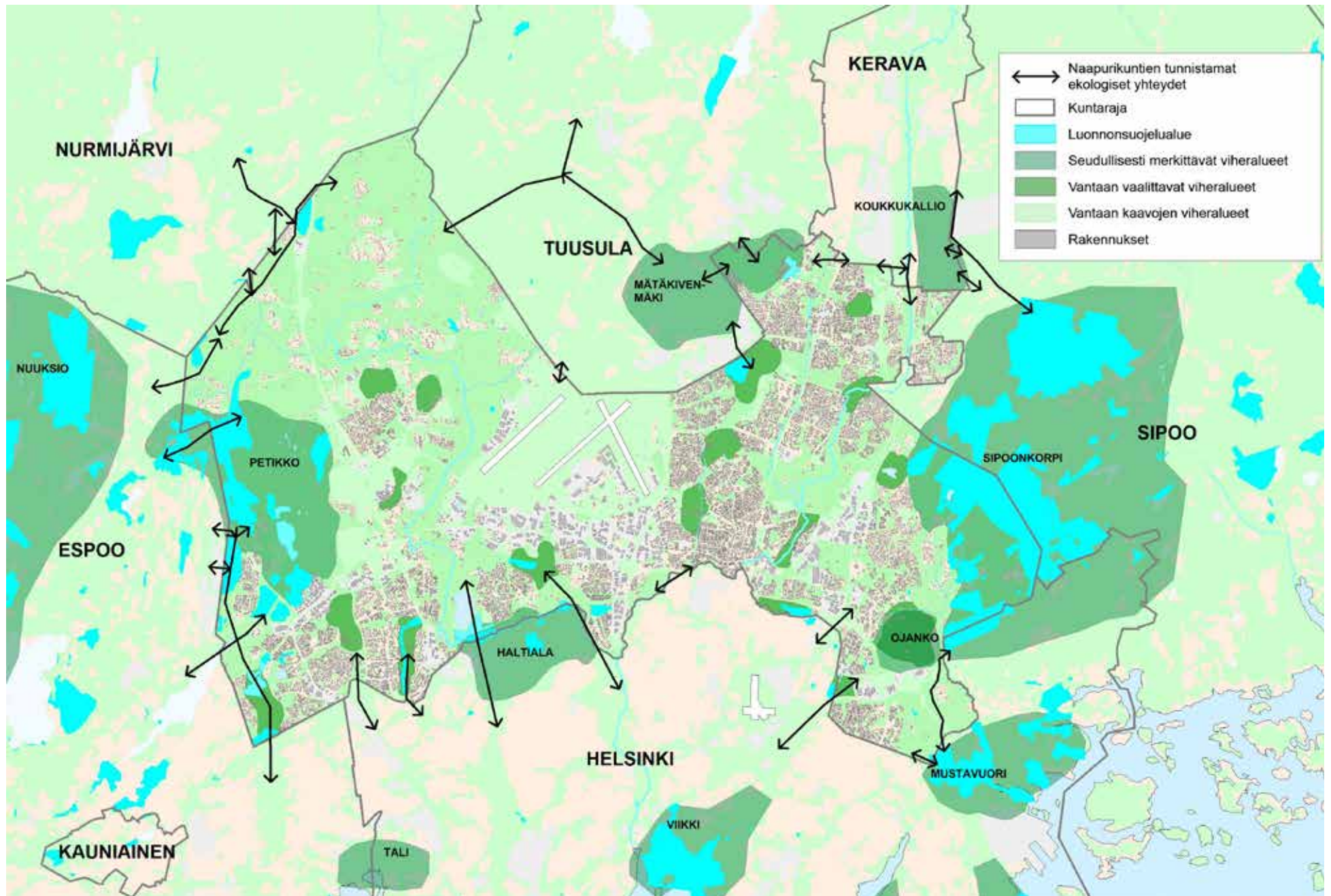
Vantaan ja Espoon rajan läheisyydessä on muun muassa molempien kaupunkien alueille sijoittuva Vestran suot, lehdot ja vanhat metsät Natura 2000 -alue sekä Espoon puolella Kurkijärven metsien, Tremanskärren, Myllypuron lehtokorpilaakson suojelualueet ja Vantaan puolella Timmermalmin ja Gubbmossenin luonnonsuojelualueet.

Vantaan ja Helsingin raja-alueella sijaitsee mm. Mätäoja, joka on suojelualueena Vantaan puolella ja joka jatkuu Mätäjokena Helsingissä. Vantaanjokivarressa ovat molemmin puoleiset Pitkäkosken ja Ruutinkosken suojelualueet ja Helsingin puolella lähellä sijaitsee myös Haltialan aarnimetsä, jonka yhteydet Vantaan

Silvolanmetsään ja Tammiston suojelualueeseen ovat paikallisesti tärkeitä.

Helsingin Heikinlaaksossa sijaitseva Roosinmäki ja Vantaan Kalkkikallio muodostavat rajan yli suojelualuekaksikon. Slättmossen on Jakomäessä Helsingin puolella suojelualuetta ja Vaaralassa Vantaan puolella LUO-alueena.

Kaakkois-Vantaalla ekologiset yhteydet Helsingin Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet Natura 2000 -alueisiin ovat tärkeitä. Idässä Sipoonkorven kansallispuisto sijoittuu laajalti Vantaan ja Sipoon rajan molemmin puolin. Koillis-Vantaan Kylmäojan metsien ja Vierumäen korprien yhteyksien toimivuutta kannattaa edistää Tuusulan puolelle sijaitsevaan laajempaan Mätäkivenmäen metsäalueisiin (Kuva 6).



Kuva 6.  
Vantaan naapurikaupunkien tunnistamat tärkeät ekologiset yhteydet Vantaan luontoalueille

## 2.5 EKOLOGISTEN YHTEYKSIEN ESTETEKIJÖISTÄ

Vantaan sijainti pääkaupunkiseudulla on keskeinen, ja tästä johtuen erilaiset säteittäiset liikenneväylät jakavat kaupunkia voimakkaasti. Tiealueiden lisäksi esimerkiksi Helsinki-Vantaan lentoasema erottuu erillisenä aidattuna alueenaan kaupungin keskiosissa, ja sen eteläpuolella on laaja teollisuus- ja yritysalueiden vyöhyke (Kuva 7). Etelä-pohjoissuuntaiset tiet Hämeenlinnanväylä, Tuusulanväylä ja Lahdenväylä sekä raideliikenteen Kehärata ja Päärata muodostavat monelle maayhteyttä vaativalle eläinlajille huomattavan kulkuesteen (kts. myös Taulukko 1). Vantaalla Porvoonväylän

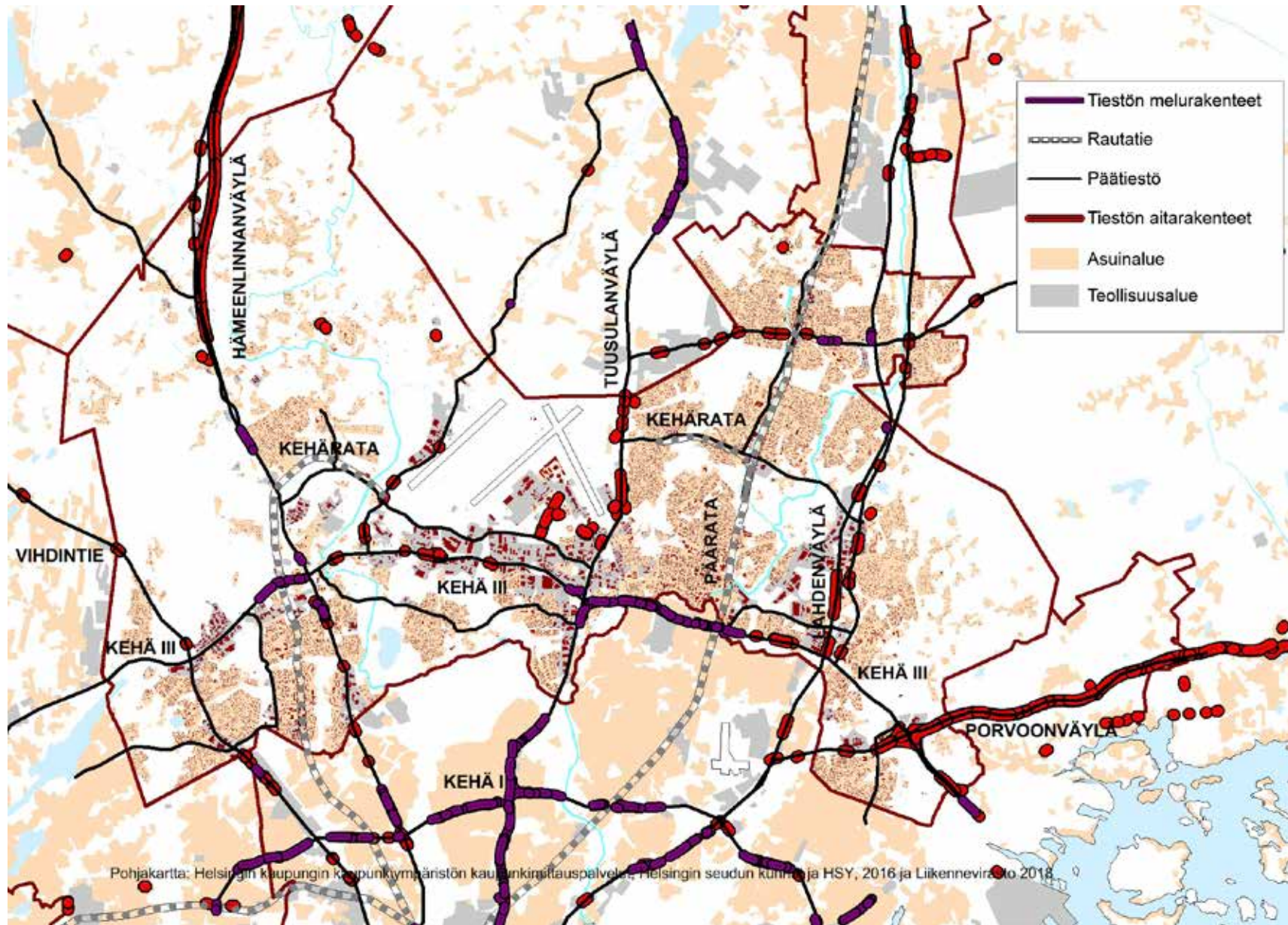
varrella ja Hämeenlinnanväylän pohjoisosissa on eläinten kulkua rajoittava ja ohjaava riista-aidoitus (Liikennevirasto 2018, Kuva 7). Kehä III on huomattavin koko kaupungin käsittävä itä-länsisuuntainen liikenneyhteys, mutta se toimii toisaalta myös merkittävänä ekologisten yhteyksien katkeamiskohtana. Tiestön melusteet ovat myös kulkuesteitä.

Lajiryhmä	Aidatun moottoritien estevaikutusindeksi	Vihersiltojen soveltuvuus	Eläinalikulkujen soveltuvuus	Alikulkukäytävien soveltuvuus
<b>HIRVIELÄIMET</b>				
Hirvi	100	+	+	(+)
Metsäkauris	100	+	+	(+)
Valkohäntäkauris	100	+	+	(+)
<b>PETOELÄIMET</b>				
Kettu	95	+	+	+
Supikoira	95	+	+	+
Näätä	90	+	+	(+)
Mäyrä	90	+	+	+
Kärppä	90	+	+	+
Lumikko	80	+	+	+
Saukko	80	(+)	(+)	(+)
<b>JÄNISELÄIMET</b>				
Rusakko	90	+	+	+
Metsäjänis	90	+	+	+
<b>MUITA</b>				
Siili	80	+	+	+
Orava	80	+	+	+

Taulukko 1.

Aidattu moottoritie on monelle maalla liikkuvalla eläinlajille merkittävä kulkua estävä tekijä. Vihersillat, eläinalikulut ja alikulkukäytävät voivat toimia kuitenkin lajien liikkumista helpottavina rakenteina (taulukossa + = soveltuu lajille hyvin, (+) = soveltuu tietyn edellytyksin).

Muokattu lähteistä Väre & Krisp 2005 ja Väre ym. 2003.



Kuva 7.  
 Vantaan luontoalueita jakava tie- ja rataverkosto sekä teollisuus- ja asuinalueet (Lähde Seutukartta 2016). Hämeenlinnänväylän ja Porvoonväylän varsilla on eläinten kulkua rajoittava riista-aidoitus. Myös erilaiset tiestön melurakenteet ja muut aidat ohjaavat eläinten liikkumista (Liikennevirasto 2018).



Kuvat 8 ja 9.

Riista-aidoitus ohjaa eläimiä alikulkukäytävään Porvoonväylällä, ja esimerkiksi valkohäntäkauriit voivat käyttää niitä teiden alituksessa. Alikulun minimikorkeus tulisi olla hirviä ja valkohäntäkauriita varten 4,6 metriä, ja niiden käytettävyyteen eläimien kannalta liittyy myös olennaisesti niiden leveys ja pituus (kts. esim. Väre ym. 2003) (Kuvat Anna Ojala ja Susanna Peltola).

Eläinten paikallisista kulkureiteistä ja ekologisten yhteyksien tarpeesta kertovat osaltaan myös eläinonnettomuuspaikat (esim. Kuva 10). Vantaalla hirvieläinkolareita tapahtuu etenkin Lahdenväylällä, Hämeenlinnanväylällä sekä Kehä III:lla. Vuosien 2016-2017 aikana Vantaalla sattui noin 150 hirvieläinkolaria, joista suurin osa metsäkauriiden ja valkohäntäkauriiden kanssa (Vantaan riistanhoitoyhdistyksen toiminnanohjaaja Martti Palokas; VS 18.10.2017 ja 31.10.2016). Hirvieläinkantojen kokoa säädellään yleisesti metsästyksellä, ja esimerkiksi vuonna 2016 Vantaan metsästysseurat saivat yhteensä 18 hirvilupaa ja 55 peuralupaa. Sipoonkorven kansallispuistossa metsästyks on kiellettyä, mutta hirvikannan kasvun myötä sinne on myönnetty poikkeuslupa hirvestyksen vuosille 2017-2018 (VS 31.10.2016).

Kaupunkisuunnittelussa tiestön este- ja haittavaikutuksia eläimistöille on mahdollista lieventää esimerkiksi viher-siltojen tai -alikulujen, levennettyjen alikulukäytävien ja pieneläinputkien avulla (Väre ym. 2003, kts. myös kappale 5). Yksi eläimistöä huomioiva suunnittelukeino on tiesiltojen alle jätettävät ns. kuivapolut. Nämä kuivapolut (tai jätkänpolut) vähentävät tehokkaasti liikenteen aiheuttamaa pienten ja keskikokoisten eläinten kuolleisuutta virtavesien lähiympäristössä (Niemi ym. 2014, Väre ym. 2003).



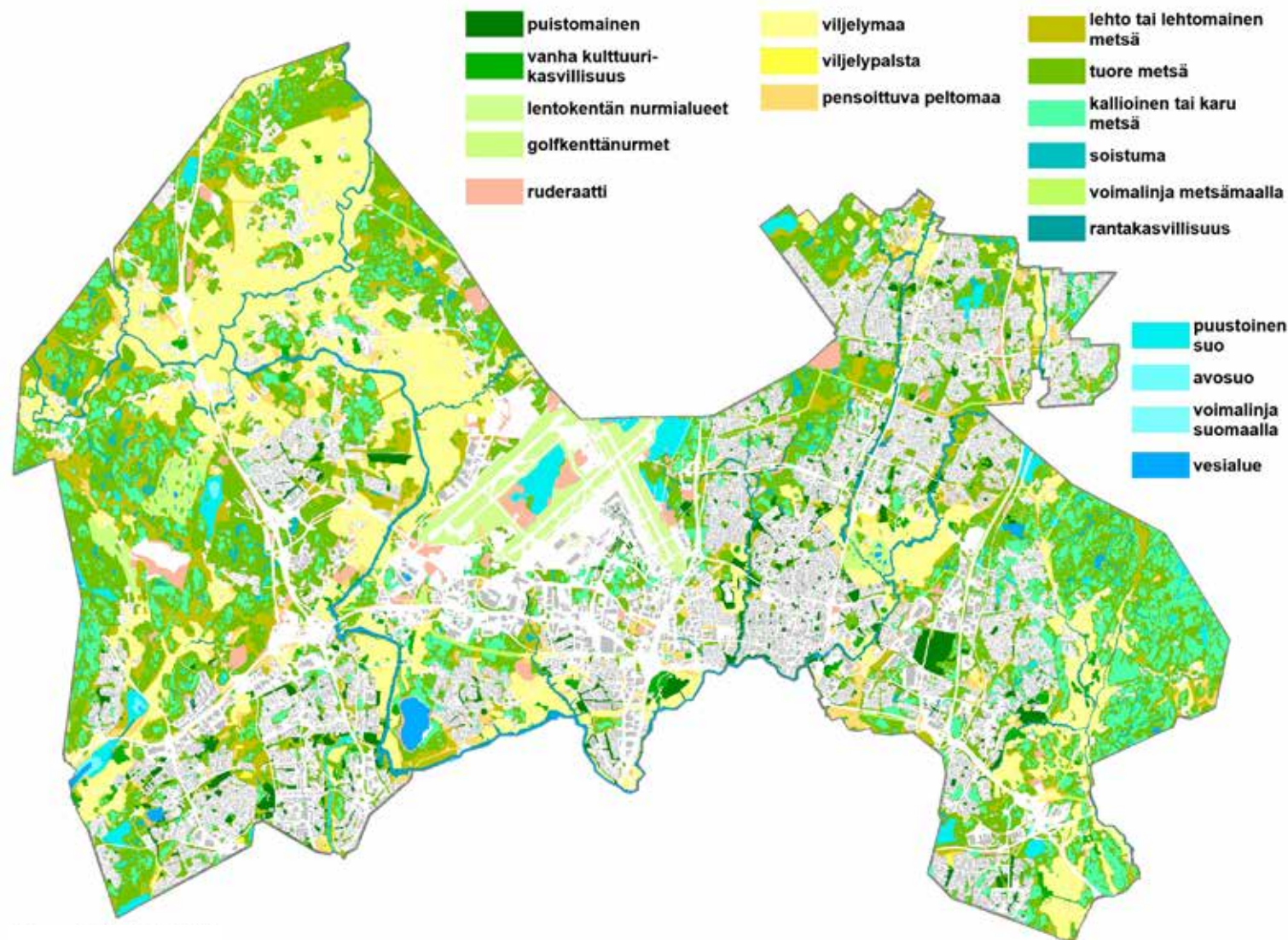
Kuva 10. Hirvi- ja kaurisonnettomuuspaikkoja pääkaupunkiseudun valtateillä (Kuvaote Carlstedt ym. 2018, Kartta onnettomuustiheyspinnat).

# 3 VANTAAN LUONNON YDINALUEET

Vantaa on luontoalueiltaan erittäin monipuolinen kaupunki (Mäkynen 2017, Honkanen 2014). Vantaan pinta-alasta noin neljännes on rakennettua maata ja 75 % erilaista kasvullista maata (Mäkynen 2017). Kasvullinen maa luo perustan Vantaan luonnon monimuotoisuudelle ja toimivalle viherverkostolle (Kuva 11).

Vantaalla metsät ovat pinta-alaltaan merkittävä luontotyyppi, ja suurin osa kaupungin luonnonsuojelualueista ja luonnonsuojelualuevarauksista on myös erilaisia metsätyyppejä (Honkanen 2014). Tämän vuoksi myös erityisesti metsäisten ekologisten yhteyksien huomioiminen on olennaista kaupungin ekologisen verkoston toimivuudelle.

Metsäverkoston lisäksi ekologisia verkostoja muodostavat myös erilaiset vesiympäristöt, kuten järvet, lammet, joet, sekä purot (ns. siniverkosto) ja avoimet alueet kuten niityt ja kedot tukialueineen.



Kuva 11. Vantaan elinympäristötyyppejä. Luontotyypeistä erilaiset metsät ovat vallitsevia (Kuva Mäkynen 2017).

# 3.1 SUOJELUALUEET JA LUO-ALUEET VANTAAN LUONNON YDINALUEIDEN KESKIÖSSÄ

Luontoarvojen säilymisen ja edistämisen kannalta keskeisiä keinoja ovat luonnonsuojelulain mukaiset aluesuojelun muodot kuten erilaiset luonnonsuojelualueet. Näitä täydentävät niin luonnonsuojelulain, vesilain kuin metsälain luontotyyppien suojelu. Myös erityisesti suojeltavien lajien esiintymispaikkojen ja luontodirektiivin liitteen IV (a) tiukasti suojeltujen lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen suojelu turvaa osaltaan vihreää infrastruktuuria (Similä ym. 2017).

Lakisääteisten suojelualueiden lisäksi tarvitaan myös muita keinoja edistää luontoarvojen säilymistä. Vantaalla keskeisessä asemassa on vielä yhtenäisten ja laajojen metsäalueiden vaaliminen ja niiden hoidon sekä kytkeytyneisyyden kehittäminen. Näiltä suurilta metsäalueilta löytyy mm. alkuperäiselle lajistolle lisääntymiseen soveltuvia hyvälaatuisia elinympäristöjä. Ne voivat toimia myös lähdealueina ja tärkeinä ydinalueina metsäverkoston muille alueille.

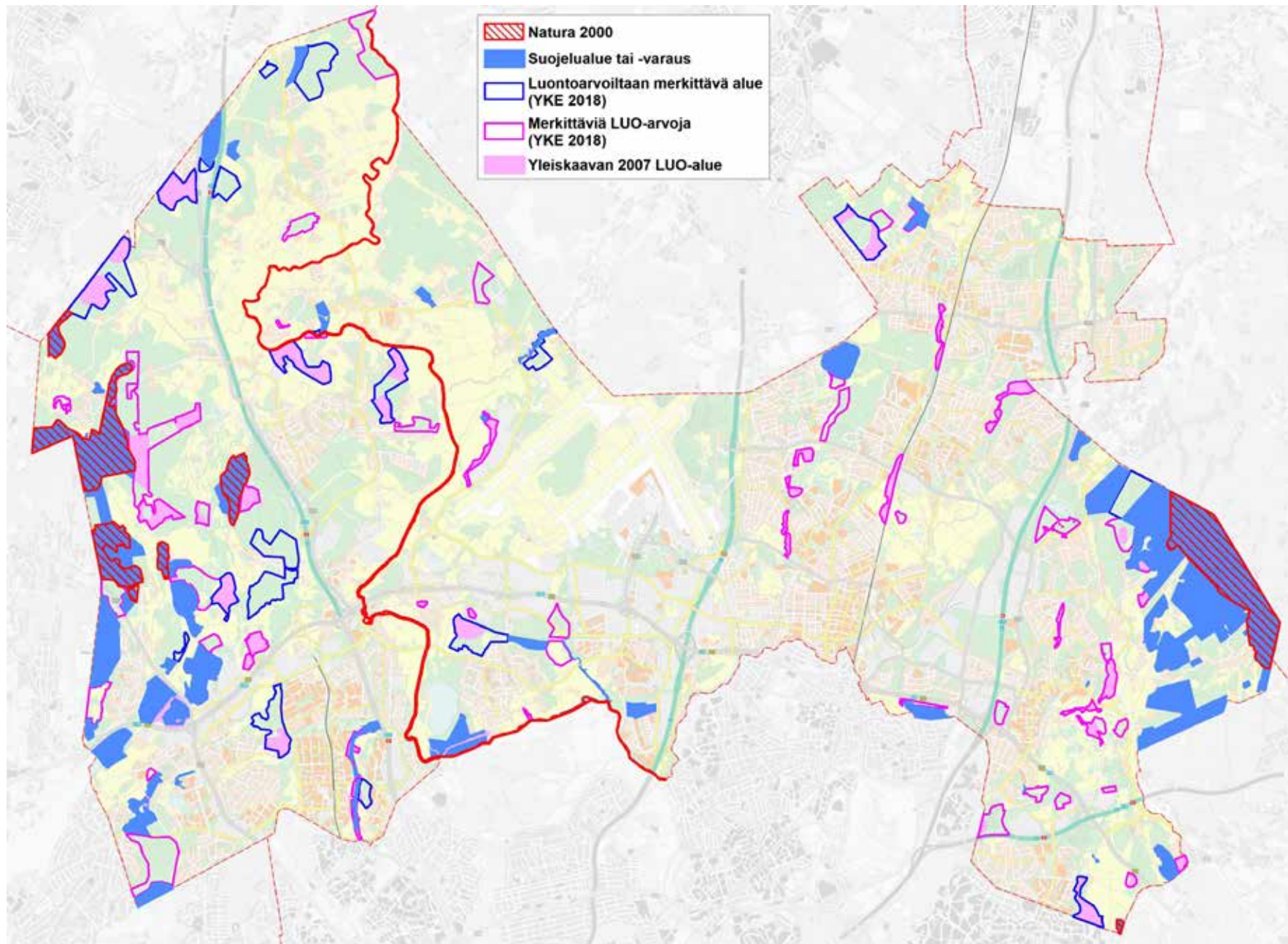
Toisaalta myös monet pienemmät metsät suojelualueverkoston ulkopuolella sisältävät huomattavia luontoarvoja ja ovat uhanalaisten lajien elinympäristöjä (esim. Kuva 14), ja näiden alueiden yhteydet muihin luontoalueisiin tulisi huomioida. Yleiskaavan luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiden alueiden eli LUO-alueiden avulla on mahdollista täydentää suojelualueverkostoa mm. ohjaamalla alueiden hoitoa luontoarvoja huomioivaksi ja ekologisia yhteyksiä tukevaksi.

Vantaan luonnon ydinalueiden sydämeen kuuluu niin Natura 2000 -verkostoon kuuluvia suojelualueita, valtakunnallisiin suojeluohjelmiin kuuluvia kohteita kuin paikallisesti merkittäviä suojelualueita (Kuva 12, Honkanen 2014). Rauhoitettujen suojelualueiden pinta-ala on yhteensä 1372 ha (tilanne kesäkuussa 2018), mikä on 5,7 % Vantaan pinta-alasta.

Vantaan neljä Natura 2000 -verkostoon kuuluvaa aluetta ovat: 1) Vestran suot, lehdot ja vanhat metsät kaupungin länsiosassa, 2) Sipoonkorpi idässä, 3) Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet Kaakkois-Vantaalla ja 4) Vantaanjoki. Sipoonkorven Natura-alue on osa laajempaa Sipoonkorven kansallispuistoa. Luonnonsuojelulla rauhoitettuja alueita on 37 ja rauhoitettuja luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisia luontotyyppejä, kuten pähkinäpensaslehtoja, jalo-puumetsiä ja tervaleppäkorpia, on 10 kappaletta.

Vantaan yleiskaavassa 2007 on osoitettu LUO-päällekkäismerkinnällä yhteensä 47 aluetta. Näillä luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeillä alueilla esiintyy uhanalaisia lajeja tai arvokkaita elinympäristöjä, jotka on tarpeellista ottaa huomioon tarkemmassa suunnittelussa. LUO-alueisiin liittyy maankäyttö- ja rakennuslain mukainen maisematyölupavaatimus. Vantaan ympäristökeskus tekee yleiskaavatyötä 2020 varten selvityksen suojelu- ja LUO-alueverkostosta.





Kuva 12. Vantaan suojelualue- ja LUO-alueverkosto sekä yleiskaavatyötä 2020 varten kartoitettuja luontoarvoiltaan merkittäviä alueita (Ympäristökeskus 2018).

## 3.2 METSÄVERKOSTO

Metsät tarjoavat keskeisen elinympäristön laajalle joukolle eliölajistoa ja niiden merkitys kaupunkiluonnon monimuotoisuuden kannalta voi olla huomattava (esim. Honkanen 2014, Vierikko ym. 2014). Suurin osa Suomen uhanalaisesta lajistosta elää metsissä (n. 36 %), ja metsätyypeistä etenkin lehtometsät ovat erityisen tärkeitä uhanalaisen lajiston elinympäristönä (Rassi ym. 2010).

Vantaalla on metsiä ja puustoisia soita noin 8 900 ha, mikä on noin 37 % kaupungin maa-alasta (Mäkyne 2017). Vantaan kaupunki omistaa kokonaisuudessaan metsäalasta hieman alle puolet. Kaupungin metsistä suurin osa sisältyy kaavojen virkistysalueisiin (58 %) ja luonnonsuojelualueisiin (12 %). Yleiskaavan metsätalousalueille sijoittuu 8 % kaupungin metsistä ja 22 % osuus on varattu tulevaisuuden rakennusmaaksi ja suojaviheralueiksi (Mäkyne 2017). Kaupungin metsiä hoidetaan Vantaan metsänhoidon periaatteiden 2017-2030 mukaisesti (Ervasti & Holstein 2017). Periaatteet on kehitetty yhteistyössä mm. kaupungin asiantuntijoiden ja Suomen luonnonsuojeluliiton kanssa.

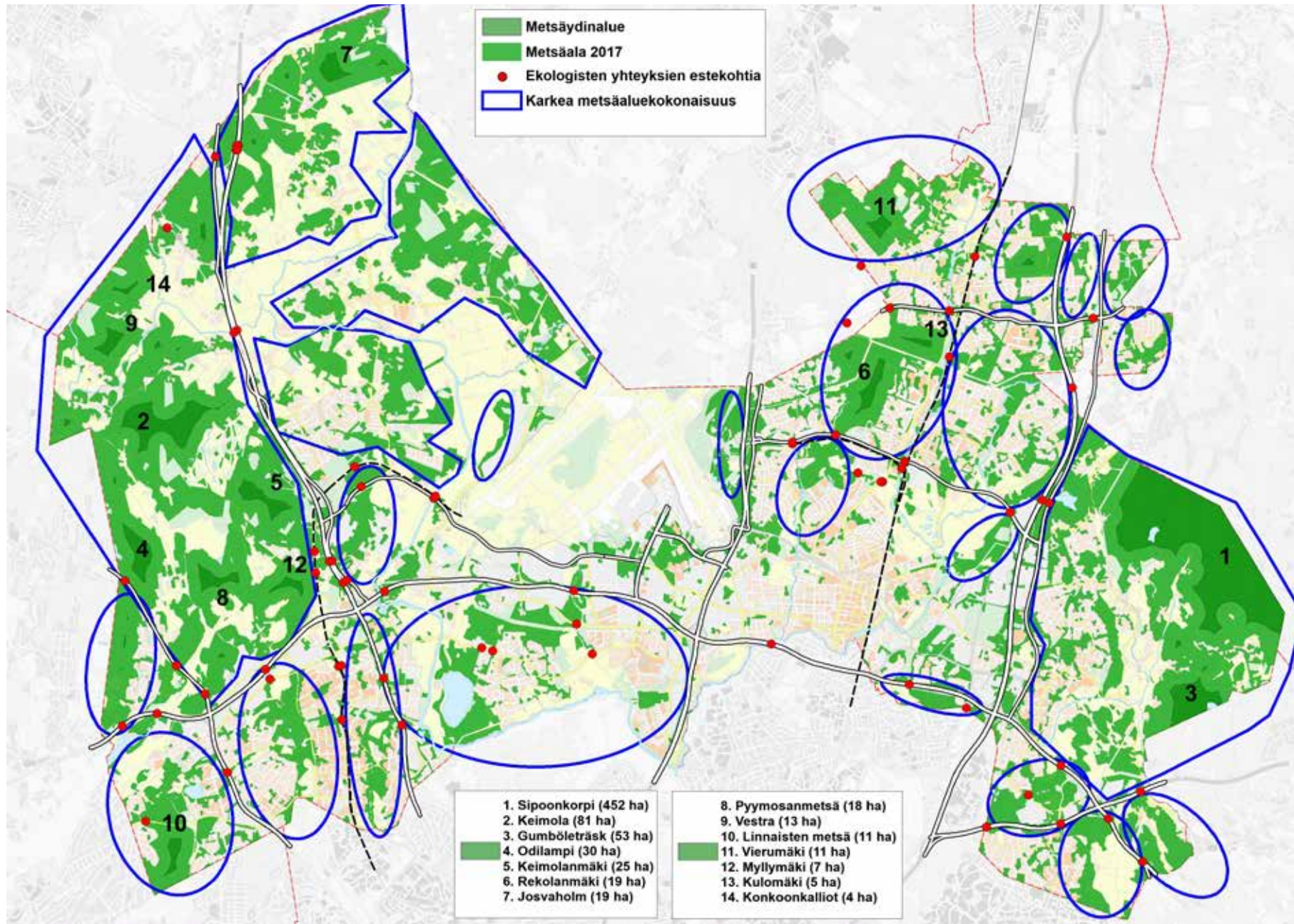
Vantaalla on laajoja metsäalueita etenkin kaupungin itä- ja länsiosissa. Huomattavimmat metsäkokonaisuudet ovat idän yli 1100 hehtaarin kokoinen Sotungin ja Kuninkaanmäen alueella sijaitseva Sipoonkorven-Kuusijärven metsäalue sekä lännen Petikon, Vestran ja Luhtaanmäen alueilla sijaitseva yli 1850 hehtaarin laajuinen metsäkokonaisuus Hämeenlinnanväylän, Kehä III:n ja Vihdintien rajaamana (Kuva 13).

Metsäverkostossa olennaisia alueita ovat sen laajat ydinalueet, jotka on määritetty kestävän kaupunkiseudun kriteeristöissä metsäalueiksi, joiden pinta-ala on vähintään 100 hehtaaria, kun niistä on poistettu 250 metrin levyinen erilaisille häiriöille altis reunavyöhyke (Söderman & Saarela 2011). Vantaalta Sipoonkorven kansallispuistosta ja sen lähialueilta löytyy suurin, yli 450 hehtaarin laajuinen suhteellisen yhtenäinen metsäydinalue (Kuva 13, kohta 1). Se jatkuu myös Sipoon puolella. Muut metsäydinalueet ovat alle 100 hehtaarin laajuisia johtuen vaihtelevammista maankäyttömuodoista, mutta esimerkiksi Keimolan metsäydinalue on 80 hehtaarin kokoinen (Kuva 13, kohta 2). Metsäverkostossa ydinalueiden kytkeytyminen toisiinsa ja muihin metsäalueisiin edistää niiden ekologian toimivuutta.

Metsäalan koon lisäksi tärkeää on myös metsän ekologinen laatu, joka koostuu mm. luontotyypeistä ja lajistosta, puuston iästä ja rakenteesta sekä lahopuun määrästä (esim. Salminen & Aalto 2012). Vantaalla on paljon metsäalueita, jotka sisältävät uhanalaista ja arvokasta sekä huomionarvoista metsälajistoa seudullisella ja paikallisella tasolla (Kuva 14, Honkanen 2014). Uudenmaanliitto selvittää Uusimaa 2050 -kaavaa varten maakunnallisesti arvokkaita luontokohteita ns. LAKU-kriteeristön (luonnonympäristöjen arvottamisen kriteeristön, kts. Salminen & Aalto 2012) avulla keväällä 2018. Vantaalta valittuja arviointikohteita ovat mm. Länsi-Vantaan Josvaholmin, Syväojan, Karhusuon, Raappavuoren, Vaskivuoren sekä

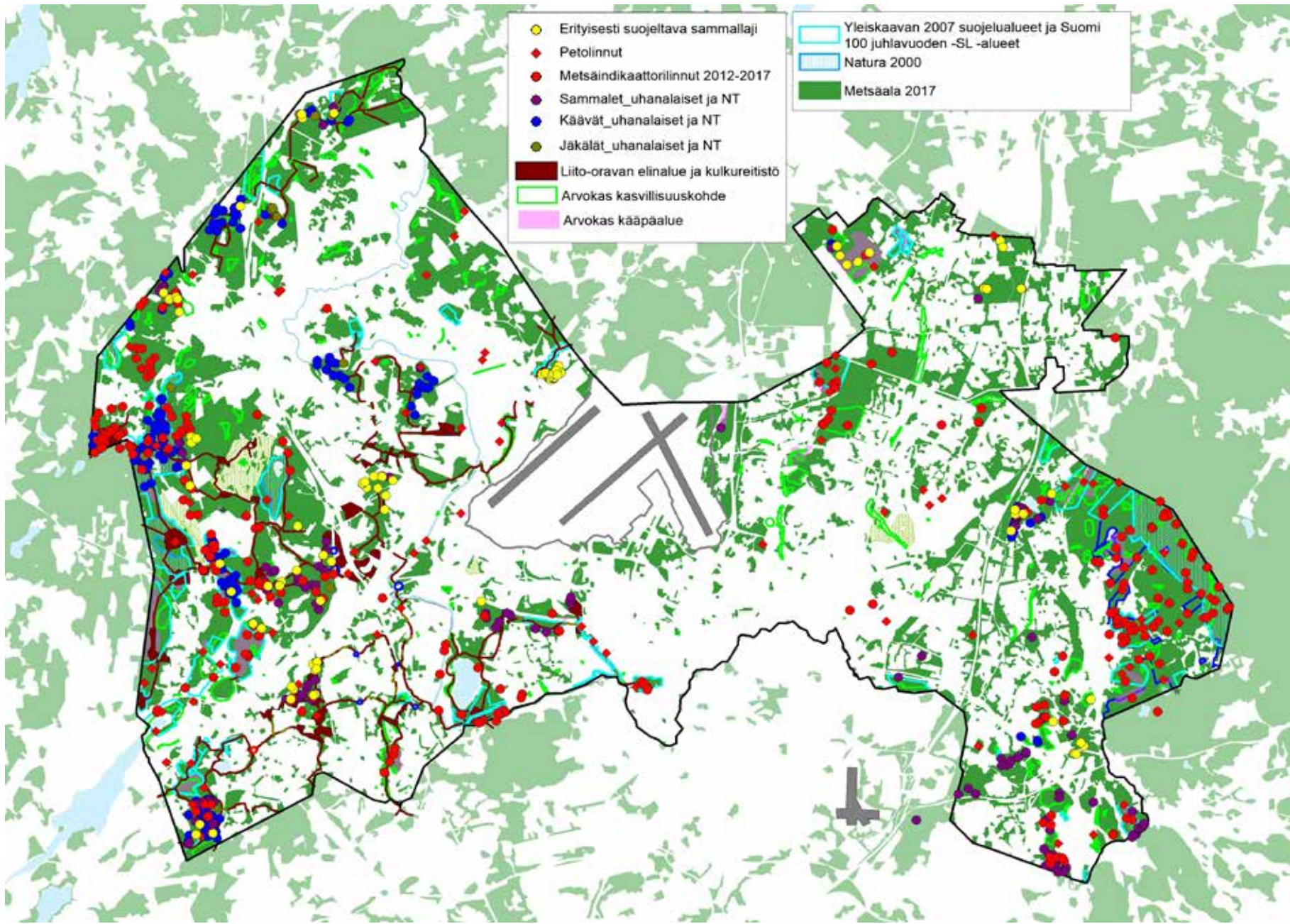
Hagakärnsbergenin arvometsät ja Itä-Vantaan Kuusijärven itä- ja eteläpuoleinen metsä sekä Vierumäen metsä. Nämä metsät ovat myös Vantaan ympäristökeskuksen arvioimia kohteita ekologisen verkoston kehittämiseksi.

Vantaan metsäalueilta ei löydy täysin häiriöttömiä osia, mutta laajemmilta alueilta herkempikin metsälajisto voi löytää sopivia elinympäristöjä esimerkiksi lisääntymiseen (Kuva 14). Vantaalta Sotungista ja Keimolasta on tehty havaintoja esimerkiksi ilveksen pentueista. Laajat metsäalueet voivat toimia myös todennäköisesti ydinalueina, joista lajit voivat levittäytyä metsäverkoston muihin osiin. Kaupunkimetsät ovat myös arvokkaita ekosysteemipalveluiden tuottajia ja niiden merkitys on suuri myös erilaisten ekosysteemien toimintojen, kuten veden tai ravinteiden kierron tai hiilen sidonnan säätelyssä (esim. Davies ym. 2017, Roy ym. 2012).

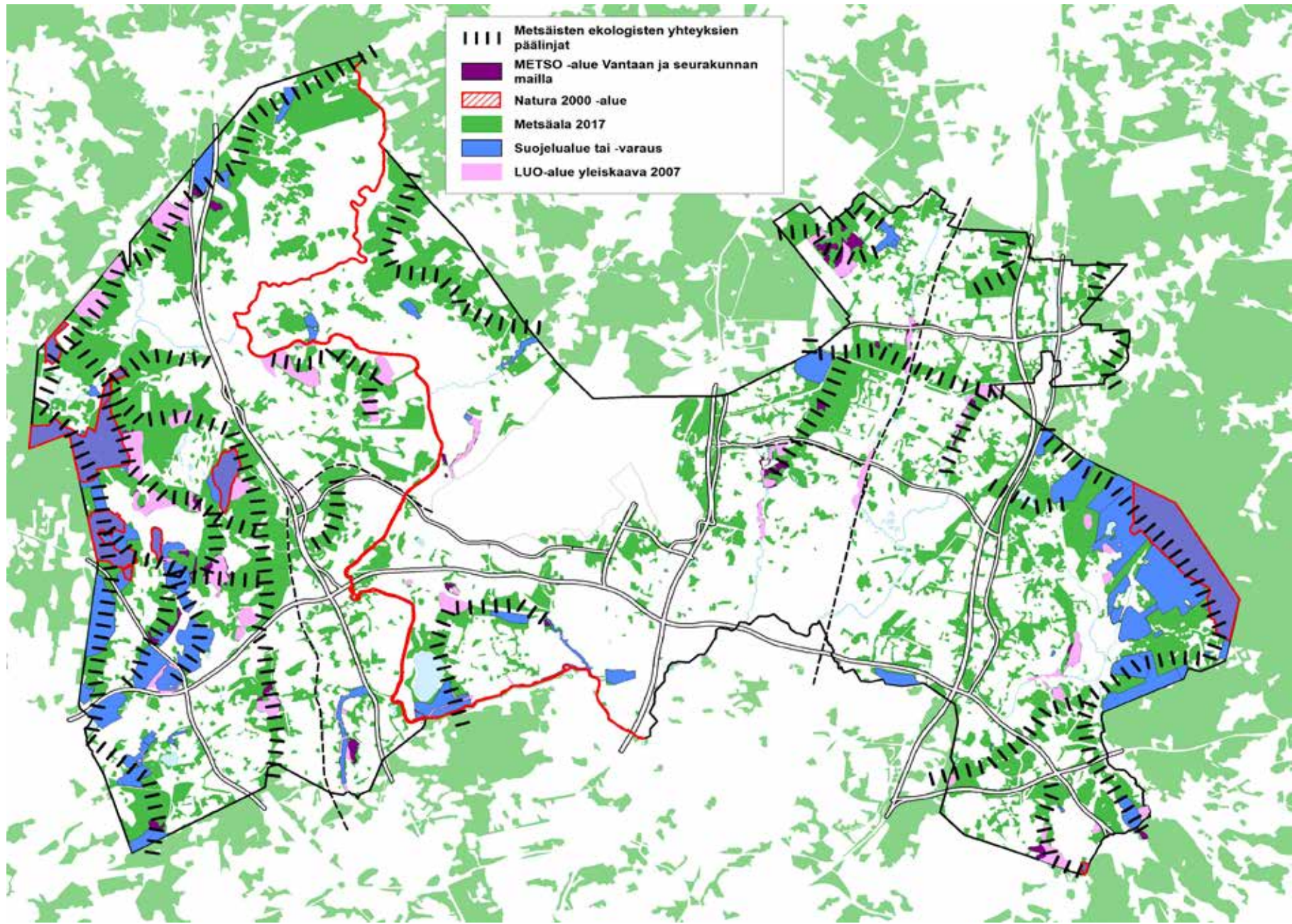


Kuva 13.

Vantaan metsäalueet jaettuna karkeasti kokonaisuuksiin jakavan pääväylästä. Kartalla näkyvät laajat metsäydinalueet (1-14) on muodostettu poistamalla metsäalueesta 250 metrin levyinen reunavyöhyke. Ydinalueiden kytkeytyneisyyttä toisiinsa ja muihin metsäalueisiin kannattaa edistää ekologisen verkoston suunnittelutyössä.



Kuva 14. Vantaan metsäalueet ja niihin liittyviä arvokkaita lajistoosiintymiä (Vantaan ympäristökeskuksen luontotietoaaineistot). Kartalla myös naapurikuntien Vantaan rajalle sijoittuvia metsävaltaisia alueita.

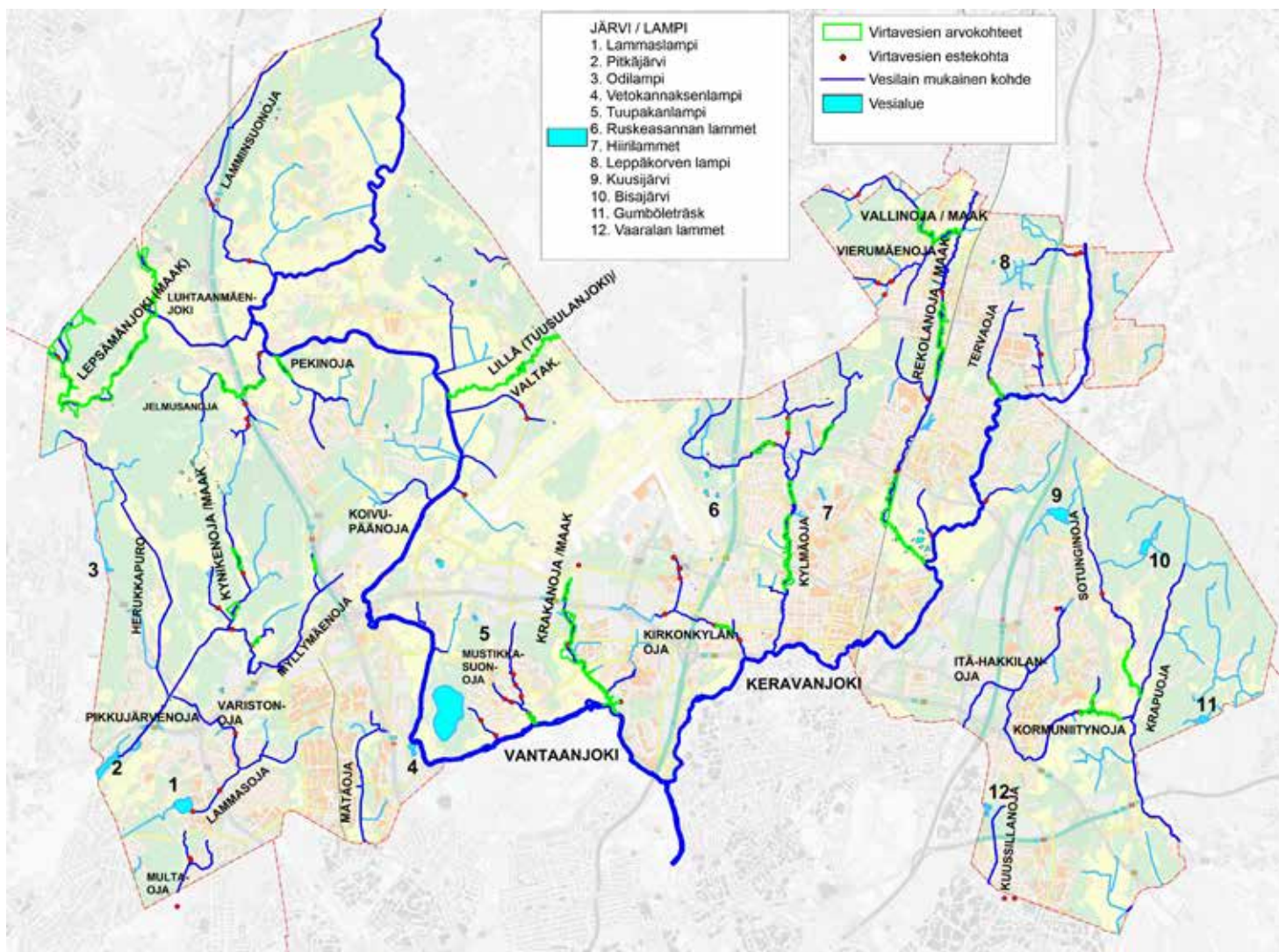


Kuva 15.  
Vantaan metsäalueiden muodostamia päälinjoja kartalle hahmoteltuna.

## 3.3 SINIVERKOSTO

Joki- ja puroympäristöt muodostavat tärkeän osan kaupungin ekologisesta verkostosta. Joki- ja purovarret ovat luonteeltaan nauhamaisia ekosysteemejä, jotka yhdistävät erilaisia luontoalueita toisiinsa esimerkiksi tiiviisti rakennettujen alueiden tai muokattujen peltomaisemien läpi. Joki- ja purovarret ovat myös monen lajin hyödyntämiä luontaisia kulkureittejä. Ne sisältävät myös arvokkaita elinympäristöjä harvinaiselle ja uhanalaiselle eläinlajistolle, kuten kaloille, sammakoille, nilviäisille ja hyönteisille (esim. Janatuinen 2011) ja kasveille (Ranta ym. 2015). Arvion mukaan Suomen uhanalaisista lajeista noin kuusi prosenttia on riippuvaisia erilaisista pienvesiympäristöistä (Ahponen 2008). Vantaalla esiintyvää uhanalaista ja huomionarvoista vesiympäristöjen lajistoa edustavat esimerkiksi taimen, vuollejokisimpukka, saukko, kuningaskalastaja, koskikara, rantakäärme, viitasammakko, lummelampikorento ja kirjojokikorento (Janatuinen 2011).

Vantaalla virtavesien verkoston rungon muodostavat suurimmat joet Vantaanjoki ja Keravanjoki (Kuva 16). Koko Vantaan kattaneessa pienvesiselvityksessä oli mukana yhteensä 55 purokohdetta ja 12 lampea tai järveä (Haikala ym. 2009). Vantaalla on luonnon monimuotoisuuden kannalta valtakunnallisesti, maakunnallisesti ja paikallisesti arvokkaita virtavesikohteita, joilla on tavallisesta virtavesiluonnosta eroavia erityisiä luontoarvoja (Janatuinen 2011).



Kuva 16.

Vantaan siniverkosto muodostuu joki- ja puroympäristöistä, järvistä, lammista sekä muista pienvesikohteista. Virtavesien arvo- ja estekohteet sekä vesilain mukaiset kohteet ovat kartalla Vantaan virtavesiselvityksen mukaisesti (Janatuinen 2011) ja järvet ja lammet Vantaan pienvesiselvityksen mukaisesti (kartalla kohteet 1-12; Haikala ym. 2009). Näiden lisäksi Vantaalla on lähteitä ja lukuisia muita vesikohteita kuten Silvolan tekojärvi, golfkenttien lammet tai erilaiset kausikohteet.

Janatuisen (2011) selvityksen mukaan valtakunnallisesti arvokkaita uomaosuuksia sisältää Lillå eli Tuusulanjoki ja maakunnallisesti arvokkaita puroympäristöjä mm. Kynikenoja, Lepsämänjoki, Krakanoja, Rekolanoja ja Vallinoja (Myllyniitynoja) (Kuva 16). Näiden lisäksi 18 muuta virtavesiosuutta on Vantaalla paikallisesti arvokkaita. Natura 2000 -verkostoon kuuluva Vantaanjoki ja sen suurin sivujoki Keravanjoki eivät olleet mukana tässä selvityksessä.

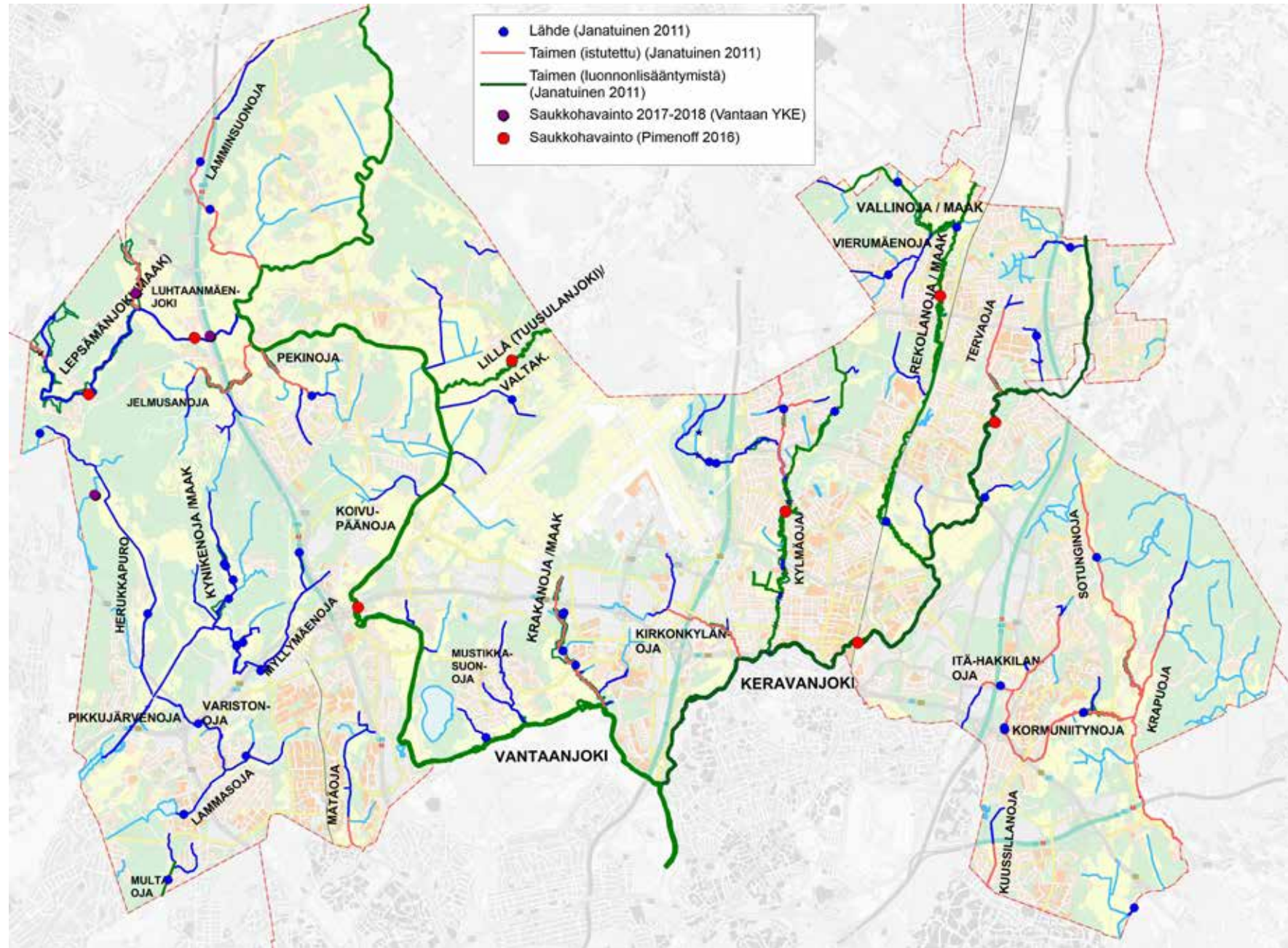
Vantaan ympäristökeskus on tehnyt Vantaan pienten virtavesien arvoluokittelun maankäytön suunnittelun, luonnonsuojelun ja purokunnostusten tarpeisiin (Rantalainen ym. 2013, Taulukko 2). Luokituksen tarkoituksena on tunnistaa ne vesilain tarkoittamat purovesistöt, joilla on erityisiä luontoarvoja. Purojen luokituksessa käytettiin tietoja Vantaan pienvesiselvityksestä (Haikala ym. 2009), Vantaan virtavesiselvityksestä (Janatuinen 2011), Vantaan puroista tehdyistä opinnäytetöistä, Vantaan luontotietojärjestelmästä sekä purojen tarkkailuohjelmaa varten kerätystä tausta-aineistosta. Kalastotietoja oli saatu lisäksi Virtavesien hoitoyhdistykseltä (Virho ry) ja Suomalaisen kalastusmatkailun edistämiskeskukselta (SKES ry). Luokituksen virtavesikohteilla, joilta ei ole tiedossa erityisiä luontoarvoja, voi olla kuitenkin merkitystä ekologisena yhteytenä ja muuna viherrakenteen osana. Ne ovat myös potentiaalisia ennallistamiskohteita, joiden luontoarvoja voidaan aktiivisesti edistää (Rantalainen ym. 2013, Taulukko 2).

*Taulukko 2.  
Vantaan pienten virtavesien luokittelu tiedossa olevien luontoarvojen mukaan (Rantalainen ym. 2013).*

Tärkeimmät luontoarvoja sisältävät purovesistöt	Merkittäviä luontoarvoja sisältävät purot	Ei tiedossa olevia erityisiä luontoarvoja
Rekolanoja	Pikkujärvenoja	Brändoninoja
Vallinoja (Myllyniitynoja)	Herukkapuro	Tuupakanpuro
Vierumäenoja	Kynickenoja	Mottisuonoja
Tervaoja	Myllymäenoja	Murtoonpellonoja
Krapuoja	Varistonoja-Lammasoja	Lipstikkaoja
Kormuniitynoja	Pellaksenoja	Maarukanoja
Itä-Hakkilanoja	Furumossenbäcken	Suutonoja
Sotunginoja ja Myyraksenoja	Jelmusanoja	Frasanoja
Krakanoja	Pekinoja	Metsolansuonoja
Kirkonkylänoja ja Pytinoja	Laminsuonoja	Oljemarkinoja
Kylmäoja, kaikki haarat	Katinmäenoja	Lehtikummuoja
Mustikkasuonoja	Koivupäänoja	Lapinniitynoja
Kuussillanoja (Mellunkylänpuro)	Viinikkalanoja	Grönbackanoja
Multaoja (Monikonpuro)	Vierumäenoja	
Koivuvaaranpuro		
Lepsämänjoki	Illenpuro	
Luhtaanmäenjoki (Kuhajoki)	Ojangonoja	
Lillå (Tuusulanjoki)	Nybyggetinoja	
Mätäoja	Roxinoja Vesterkullanoja Länsisalmenoja	

Vantaalle on tehty myös kaupunkisuunnittelua varten purokäytävien mitoituseriaa, joiden mukaan uusilla kaavoitusalueilla suosituksena on jättää 30 metrin levyinen rakentamaton vyöhyke purouoman kummallekin puolelle. Tälle alueelle on mahdollista sijoittaa toimintoja, joista ei ole haittaa uomalle, kuten esimerkiksi kävelypolku. Jo rakennetuilla alueilla tulisi pyrkiä vähintään 10 metrin levyiseen suojavyöhykkeeseen uoman molemmin puolin (Kyytinen 2017).

Vantaalla on myös kunnostusohjelma pienille virtavesikohteille (Vantaan purojen kunnostusohjelma 2016-2020), jossa ehdotetaan käytännön toimenpiteitä arvokohteille, kuten esimerkiksi taimenen kutuympäristöjen parantamista, vaellusesteiden ja roskaisuuden poistoa tai uoman rakenteiden parantamista.



Kuva 17. Saukkohavainnot (2015-2018) on merkitty punaisella ja lilalla. Saukko on silmälläpidettävä laji ja se kuuluu myös luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin. Uhanalainen taimen lisääntyy luontaisesti Vantaanjoella, Keravanjoella, Kylmäojalla sekä Rekolanojalla. Taimenta on myös istutettu useisiin virtavesikohteisiin (Janatuinen 2011).





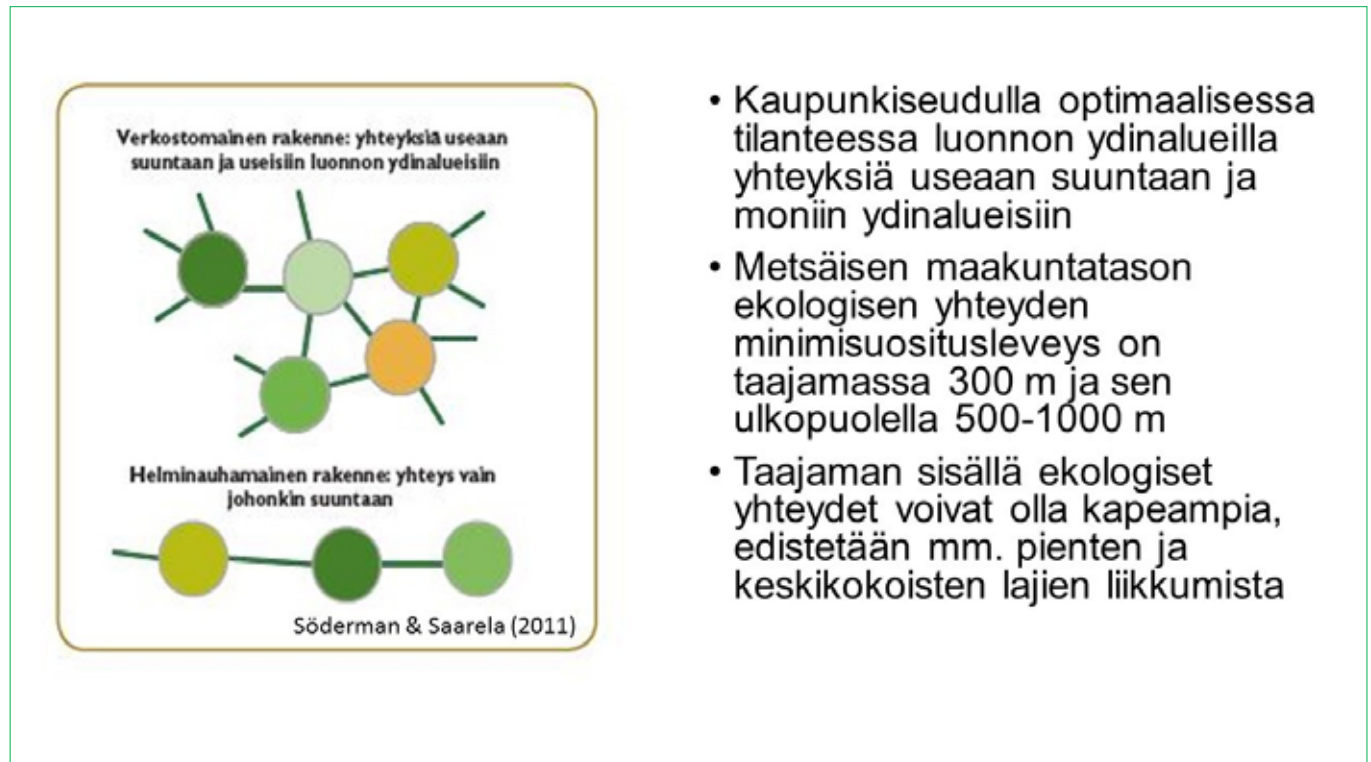
Kuvat 18 ja 19.  
Saukon jälkiä Kuhajoen ja Lepsämänjoen risteyskohdassa talvella 2018. Lepsämänjoessa on maisemallisesti kaunis koskialue (Kuvat Anna Ojala).

# 4 VANTAAN EKOLOGISET YHTEYDET

## 4.1 EKOLOGISTEN YHTEYKSIEN MUODOSTAMISPERIAATTEET JA KÄYTETTY AINEISTO

Tässä työssä ekologisten yhteyksien muodostamisperiaatteet noudattavat Kestävät kaupunkiseudut -tutkimuksen ja Itä-Uudenmaan ekologisen verkoston muodostamisessa käytettyä kriteeristöä (Söderman & Saarela 2011, Väre 2009, Kuva 20). Ekologiset yhteydet ovat olennainen osa ekologista verkostoa, sillä ne kytkevät toisiinsa luonnon ydinalueita ja muita monimuotoisuuden kannalta tärkeitä alueita. Ekologisia yhteyksiä onkin hyvä tarkastella yhdessä Vantaan suojelualueiden ja LUO-alueiden kanssa.

Selvityksen lähtökohtana ovat elinympäristöjen muodostamat maisematason rakenteelliset eli fyysiset ekologiset yhteydet. Eri eliölajiryhmien käyttäytymisen ja liikkumis- ja leviämisominaisuuksien huomioiminen on olennaista ekologisten yhteyksien määrittämisessä, mutta paikallista lajikohtaista tietoa on ollut saatavilla niukasti. Vantaalta ei ole tehty erillistä kartoitusta esimerkiksi hirvi- tai petoeläinten esiintymisestä tai niiden käyttämistä reiteistä. Ekologisten yhteyksien suunnittelutyössä on hyödynnetty tietoja liito-oravan esiintymisestä. Laji vaatii puustoisia kulkuyhteyksiä ja sitä voidaan käyttää yleisemmin metsälajiston mallilajina (esim. Lammi ym. 2016). Vantaalla on tehty liito-oravakartoituksia mm. vuosina 2013-2017 ja kartoitustyö jatkuu myös vuonna 2018 (Faunatica 2014, Ramboll 2016 ja 2017).



- Kaupunkiseudulla optimaalisessa tilanteessa luonnon ydinalueilla yhteyksiä useaan suuntaan ja moniin ydinalueisiin
- Metsäisen maakuntatason ekologisen yhteyden minimisuositusleveys on taajamassa 300 m ja sen ulkopuolella 500-1000 m
- Taajaman sisällä ekologiset yhteydet voivat olla kapeampia, edistetään mm. pienten ja keskikokoisten lajien liikkumista

Kuva 20. Ekologisten yhteyksien muodostamisperiaatteita. Luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkailla luonnon ydinalueilla tulisi olla yhteyksiä moneen suuntaan ja niiden tulisi muodostaa verkostomainen rakenne.

Vantaan ekologiset yhteydet on muodostettu ortoilmakuvaa (2017) ja erilaisia kartta- ja luontotietoaineistoja käyttäen (Taulukko 3). Tavoitteena on ollut yhdistää luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät ydinalueet toisiinsa monesta suunnasta, mahdollisimman lyhyenä ja laadukkaiden elinympäristötyyppien kautta kulkevana. Ekologisia yhteyksiä on osoitettu pääasiassa luonnonarvoalueiden, kuten suojelualueiden, välille. Suojelualueet ja LUO-alueet toimivat myös itsessään ekologisina yhteysalueina.

Yhteyksien määrittämisessä on huomioitu:

- Mittakaavataso

1. Tiedot maakuntatason ekologisista yhteyksistä Vantaalla

- Voimassa olevien Uudenmaan maakuntakaavojen yhdistelmän virkistysalue- ja viheryhteystarvemerkinnot
- Tutkimustulokset Vantaalla sijaitsevista Uudenmaan mittakaavassa merkittävistä ekologisista käytäväalueista ”Uudenmaan ekologiset verkostot Zonation-analyysien perusteella” -selvityksestä (Jalkanen ym. 2018)
- Tiedot naapurikaupunkien tunnistamista ekologisista yhteyksistä Vantaan luontoalueille (kaupunkien erilliset selvitykset, yleiskaavat)
- Tavoite: kytkeä yhteen Vantaan laajemmat luontoalueet Petikkoon ja Sipoonkorven kansallispuistoon sekä naapurikuntien vihersormiin ja suojelualue- ja viheralueverkostoon

2. Paikalliset ekologiset yhteydet

- Luonnonsuojelu- ja LUO-alueiden eli luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiden alueiden sekä muiden luontoarvoalueiden väliset yhteydet

- Huomioitu tehtyjen selvitysten perusteella liito-oravien ydinalueiden, laajempien elinalueiden ja tärkeiden kulkuyhteyksien sijoittuminen

- Mitoitus

- Maakuntatason metsäiselle ekologiselle yhteydelle vähimmäissuositusleveys on taajamassa 300 m, ja taajama-alueiden ulkopuolella 500-1000 m. Tämä leveys mahdollistaa esimerkiksi hirvien ja muiden suurempikokoisten nisäkkäiden siirtymisen elinympäristöjen välillä. Ekologisen yhteyden kapein kohta (ns. pullonkaula) ei saisi olla leveyttään pidempi (Söderman & Saarela 2011, Väre 2009). Taajaman sisäiset ekologiset yhteydet voivat olla kapeampia, sillä rakennetuille alueille ei haluta ohjata esimerkiksi hirviä tai suurpetoja.
- Paikalliset ekologiset yhteydet tulisi ensisijaisesti säilyttää vähintään 100 metriä leveinä (esim. Lammi ym. 2016)
- Liito-oravalle tärkeän metsäyhteyden minimileveydeksi on määritetty 20-50 m, ja siinä puuston tulisi olla vähintään 10 metrin korkuista ja enintään korkeutensa etäisyydellä toisistaan (esim. Ramboll 2016)
- Vantaalla puroille suositellaan uusilla kaavoitusalueilla jätettäväksi 30 metrin suojavyöhyke purouoman molemmin puolin, vanhoilla kaava-alueilla minimileveystavoite 10 metriä molemmin puolin (Kyytinen 2017)
- Ekologisille yhteyksille on haasteellista antaa yleispätevää mitoitusohjetta, sillä yhteyden toimivuuteen vaikuttavat niin eliölajikohtaiset ominaisuudet kuin esimerkiksi aluetta ympäröivä maankäyttö (esim. asuinalue, teollisuusalue, viheralue), elinympäristötyyppi, maaston muodot ja liikenneväylät (mm. Vierikko ym. 2014, Väre 2009). Ekologisia yhteyksiä tulee tarkastella vielä tapauskohtaisesti

- Laatu
  - Ydinalueen ja ekologisen yhteyden elinympäristötyyppi mahdollisuuksien mukaan samankaltaista. Yhteydessä voi olla kuitenkin paikallisia aukkoja.
  - Puustoiset biotoopit ovat parhaita kytkeytyneisyyden edistämässä (Vierikko ym. 2014), ja näitä on suosittu ekologisina yhteyksinä:
    - Lehdot
    - Puustoiset virtavesien rannat
    - Kangasmetsät
    - Puustoiset korvet
  - Ekologisten yhteyksien tukialueina voivat toimia mm. puistomaiset alueet, väljät omakotitaloalueet, pensoittuvat pellot
  - Yhteyksissä olevat estekohdat tuodaan esille

AINEISTO	HALLINNOIJA / LISÄTIETOJA
<b>Vantaan kaavoitetut viheralueet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vantaan kaupungilta Anne Mäkysen tietokannat asema- ja rakennuskaavojen virkistys-, luonnonsuojelu-, suojaviher-, hautausmaa-, maa- ja metsätalousalueista sekä yleiskaavojen vastaavista alueista asemakaavoitetun alueen ulkopuolelta.</li> </ul>
<b>Metsät</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metsamaa_2015</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anne Mäkysen Vantaan viherrakennus selvitys -tietokanta, laatijana Jarmo Honkanen ja Anne Mäkynen</li> <li>• Metsämaa -tietokannassa pienin yksikkö on 500 m<sup>2</sup>, mukana esim. hakkuualat</li> <li>• Sisältää myös soistumat ja pienet (alle 1 ha) puustoiset suot</li> <li>• Anna Ojala päivittänyt tietokantaa ilmakuva 2017 avulla</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Karu_metsa_2015</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kallioinen tai karu metsä on määritelty leikkaamalla metsämaasta maalajikartan kallio- ja soraelementillä</li> <li>• Osa kuivista kankaista jää tällä menetelmällä tunnistamatta ja luokituu (tuoreiksi) keskireheviksi metsiksi (Mäkynen 2017)</li> </ul>

Taulukko 3. Ekologisten yhteyksien kartoittamisessa käytetty tietoaineisto.

AINEISTO	HALLINNOIJA / LISÄTIETOJA
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lehto_lehtometsä_2015</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lehtojen ja lehtomaisten metsien (veroluokka Ia) on digitoitu karkeasti käyttäen taustana Vantaan maisemarakenne ja maankäyttöselvityksen karttaa 3: Maan kasvukyky. Tästä alueita on tarkennettu ja tulkittu kartta-, maastonmuoto- ja maalajikarttojen avulla. Monivaiheisen tulkinnan takia lehdoissa on epätarkkuutta (Mäkynen 2017).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tuore_metsä_2015</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tuoreet (keskirehevät) metsät on määritetty jakojäännöksenä, kun metsämaasta on poistettu kallioiset ja karut metsät, rantakasvillisuus sekä kaikki erilaiset (myös alle 1 ha) suot (Mäkynen 2017)</li> </ul>
<b>METSO-inventoinnin kohteet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Innofor Oy 2012</li> <li>Vantaan kaupungin ja seurakunnan metsien METSO-kohteet, 17 kohdetta</li> </ul>
<b>Maanpeiteaineisto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vantaan kaupungin mittausosasto 2016</li> <li>Laserkeilausaineiston leikattu versio, jossa mukana pistetieto yli 10 m korkeasta puustosta Vantaalla</li> </ul>

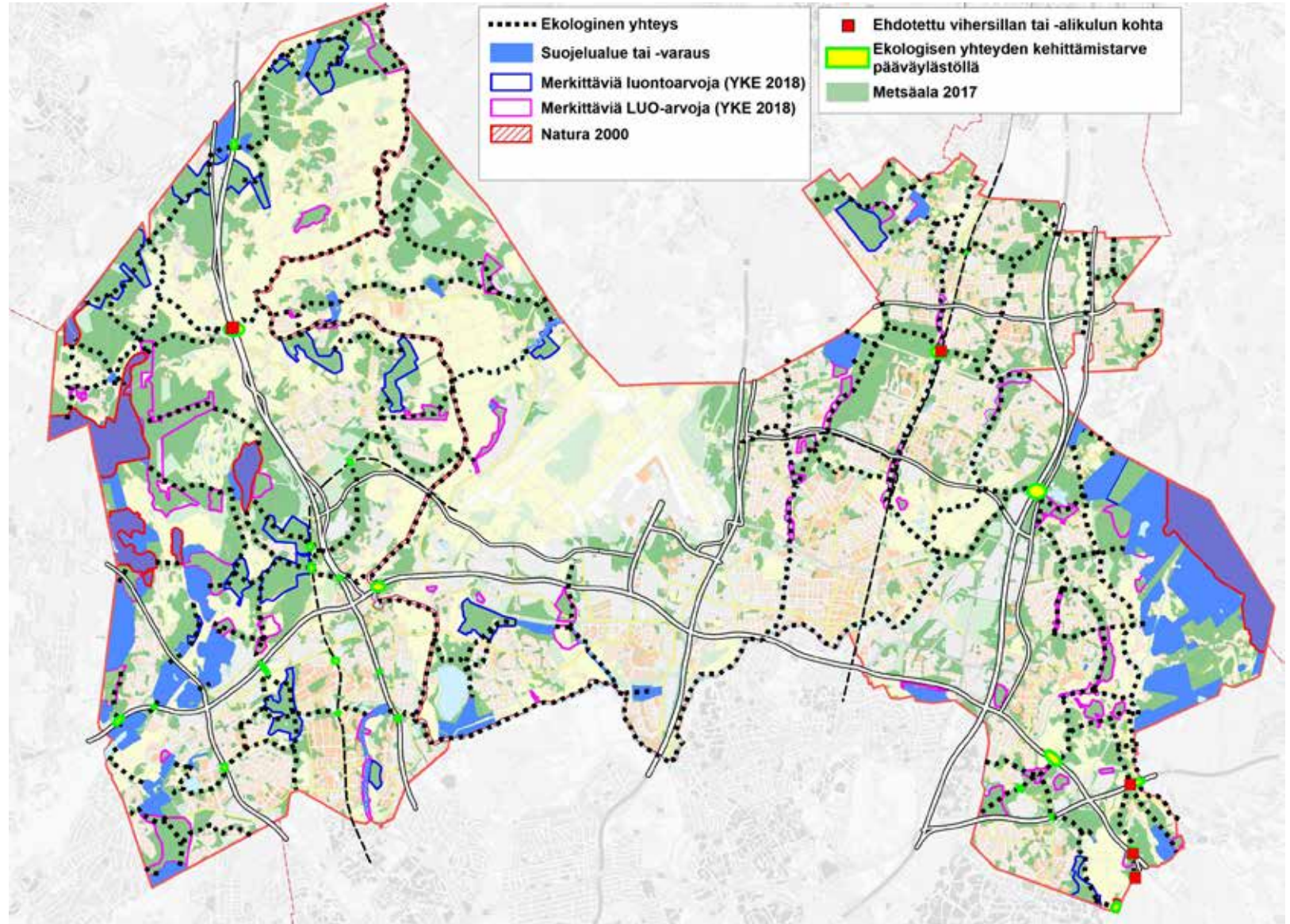
AINEISTO	HALLINNOIJA / LISÄTIETOJA
<p><b>Liito-oravat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ydinalue</li> <li>yhteys_tarkea_sailytettava (muodostuu &gt;10 m korkeista puista, ovat enintään korkeutensa etäisyydellä toisistaan, suositusleveys 20-50 m)</li> <li>elinymparisto</li> <li>hyvin_soveltuva_elinymparisto</li> <li>kehittyva_elinymparisto (hyvin kytkeytynyt, olosuhteiltaan voi muodostua elinpiirin uudeksi ydinalueeksi)</li> <li>liito_oravien_yhteydet</li> <li>toimiva_ylitysalue_pääväylällä</li> <li>Rakennettava_ylitysalue_paavayla</li> <li>yhteys_rakennettava</li> <li>liikkumisymparisto (puusto yli 10 m)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Länsi-Vantaan liito-oravaselvitys 2013 (Faunatica Oy 2014)</li> <li>Myyrmäen-Kivistön-Ylästön alueen liito-oravaselvitys (Ramboll 2016)</li> <li>Luoteis-Vantaan liito-oravaselvitys 2017 (Ramboll 2017, väliraporttiluonnos)</li> <li>Liito-oravan yhteysalueella tavoitteellinen leveys 20-50 m tai enemmän ja aukkopaikoissa puiden välinen etäisyys enintään 20 m. Puulaji voi vaihdella.</li> </ul>
<p><b>Lahokaviosammal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tukialue_lahokaviosammal</li> <li>ydinalue_lahokaviosammal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ympäristökeskus, Vantaan lahokaviosammalkartoitus (Olli Manninen 2017, tietoja myös 2016)</li> </ul>
<p><b>Käävät</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>uhanalaiset_2016</li> <li>uhanalaiset_2017</li> <li>NT_lajit_2017</li> <li>NT_lajit_2016</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ympäristökeskus, Keijo Savolan selvitykset 2016-2017</li> </ul>

AINEISTO	HALLINNOIJA / LISÄTIETOJA
<b>Luontotieto_arvokas_kaapakohde</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keijo Savolan inventoinnit Ympäristökeskukselle, Vampatti-kartta-aineisto</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>SINIVERKOSTO</li> </ul> Vantaanjoen, Kylmäojan, Rekolanojan, Keravanjoen, Luhtaanmäenjoen ja Lepsämäjoen ekologiset yhteydet <ul style="list-style-type: none"> <li>puustoinen_yhteys</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jarmo Honkanen 2015: Metsäiset yhteydet Vantaalla. Vantaan kaupunki, Ympäristökeskus.</li> </ul>
<b>Vesialueet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anne Mäkysen vihertietokannat 2017</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>vesialue_joet_jarvet_purot</li> </ul>	
<b>Vantaan virtavesiselvitys</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Janatuinen, A. 2011: Vantaan virtavesiselvitys 2010-2011</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vesilain_mukainen_puro_joki</li> <li>AJEstetaulukko_van5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esteet, putkitukset, tierummut, rydöt, yms.</li> <li>Arvokkaat puro-osuudet</li> </ul>
<b>Vantaan pienvesiselvitys</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vantaan pienvesiselvitys, vesi-kohteet (Haikala ym. 2009)</li> </ul>
<b>Uudenmaan ekologiset verkostot ja käytävät</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jalkanen, J., Moilanen, A. &amp; Toivonen, T. 2018: Uudenmaan ekologiset verkostot Zonation-analyysien perusteella. – Uudenmaanliiton julkaisuja E 194.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>kaytava.alueet</li> <li>laajat.kaytavaAlueet</li> <li>verkostojen_rajaukset_polygonit</li> </ul>	
<b>Tieverkoston riista-aidat ja suoja-aidat sekä hirvivaroitusalueet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liikennevirasto, avoin paikkatietoaineisto 2018</li> </ul>

AINEISTO	HALLINNOIJA / LISÄTIETOJA
<b>Riista-aitaselvitys Uudenmaan ELY-keskuksen moottoriteille 2018</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carlstedt, M., Oksman, S., Tuominen, R. &amp; Väre, S. 2018: Riista-aitaselvitys Uudenmaan ELY-keskuksen moottoriteille. – Uudenmaan ELY-keskus 02/2018.</li> </ul>
<b>Maakunnallisesti arvokkaat lintualueet eli ns. MAALI-alueet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vantaalla Seutulan pellot ja Sipoonkorven alue</li> <li>Ellermaa, M. 2011</li> </ul>
<b>Vantaan ortokuva 2017</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vantaan kaupunki</li> </ul>
<b>Vantaan yleiskaava 2007</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vantaan kaupunki</li> </ul>
<b>Ympäristöhallinnon suojealueetiedot</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suomen ympäristökeskus, avoin paikkatietoaineisto 2018</li> </ul>
<b>Vantaan ympäristökeskuksen suojealue- ja LUO-alueetiedot sekä tiedot luontoarvoiltaan merkittävistä kohteista 2018</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vantaan ympäristökeskus, Sinikka Rantalainen ja Jarmo Honkanen</li> </ul>

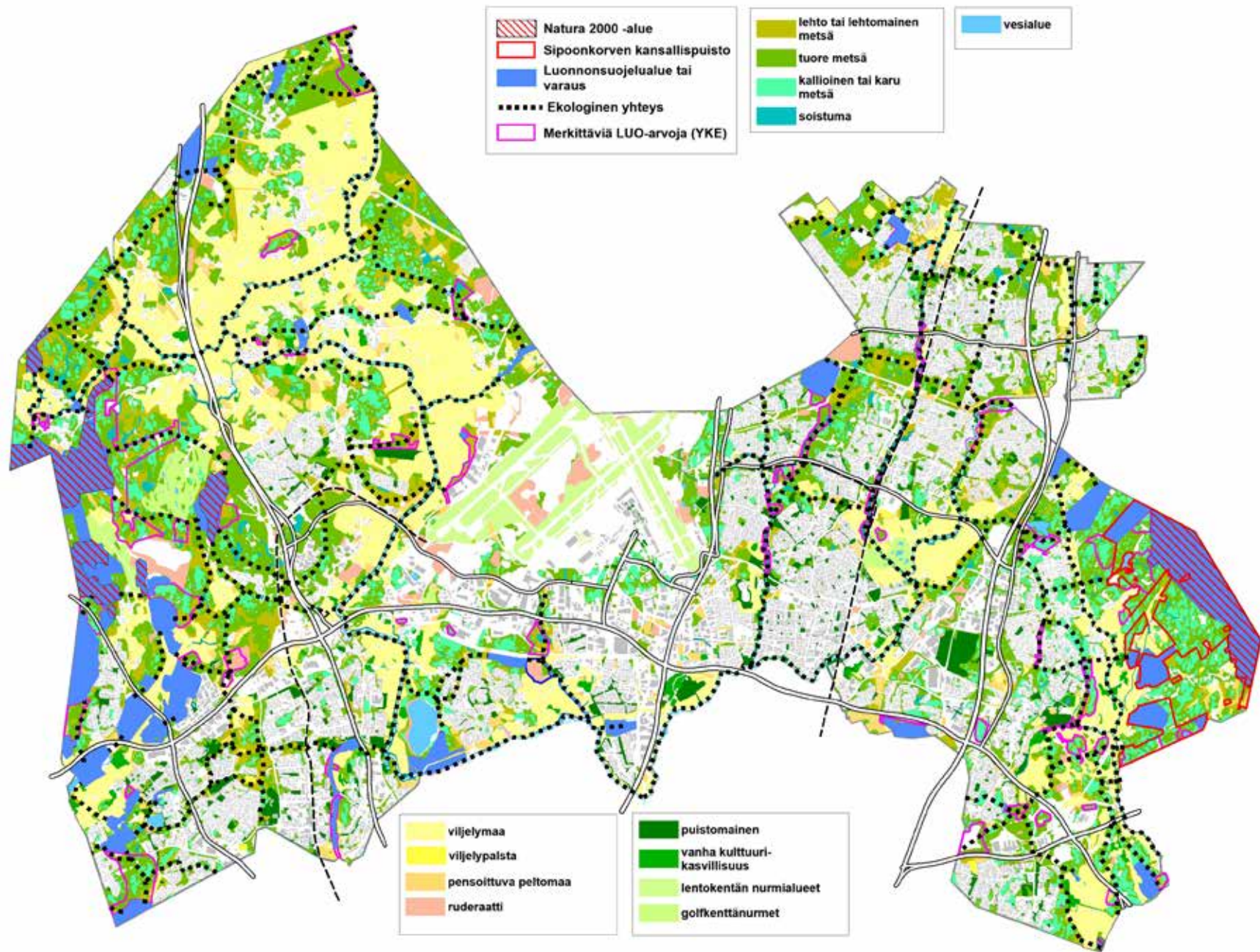
## 4.2 EKOLOGISET YHTEYDET

Seuraavassa käydään läpi tarkemmin tässä työssä määritettyjä Vantaan ekologisia yhteyksiä (Kuvat 21-26) ja annetaan niistä lyhyet kuvaukset. Ekologiset yhteydet jakautuvat elinympäristötyypeiltään viheryhteyksiin, jotka ovat pääosin metsäbio- tooppeja, mutta mukana myös puuttomia elinympäristöjä, ja virtavesiyhteyksiin, jotka ovat joki- ja puroympäristöjä. Viheryhteyksien nimi on muodostettu niiden alueiden nimistöstä, joita ekologinen yhteys yhdistää ja virtavesiyhteyksissä on käytetty joen tai puron nimeä. Maakuntatasolla tärkeiksi tunnistetut ekologiset yhteydet toimivat myös paikallisina yhteyksinä Vantaan sisällä.



Kuva 21.

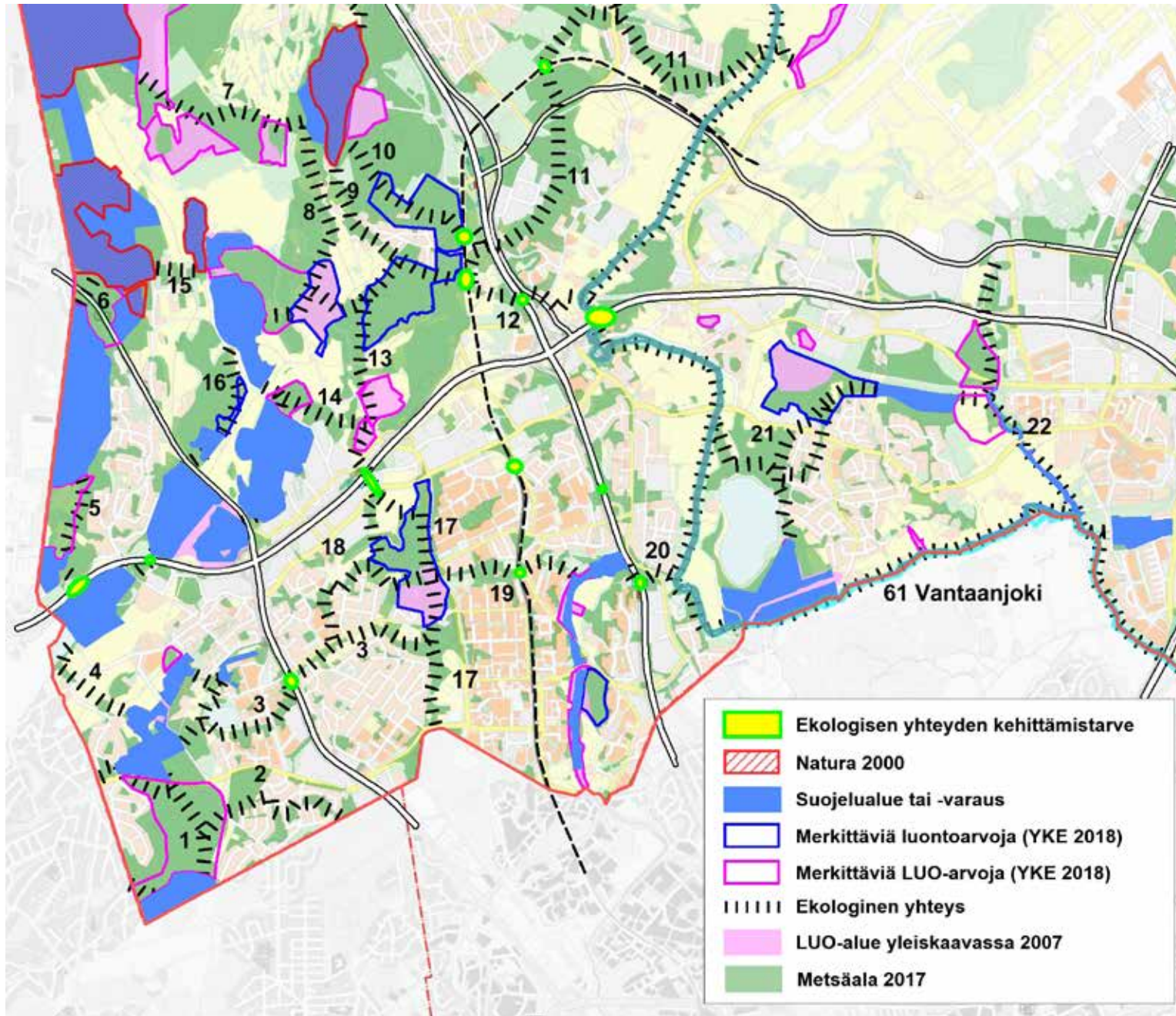
Vantaalle määritetyt ekologiset yhteydet on merkitty mustalla katkoviivoituksella. Kartalla näkyy niiden suhde Vantaan nykyisiin suojelualueisiin tai -varauksiin ja yleiskaavatyötä 2020 varten kartoitettuihin luontoarvoiltaan merkittäviin alueisiin (Vantaan ympäristökeskuksen aineistot 2018). Ekologisia yhteyksiä ei ole osoitettu suojelualueiden sisälle. Kartalla ovat myös viisi pääväylästä ehdotettua vihersillan tai -alikulun kohtaa sekä ekologisen yhteyden kehittämistarvealueita.



Kuva 22. Ekologisten yhteyksien suhde tarkemmin erilaisiin elinympäristötyyppeihin nähden (Pohjakartta Mäkyne 2017).



Seuraavassa Vantaan alue on jaettu neljään osa-alueeseen, joissa ekologisia yhteyksiä kuvataan tarkemmin (Kuvat 23-26).



Kuva 23.  
Ekologiset yhteydet Lounais-Vantaalla  
Myyrmäen ja Aviapoliksen suuralueilla.

## A. Myyrmäen-Aviapoliksen suuralue, ekologiset yhteydet 1-22

### 1. Gubbmossen (SL) – Furumossen-Tuomela (SL)

- Ekologinen yhteys sijoittuu Uudenmaan maakuntakaavojen yhdistelmän virkistysalueelle (Linnainen), joka jatkuu myös Espoon puolelle
- Linnaistenmetsän kahden suojelualueen välinen metsäyhteys, joka on tärkeä osa myös koko Vantaan länsireunalle muodostuvaa ekologista yhteysaluetta
- Liito-oravan ydinaluetta ja säilytettävä, tärkeä yhteys (Ramboll 2016)
- Valkohäntä- ja metsäkauriiden reitistöä (YKE)

### 2. Hämevaaran ekologinen yhteys

- Tärkeä paikallinen puustoinen itä-länsisuuntainen yhteys, joka jatkuu Espoon puolelle
- Liito-oravan säilytettävä, tärkeä kulkuyhteys. Kehitettävä yhteyskohta Hämeenkylläntien ylitys (Ramboll 2016)

### 3. Linnaisten metsät ja Raappavuoren metsät yhdistävä ekologinen yhteys

- Maakuntakaavassa itä-länsisuuntainen viheryhteystarve Furumossenin-Tuomelan suojelualueelta Raappavuorten kautta aina Mätäjoen laaksoon saakka
- Pääosin metsäinen yhteys, arvokkaita lehtobiotooppeja
- Liito-oravan ydinalue ja säilytettävä, tärkeä kulkuyhteys. Vihdintiellä ekologisen yhteyden kehittämistarve, liito-oravayhteyden rakennettava kohta (Ramboll 2016)

### 4. Furumossen-Tuomela (SL) – Pitkäjärvi (SL)

- Maakuntakaavan virkistysaluetta (Linnainen)
- Ekologinen yhteys kahden suojelualueen välillä, sisältää lehtometsiä ja peltoa

- Tärkeä osa koko Vantaan länsireunalle muodostuvaa ekologista yhteysaluetta

- Valkohäntä- ja metsäkauriiden käyttämää kulkureitistöä (YKE)

### 5. Österbacken (SL) – Timmermalm (SL)

- Maakuntakaavassa viheryhteystarve
- Metsäinen suojelualueiden välinen ekologinen yhteys, lehtoja.
- Liito-oravan tärkeä kulkuyhteys elinpiirin ydinalueiden välillä (Faunatica 2014)
- Valkohäntä- ja metsäkauriiden käyttämää kulkureittiä (YKE)
- Ekologisen yhteyden kehitettävänä kohteena Kehä III:n kohta. Nykyisen kevyen liikenteen sillan kohdalla mahdollisuus leveämmän vihersillan rakentamiseen

### 6. Timmermalm (SL) – Herukkapuron Natura 2000 -alue

- Sijoittuu maakunnallisen ekologisen käytävän alueelle (Jalkanen ym. 2018)
- Maakuntakaavassa viheryhteystarve, joka jatkuu Espoon puolelle. Pohjoisessa Petikon maakunnallista virkistysaluetta
- Metsäinen ekologinen yhteys kahden suojelualueen välillä
- Liito-oravan ydinalueita yhdistävää aluetta (Faunatica 2014)

### 7. Isosuon Natura 2000 -alue – Vestran suot, lehdot ja vanhat metsät Natura 2000 -alue

- Maakunnallista virkistysaluetta (Petikko)
- Itä-länsisuuntainen ekologinen yhteys Petikon luonnon ydinalueen sisällä, yhteys kahden Natura-suojelualueen välillä
- Liito-oravan ydinalueita ja niitä yhdistävä tärkeä kulkuyhteys (Faunatica 2014)

## **8. Isosuon Natura 2000 -alue – Karhusuo (LUO) – Pyymosanmetsä (SL)**

- Sijoittuu maakunnalliseen ekologiseen käytävään (Jalkanen ym. 2018)
- Metsäinen lehtobiotooppeja sisältävä ekologinen yhteys
- Myös Kynikenojan puro, joka sisältää luontoarvoja (Rantalainen ym. 2013)
- Liito-oravan elinpiirin ydinalueita ja niiden välinen kulkuyhteys (Faunatica 2014)

## **9. Isosuon Natura 2000 -alue – Tyttömäki**

- Pohjoisosat maakunnallista ekologista käytäväaluetta (Jalkanen ym. 2018)
- Metsäinen pohjois-eteläsuuntainen ekologinen yhteys, lehtoja
- Liito-oravan tärkeä kulkuyhteys (Faunatica 2014)

## **10. Isosuon Natura 2000 -alue – Petaksen metsät**

- Pohjois-eteläsuuntainen metsäyhteys
- Petaksen metsät mukana laajemmin luontoarvoiltaan merkittävien alueiden selvityksessä (YKE 2018)
- Liito-oravan elinpiirin ydinaluetta etelässä. Liito-oravan toimiva kulkuyhteys Kehäradan yli (Ramboll 2016), puustoisuuden ylläpito ylityskohdassa

## **11. Parolanmäen metsät – Koivupään metsät**

- Metsäinen ekologinen yhteys Kivistön alueella, yhteys myös Petikon laajempiin metsäalueisiin
- Parolanmäenmetsä Vantaan kaupunkirakenteessa tärkeä laajempi viheralue (Mäkynen 2017)
- Liito-oravan elinpiirin ydinalueita ja säilytettävä, tärkeä kulkuyhteys (Ramboll 2016)
- Metsäyhteyden katkeamiskohta Kehäradan kohdalla
- Etenkin Koivupään alueella lehtometsiä

## **12. Myllymäki – Vantaanpuisto – Vantaanjoki**

- Sijoittuu maakunnalliseen ekologiseen käytävään (Jalkanen ym. 2018)
- Maakuntakaavassa itä-länsisuuntainen viheryhteystarve
- Pääosin puustoinen ekologinen yhteys, myös pellonreunaa
- Liito-oravan elinpiirin ydinaluetta ja säilytettävä, tärkeä kulkuyhteys (Ramboll 2016)
- Yhteyden katkeamiskohtana ja kehittämiskohteina Kehäradan, Hämeenlinnanväylän ja Vanhan Hämeenlinnantien kohdat

## **13. Tyttömäen metsät – Vehkalanmäki (LUO) – Petikon Isosuo (LUO)**

- Maakuntakaavassa viheryhteystarve. Pohjois-eteläsuuntainen yhteys Petikosta aina Raappavuoren metsiin
- Luontoarvoiltaan merkittäviä metsiä, ruderaattialueita sekä kostea suuriruohoista niittyä. Tyttömäen metsät Myllymäessä ovat osa laajempaa Petikon metsäydinaluetta
- Ekologisen yhteyden kehitettävänä kohteena Kehä III:n kohta, josta yhteys etelän Raappavuoren metsiin. Tällä hetkellä alueella on alikulkuyhteys, jota voitaisiin kehittää eläimet paremmin huomioivaksi viheralikuluksi

## **14. Pyymosan metsät (SL) – Vehkalanmäki (LUO)**

- Metsäinen luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita alueita yhdistävä ekologinen yhteys
- Länsiosissa Ympäristökeskuksen LUO-alue -tarkastelussa mukana oleva arvokas alue (YKE 2018)

## **15. Herukkapuron Natura 2000 -alue – Pyymosan lehto Natura 2000 -alue**

- Natura 2000 -alueiden välinen yhteys
- Lehtometsiä ja peltoa
- Liito-oravan ydinaluetta ja tärkeä kulkureitti (Faunatica 2014)

## 16. Pyymosanmetsä (SL) – Friimetsä (SL)

- Maakuntakaavassa viheryhteystarve Pyymosan metsän, Friimetsän ja Pikkujärven välillä
- Arvokkaita lehtobiotooppeja, pähkinäpensaslehtoa
- Suojelualueiden välissä oleva lehtoalue mukana laajemmin luontoarvoiltaan merkittävien alueiden selvitystyössä (YKE 2018)

## 17. Raappavuoren metsät – Myyrmäen lehto (LUO) – Rajatorppa

- Maakuntakaavassa pohjois-eteläsuuntainen viheryhteystarve aina Petikosta Helsingin puolelle
- Raappavuoren arvometsät mukana laajemmin ympäristökeskuksen luontoarvoiltaan merkittävien alueiden selvitystyössä (2018)
- Raappavuoren metsät myös kaupungin rakenteessa tärkeä viheralue (Mäkynen 2017)
- Pääosin puustoinen ekologinen yhteys, arvokkaita lehtobiotooppeja
- Liito-oravan elinpiirin ydinalueita ja säilytettävä, tärkeä kulkuyhteys (Ramboll 2016)
- Valkohäntä- ja metsäkauriiden käyttämää reitistöä (YKE)

## 18. Raappavuoren metsät – Variston niityt

- Pääosin puustoinen paikallisesti tärkeä yhteys
- Liito-oravan elinpiirin ydinalueita ja niitä yhdistävä kulkureitistö. Kehitettävä yhteyskohta Varistonojan kohdalla (Ramboll 2016)
- Lehtometsiä

## 19. Myyrmäen lehto (LUO) – Viherpuisto – Jokiuomapuisto – Mätäoja (SL)

- Maakuntakaavassa viheryhteystarve
- Pääosin metsäinen itä-länsisuuntainen ekologinen yhteys, sisältää myös puistoalueita ja Pellaksenojan puronvarsialuetta
- Liito-oravan säilytettävä, tärkeä kulkuyhteys. Puustoisuudeltaan kehitettävä kohta Jokiuomapuiston kohdalla. Kehäradan ylitys on toimiva tällä kohdalla liito-oravan kannalta (Ramboll 2016)

## 20. Mätäoja (SL) – Vantaanjoki

- Maakuntakaavassa viheryhteystarve
- Liito-oravan säilytettävä, tärkeä kulkuyhteys. Liito-oravan kannalta toimiva yhteysalue tällä kohdalla (Ramboll 2016)

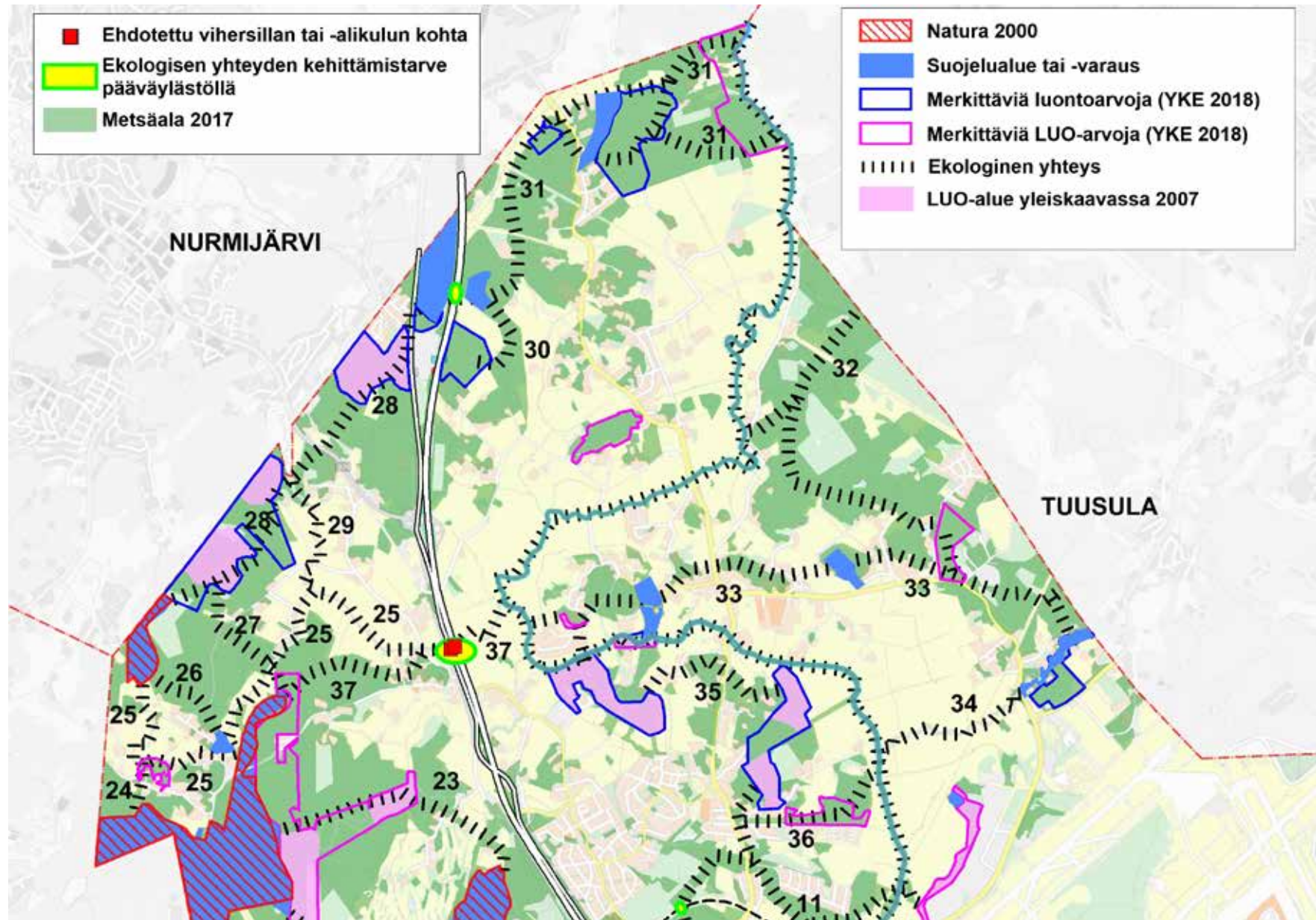
## 21. Silvolanmetsä (SL) – Hagakärnsbergen (LUO)

- Tärkeitä paikallisia metsäyhteyksiä suojelun alueen ja luonnonarvoalueiden välillä, lehtobiotooppeja
- Liito-oravan säilytettäviä, tärkeitä kulkuyhteyksiä elinpiirin ydinalueiden välillä (Ramboll 2016), läntinen yhteys suurelta osin kaupungin omistamaa viheraluetta
- Hagakärnsbergenin alue on laajemmin mukana ympäristökeskuksen luontoarvoiltaan merkittävien alueiden selvitystyössä (YKE 2018)

## 22. Tuulensuupuisto – Krakanpuisto – Ruutinkoski-Krakanoja (SL-varaus)

- Paikallisesti tärkeä pohjois-eteläsuuntainen ekologinen yhteys
- Metsiä ja Krakanojan virtavesiympäristöä. Krakanoja maakunnallisesti arvokas virtavesikohde (Janatuinen 2011) ja luontainen ekologinen yhteys
- Liito-oravan elinpiirin ydinalueita ja säilytettävä, tärkeä yhteys. Krakanojan varsi liito-oravan dispersaaliyhteytenä (Ramboll 2016)

## B. Kivistön suuralue, ekologiset yhteydet 23-37



Kuva 24.  
Ekologiset yhteydet Luoteis-Vantaalla Kivistön suuralueella.

### **23. Vestran suot, lehdot ja vanhat metsät Natura 2000 -alue – Isosuon Natura 2000 -alue**

- Suojelualueiden välinen pohjoinen metsävaltainen ekologinen yhteys, yhdistää Petikon sisäisiä laajempia metsäydinalueita toisiinsa
- Yhteysalueella kaksi LUO-aluetta: Keimolan purolaakso ja räme ja Riitukin metsät ja suot. Lisäksi luontoarvoalueena ympäristökeskuksen LUO-alue -tarkastelussa (YKE 2018)

### **24. Vestran suot, lehdot ja vanhat metsät Natura 2000 alue - Lepsämäjoen lehtoalue**

- Osa maakunnallista ekologista käytäväaluetta (Jalkanen ym. 2018)
- Metsäinen paikallinen yhteys luontoarvoalueiden välillä

### **25. Luhtaanmäenjoki-Lepsämänjoki**

- Luhtaanmäenjoki-Lepsämänjoki on maakunnallinen ekologinen yhteys (Jalkanen ym. 2018)
- Maakuntakaavassa itä-länsisuuntainen viheryhteystarve
- Sisältää maakunnallisesti arvokkaita virtavesiosuuksia (Janatuinen 2011)
- Saukon (silmälläpidettävä laji, EU IV (a) laji) elinympäristöä (YKE 2018)
- Hämeenlinnanväylän ja Vanhan Hämeenlinnantien kohdille Uudenmaan ELY:n raportin mukaan uuden vihersillan tai -alikulun kohta (Carlstedt ym. 2018)

### **26. Mustakosken Natura 2000 -alue – Vestran suot, lehdot ja vanhat metsät Natura 2000 -alue**

- Yhteys sijoittuu maakunnalliseen laajaan ekologiseen yhteysalueeseen (Jalkanen ym. 2018)
- Natura 2000 -suojelualueiden välinen metsäinen ekologinen yhteys
- Lehtobiotooppeja lännessä

### **27. Vestran suot, lehdot ja vanhat metsät Natura 2000 -alue – Konkoonkalliot (LUO)**

- Sijoittuu maakunnallisesti tärkeään laajaan ekologiseen yhteysalueeseen (Jalkanen ym. 2018)
- Metsäyhteys luontoarvoalueiden välillä, lehtobiotooppeja

### **28. Mustakoski Natura 2000 -alue – Lamminsuu (SL)**

- Eteläosa sijoittuu maakunnalliseen laajaan ekologiseen käytäväalueeseen (Jalkanen ym. 2018)
- Metsäinen pohjois-eteläsuuntainen yhteys, osa laajempaa, koko Vantaan länsireunalle muodostuvaa, ekologista yhteysaluetta
- Kolme luontoarvoiltaan huomionarvoista LUO-aluetta yleiskaavassa 2007: Konkoonkalliot, Palomäki ja Syväojan metsä ja lehto. Alue mukana ympäristökeskuksen luontoarvoiltaan arvokkaiden alueiden selvitystyössä (YKE 2018)

### **29. Kuhajoki**

- Sijoittuu maakunnalliseen laajaan ekologiseen käytäväalueeseen (Jalkanen ym. 2018)
- Maakuntakaavassa viheryhteystarve
- Virtavesiyhteys, jossa arvokkaita virtavesikohteita (Janatuinen 2011)

### **30. Lamminsuon kaakkoispuolinen yhteys**

- Metsäyhteys, lehtoja
- Liito-oravan tärkeä kulkuyhteys ydinalueiden välillä (Ramboll 2017)
- Lamminsuon kaakkoispuolinen alue on mukana ympäristökeskuksen luontoarvoiltaan merkittävien alueiden selvitystyössä (YKE 2018)

### **31. Lamminsuu (SL) – Riipilänmetsä (SL) – Josvaholm (SL) – Reunan metsät (LUO-alue-ehdotus)**

- Sijoittuu maakunnalliseen ekologiseen käytävään (Jalkanen ym. 2018)
- Yleiskaavan 2020 tavoitteissa ekologista yhteysaluetta
- Suurelta osin metsäinen ekologinen yhteys, joka tärkeä osa koko Vantaan länsireunalle muodostuvaa ekologista yhteysaluetta. Lehtometsiä.

- Liito-oravan ydinalueita sekä kulkuyhteyksiä elinpiirien ydinalueiden välillä (Ramboll 2017), kehitettävä kohteena Hämeenlinnanväylän ja Vanhan Hämeenlinnantien ylityskohta
- Lamminsuon kohdalla Hämeenlinnanväylän ja Vanhan Hämeenlinnantien nykyiset alikulkukohtat leveitä ja korkeita, mahdollistavat mm. hirvieläimien kulun.
- Alueella suunnitteilla uusi tielinjaus (Kehä IV)

### **32. Luoteis-Vantaan metsäinen ekologinen yhteysalue**

- Sijoittuu maakunnalliseen laajaan ekologiseen käytäväalueeseen (Jalkanen ym. 2018)
- Pääosin metsäinen ekologinen yhteys, lehtobiotooppeja
- Pohjoisessa Lillån (Tuusulanjoen) suojeluvarausalue ja LUO-arvoalue tarkastelussa oleva alue (Hanskallion metsäaluetta) (YKE 2018)
- Alueella suunnitteilla uusi tielinjaus (Kehä IV)

### **33. Tapolan niityt (LUO) – Seutulan jalopuumetsä (SL) – Katinmäki (SL) – Hankallion metsäalue**

- Itäosat maakunnallista ekologista käytäväaluetta (Jalkanen ym. 2018)
- Paikallisesti tärkeä luontoarvoalueita yhdistävä itä-länsisuuntainen ekologinen yhteys
- Metsiä ja peltoalueita
- Hankallion metsäalue on mukana luontoarvoiltaan merkittävien alueiden selvitystyössä (YKE 2018)

### **34. Lillå eli Tuusulanjoki**

- Maakunnallinen ekologinen yhteys (Jalkanen ym. 2018)
- Itäosissa maakuntakaavassa viheryhteys
- Sisältää valtakunnallisesti arvokkaita virtavesiosuuksia (Janatuinen 2011)
- Suojelualuevarausaluetta yleiskaavassa 2007
- Idässä purovarrella liito-oravan tärkeä kulkureitti (Ramboll 2017)

### **35. Linnan metsä (LUO) – Sotilaskorven pohjoinen kallio (LUO)**

- Pääosin puustoinen yhteys kahden luontoarvoalueen välillä, lehtobiotooppeja
- Liito-oravan säilytettävä, tärkeä kulkuyhteys. Myös rakennettava kulkuyhteyden peltoalueella (Ramboll 2016)
- Sotilaskorven ja Linnan metsien alueet ovat mukana ympäristökeskuksen luontoarvoiltaan merkittävien alueiden selvitystyössä (YKE 2018)

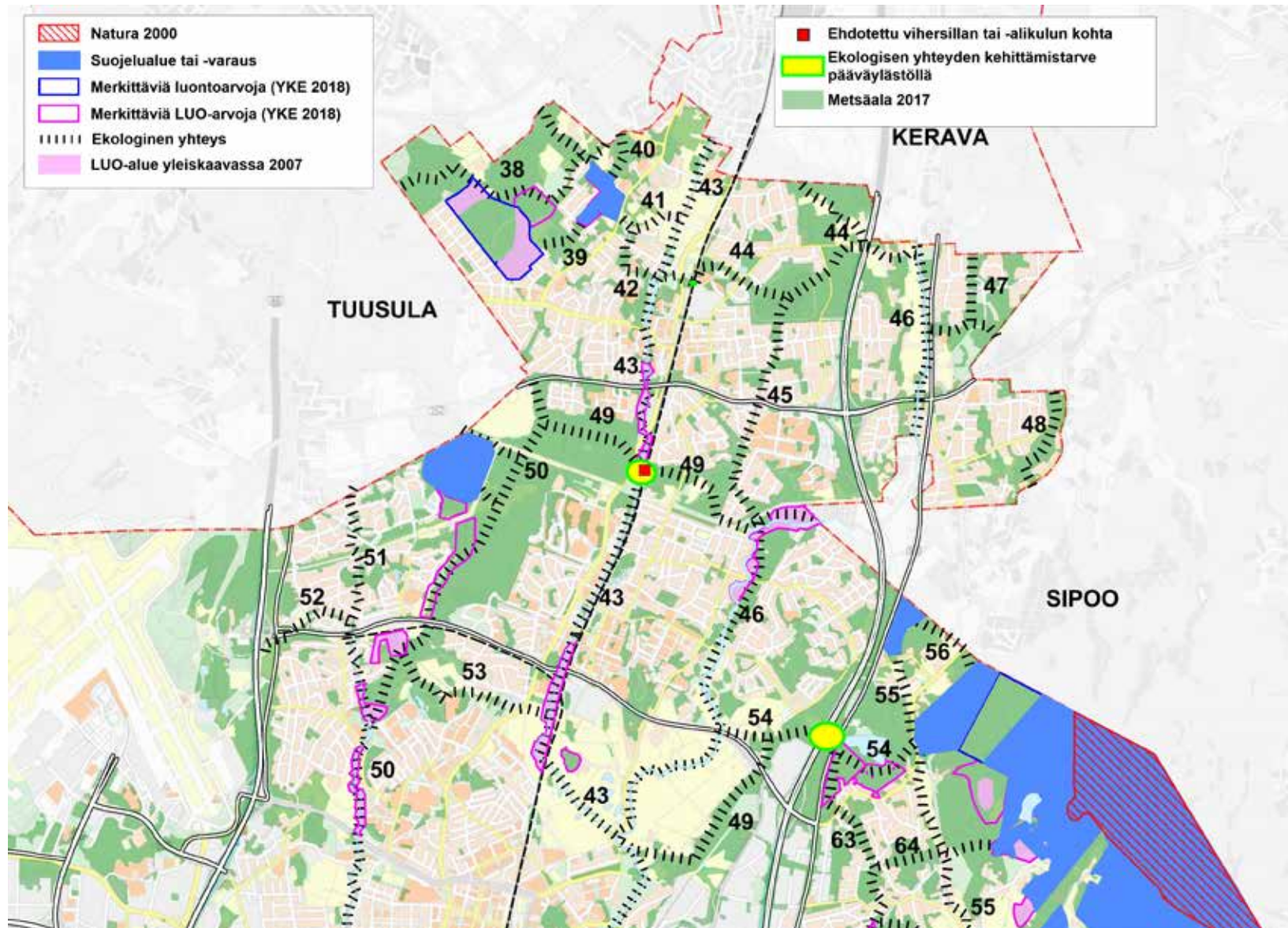
### **36. Lapinniitty – Vantaanjoki**

- Ekologisen yhteyden itäosat sijoittuvat maakunnalliseen laajaan ekologiseen yhteysalueeseen (Jalkanen ym. 2018)
- Pääosin metsäinen yhteys, lehtoja
- Liito-oravan elinpiirin ydinalueita ja niiden välillä säilytettävä, tärkeä yhteys (Ramboll 2016)
- Uusi LUO-alue -ehdotus Lapinniityssä (YKE 2018)

### **37. Nummimäkien itä-länsisuuntainen yhteys**

- Maakuntakaavassa itä-länsisuuntainen viheryhteyden tarve Keimolasta Kivistöön
- Pääosin metsäinen yhteys, joka jatkuu Luhtaanmäenjoen vartta pitkin peltoalueelle
- Lehtobiotooppeja
- Hämeenlinnanväylä ja Vanha Hämeenlinnantie ekologisen yhteyden kehittämiskohteina. Uudenmaan ELY:n raportin mukaan Luhtaanmäenjoen paikkeilla uuden vihersillan tai -alikulun ehdotettu kohta (Carlstedt ym. 2018)

### C. Korson ja Koivukylän suuralueet, ekologiset yhteydet 38-56



Kuva 25.  
Ekologiset yhteydet Koillis-Vantaalla Korson ja Koivukylän suuralueilla.



#### **38. Vierumäenmetsät – Vierumäen korvet (kaksi LUO-alueita) – Tussinkoski (SL)**

- Sijoittuu maakunnalliseen ekologiseen käytävään (Jalkanen ym. 2018)
- Maakuntakaavassa itä-länsisuuntainen viheryhteystarve aina Tuusulan Mätäkivenmäeltä Tussinkoskelle
- Metsäinen ekologinen yhteys
- Yleiskaavassa 2007 kaksi LUO-alueita: Vierumäen pohjoinen korpi ja Vierumäen eteläinen saniaiskorpi. Alue myös mukana luontoarvoiltaan merkittävien alueiden selvitystyössä (YKE 2018)

#### **39. Vierumäen eteläinen saniaiskorpi (LUO) – Tussinkoski (SL)**

- Arvokkaiden luontoalueiden välinen metsäinen ekologinen yhteys

#### **40. Tussinkoski (SL) – Tuusulan metsät**

- Tussinkosken suojelualueen metsäyhteys pohjoiseen Tuusulan suuntaan

#### **41. Tussinkoski (SL) – Rekolanoja**

- Maakuntakaavassa viheryhteystarve
- Vallinojan alajuoksu, maakunnallisesti arvokas puronvarsiympäristö (Janatuinen 2011), lehtobiotooppeja

#### **42. Tussinkoski (SL) – Rekolanoja (eteläinen)**

- Paikallinen pääosin metsäinen yhteys suojelualueen ja monimuotoisuudeltaan arvokkaan Rekolanojan välillä, lehtobiotooppeja

#### **43. Rekolanoja**

- Maakuntakaavassa Rekolanojan purovarsi viheryhteystarve-merkinnällä
- Tärkeä luontainen pohjois-eteläsuuntainen ekologinen yhteys Itä-Vantaalla
- Luokiteltu Vantaalla luontoarvoiltaan merkittävimpien purovesistöjen luokkaan (Rantalainen ym. 2013), arvokkaita LUO-alueita (Rekolanojan keski- ja alajuoksu) ja METSO-kriteerit täyttäviä alueita (Innofor 2012) ja kasvikohteita kuten puronvarsilehtoja
- Saukon elinympäristöä (Pimenoff 2016)

#### **44. Rekolanoja – Metsolansuo – Oljemarkinmetsä – Keravanjoki**

- Paikallisesti merkittävä itä-länsisuuntainen yhteys Koillis-Vantaalla
- Ekologinen yhteys seuraa Metsolansuonojaa ja Oljemarkinojaa, jotka ovat myös potentiaalisia kehittämiskohteita
- Metsolansuo merkittävä laajempi viheralue Vantaan kaupunkirakenteessa (Mäkynen 2017)

#### **45. Metsolansuo – Tervaoja – Matarinkoski (LUO)**

- Pääosin virtavesiyhteys
- Tärkeä paikallinen pohjois-eteläsuuntainen yhteys
- Tervaoja on luokiteltu Vantaan arvokkaimpiin purovesistöihin (Rantalainen ym. 2013), jota kannattaa kehittää ekologisenä yhteytenä
- Metsolansuo ja Matarinkoski ovat Vantaan kaupunkirakenteessa tärkeitä laajempia viheralueita (Mäkynen 2017), Matarinkoski on myös yleiskaavan 2007 LUO-alue.

#### **46. Keravanjoki**

- Maakunnallinen ekologinen yhteys (Jalkanen ym. 2018)
- Maakuntakaavassa Keravanjoki viheryhteystarve-merkinnällä
- Tärkeä koko kaupungin läpi kulkeva pohjois-eteläsuuntainen ekologinen yhteys
- Keskiosissa Keravanjoki virtaa maakunnallisesti merkittävän virkistysalueen (Hanabölen pellot) läpi
- Sisältää mm. Matarinkosken LUO-alueen ja METSO-inventoinnin arvokohteen
- Taimenen luonnonlisäntymistä (Janatuinen 2011), saukon elinympäristöä (Pimenoff 2016)

#### **47. Pohjois-Nikinmäen ekologinen yhteys**

- Paikallisesti tärkeä pohjois-eteläsuuntainen metsäyhteys, yhteys Keravan ja Sipoon metsiin
- Arvokkaita kasvistokohteita, korpia ja lehtokorpia

#### **48. Nikinmäen ekologinen yhteys**

- Paikallinen pohjois-eteläsuuntainen metsäyhteys, yhteydet Sipoon metsiin
- Lehtoja

#### **49. Kylmäojankorpi ja Kylmäojanmetsä (SL) – Matarinkoski (LUO)**

- Maakunnallinen ekologinen yhteys, joka yhdistää itä-länsisuunnassa kaksi laajempaa ekologista verkostoa Uudellamaalla (Jalkanen ym. 2018)
- Maakuntakaavassa viheryhteystarve
- Tärkeä itä-länsisuuntainen ekologinen yhteys. Pääosin metsäinen yhteys, myös avoimempaa ympäristöä. Lehtometsiä. Kolme METSO-kriteerit täyttävää aluetta (Innofor 2012)
- Pääradan kohdalle tulisi rakentaa vihersilta yhteyden toimivuuden parantamiseksi. Yhteistyön varmistaminen Tuusulan ja Sipoon kanssa, jotta poikittainen yhteys säilyisi toimivana jatkumona (mm. Lahdenväylän kohta).

#### **50. Kylmäoja**

- Maakuntakaavassa viheryhteystarve
- Tärkeä luontainen pohjois-eteläsuuntainen yhteys lentokentän itäpuolella. Yksi päähaaroista saa alkunsa Kylmäojan korven suojelealueelta, puro laskee Keravanjokeen
- Luokiteltu Vantaalla luontoarvoiltaan merkittäväksi pienvesistöksi kaikkine haaroineen (Rantalainen ym. 2013)

- Kylmäojan purovarrella arvokkaita LUO-alueita: Simonsillan metsä ja puronvarsi, Kylmäojan purovarsi Simonkyläntien ja Läntisen Valkoisenlähteentien välissä ja Kylmäojan metsä Koivukylänväylän eteläpuolella. Näillä kohteilla metsälain 10 §:n mukaisia erityyppisiä tärkeitä elinympäristöjä
- Purovarrella puustoisia lehtokorpivyöhykkeitä, runsaasti suursaniaisia
- Taimenen luonnonlisäntymistä (Janatuinen 2011) ja saukon elinympäristöä (Pimenoff 2016)

#### **51. Kylmäojan pohjoishaara**

- Paikallisesti arvokas luontainen pohjois-eteläsuuntainen puroyhteys paikoin tiiviisti rakennetussa ympäristössä
- Kylmäoja on luokiteltu Vantaalla arvokkaimpien purovesistöjen luokkaan (Rantalainen ym. 2013), Ilolan purokäytävä paikallisesti arvokas (Janatuinen 2011)
- Etelässä METSO-arvokohde (Innofor 2012)

#### **52. Kylmäojan läntinen haara**

- Virtavesiyhteys, jatkuu myös Tuusulanväylän länsipuolella ja lentokentän alueella (osin aidattu)
- Tasankopolun purokäytävä paikallisesti arvokas (Janatuinen 2011)

#### **53. Simonkylänpuisto – Hiekkaharju – Rekolanojan alajuoksu (LUO)**

- Maakuntakaavassa viheryhteystarve Kylmäojan ja Rekolanojan välillä tiheään rakennetulla Keski-Vantaalla
- Itä-länsisuuntainen potentiaalinen kehitettävä poikittainen viheryhteys. Lehtometsiä.

#### **54. Hanabölen pellot – Kuusijärvi – Palokallio (SL)**

- Maakunnallinen ekologinen yhteys Kuusijärven pohjoispuolelta (Jalkanen ym. 2018), tässä rajattu kulkemaan monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden LUO-alueiden kautta Kuusijärven eteläpuolelta
- Itä-länsisuuntainen yhteys, pääosiltaan metsäinen
- Ekologisen yhteyden kehitettävä kohta Lahdenväylän ja Lahdentien ylitys, mahdollinen vihersillan kohta. Yhteys kannattaa suunnitella niin, ettei se houkuttele hirvieläimiä tai muita suurikokoisia eläimiä Sipoonkorven suunnasta länteen rakennetuille alueille.

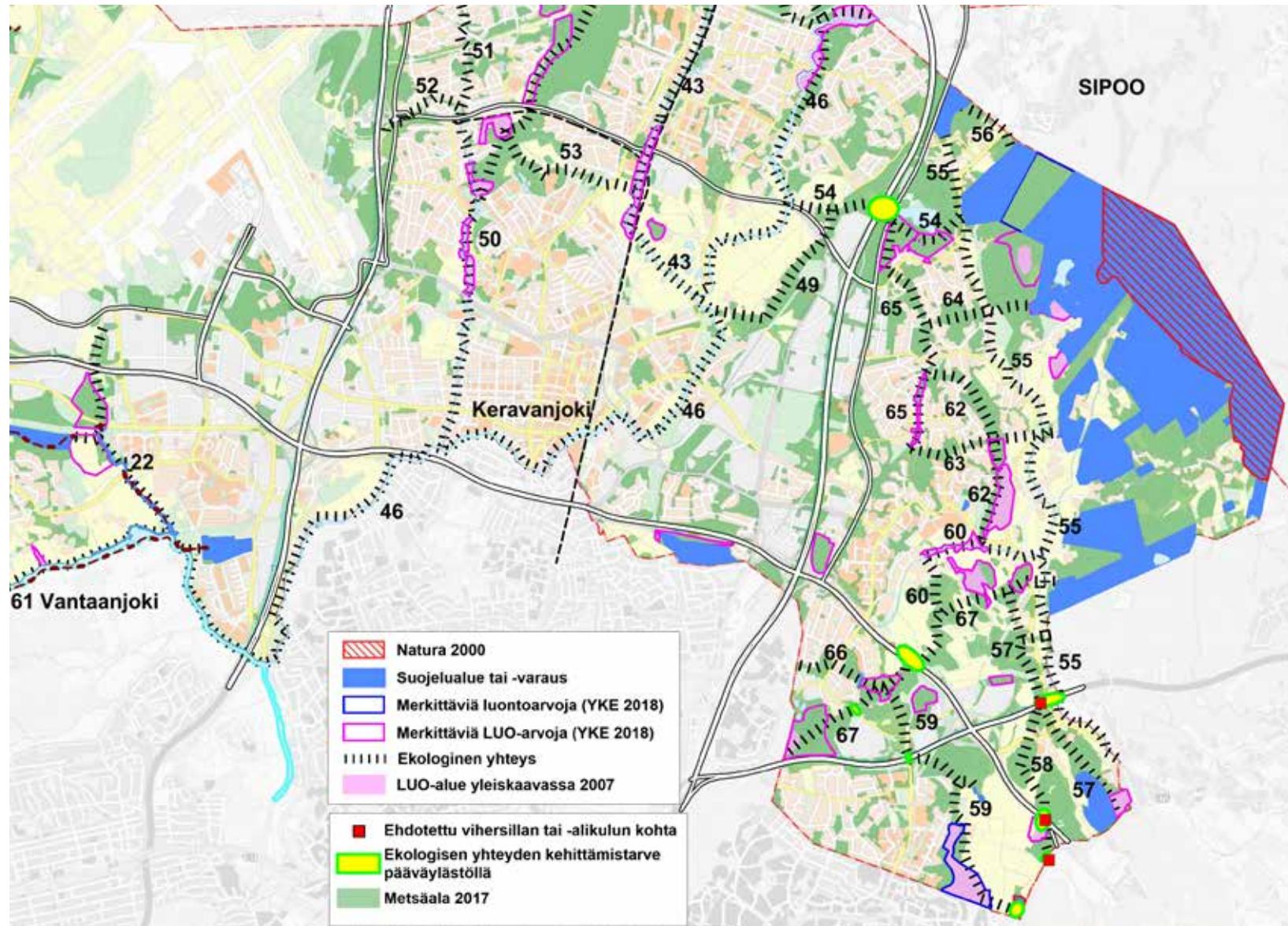
#### **55. Myyraksenoja – Sotunginoja – Krapuoja**

- Luontainen pitkä pohjois-eteläsuuntainen yhteys, etelässä Krapuoja osana maakunnallista ekologista yhteysaluetta (Jalkanen ym. 2018)
- Krapuoja, Myyraksenoja ja Sotunginoja luontoarvoiltaan tärkeitä purovesistöjä (Rantalainen ym. 2013), kehitettävänä kohteina myös esim. puustoisuuden ja luontaisen purovarsikasvillisuuden lisääminen

#### **56. Myyraksensuo (SL) – Palokallion (SL)**

- Ekologinen yhteys suojelualueiden välillä
- Yhteys koostuu nykyisin metsä- ja peltoalueista, lehtoalueita
- Puustoisuudeltaan kehitettävä kohde

#### D. Hakunilan ja Tikkurilan suuralueet, ekologiset yhteydet 57-67



Kuva 26.  
Ekologiset yhteydet Hakunilan ja Tikkurilan suuralueilla.

### **57. Sipoonkorven kansallispuisto – Länsisalmi**

- Sijoittuu maakunnalliseen ekologiseen käytävään (Jalkanen ym. 2018)
- Östersundomin yhteisessä yleiskaavaehdotuksessa Länsisalmissa uusi keskusta-alue ja metroasema. Ekologinen yhteys Sipoonkorven ja Mustavuoren välille on osoitettu länнемmäksi (kts. yhteys 58)

### **58. Sipoonkorven kansallispuisto – Länsisalmi – Mustavuori (Natura 2000)**

- Tärkeä ekologinen yhteys Sipoonkorven ja Mustavuoren lehdon ja Östersundomin lintuvesien Natura 2000 -alueen välillä
- Östersundomin yhteisessä yleiskaavaehdotuksessa tällä kohdin ekologinen yhteys. Yhteyttä tulisi kehittää toimivammaksi metsälajiston näkökulmasta (esim. metsitystoimenpiteet)
- Kaavassa on osoitettu kolme vihersillan tai -alikulun kohtaa pääväylästä aiheuttamiin epäjatkuvuuskohtiin

### **59. Mustavuori (Natura 2000) – Myllymäki (LUO) – Långmossen – Vaarala**

- Osa maakunnallista ekologista käytäväaluetta (Jalkanen ym. 2018)
- Östersundomin yhteisen yleiskaavan aluetta. Kaavassa Långmosseniin on suunniteltu uutta rakentamista
- Ekologisen yhteyden kehittämiskohtana Porvoonväylän kohta
- Etelässä tärkeä ekologinen yhteys Myllymäen LUO-metsän ja Mustavuoren Natura-alueen lehtometsien välillä

### **60. Ojanko – Kormuniitynoja – Krapuoja**

- Maakunnallista ekologista yhteysaluetta (Jalkanen ym. 2018)
- Virtavesi- ja metsäyhteys
- LUO-alue Kormuniitynoja. Kormuniitynoja ja Krapuoja sisältävät merkittäviä luontoarvoja (Rantalainen ym. 2013), mm. Kormuniitynojan alajuoksu paikallisesti arvokas (Janatuinen 2011)

### **61. Vantaanjoki**

- Määritetty maakunnalliseksi ekologiseksi yhteydeksi (Jalkanen ym. 2018)
- Eteläosat kuuluvat laajempaan Vantaanjoen laakson maakunnallisesti tärkeään virkistysalueeseen
- Vesialue Natura 2000 -suojelualuetta. Joenvarrella kasvistollisesti arvokkaita lehtoja, niittyjä, rantabiotooppeja
- Tärkeä koko kaupungin läpi kulkeva pohjois-eteläsuuntainen yhteys, jolla merkitystä virtavesistä riippuvaiselle lajistolle sekä muulle lajistolle kuten hirvieläimille, lepakoille, tietuille kasveille
- Vuollejokisimpukan tärkeä elinympäristö, taimenen ja lohien luonnonlisääntymistä (Janatuinen 2011, Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys 2016)

### **62. Itä-Hakkilan puisto – Teerimäki – Riimumäki – Kyrkberget (LUO)**

- Paikallisesti tärkeä luontainen pohjois-eteläsuuntainen metsäyhteys
- Kyrkbergetin LUO-alueella ketun tai mäyrän pesäluolastoja
- Yhteysalueen eteläosat mukana ympäristökeskuksen LUO-alueetarkastelussa (YKE 2018)
- Teerimäessä arvometsäalue (YKE 2018)

### **63. Saagapuisto – Riimumäki – Sipoonkorven kansallispuisto**

- Paikallinen kehitettävä itä-länsisuuntainen yhteys Sipoonkorven metsäyhdinalueelta
- Pääosin metsäinen, myös avoimempia peltoympäristöjä

### **64. Sipoonkorven kansallispuisto – Oravamäen metsät**

- Paikallisesti tärkeä itä-länsisuuntainen metsäyhteys Sipoonkorven metsäalueelta
- Oravamäen metsä luokiteltu arvometsäksi (YKE 2018)

### **65. Honkametsä – Itä-Hakkilanpuisto**

- Paikallinen pohjois-eteläsuuntainen yhteys
- Eteläosat arvometsäkohdetta (YKE 2018)
- Itä-Hakkilanojalla kasvillisuudeltaan arvokasta puronvarsilehtoa

#### **66. Vaaralanmäen ja Kelokallion arvometsät – Koivumäen suojeltu lehmuslehto (SL)**

- Yhdistää arvokkaat kalliometsät toisaalta Ojangon alueeseen ja toisaalta Helsingin puolen viheralueisiin. Helsingin puolella lähellä myös Jakomäen pähkinäpensaslehto (SL-alue).

#### **67. Slåttmossen (LUO) – Vaarala – Ojanko – Sipoonkorven kansallipuisto**

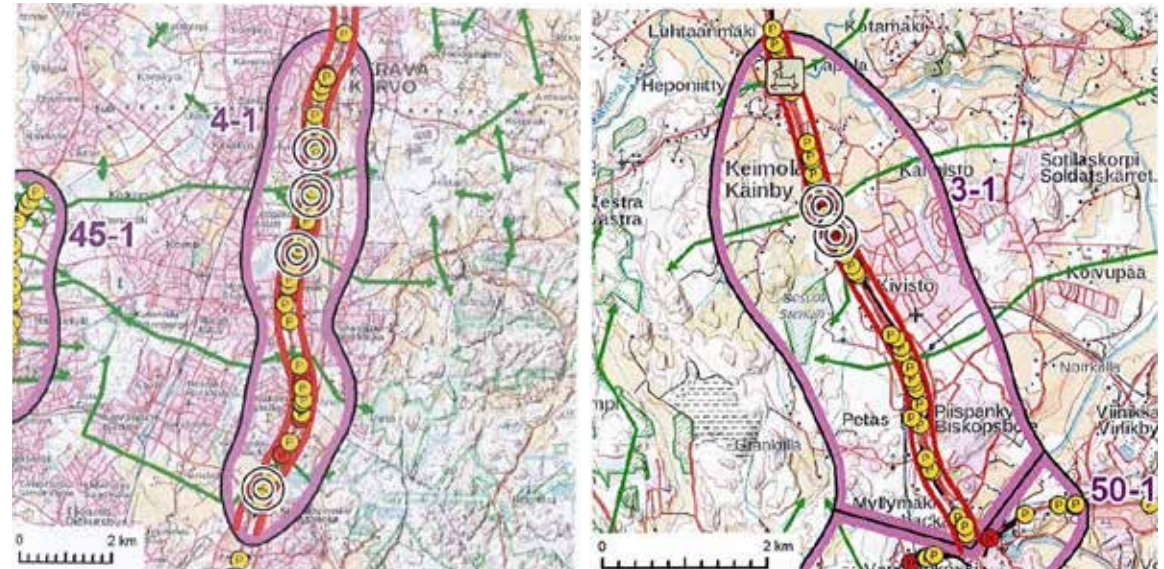
- Sijoittuu maakunnalliseen ekologiseen käytävään (Jalkanen ym. 2018)
- Maakuntakaavassa viheryhteystarve
- Osa laajempaa Viikki-Kivikon vihersormiyhteyttä Helsingistä aina Sipoonkorpeen
- Pääosin metsäinen ekologinen yhteys, myös avoimia biotooppeja. Lehtometsiä
- Ekologisen yhteyden kehitettävänä kohteena Kehä III:n kohta

# 5 VANTAAN PÄÄVÄYLÄSTÖLLE SUUNNITELLUT UUDET RIISTA-AIDAT JA VIHERSILLAT TAI -ALIKULUT

Ekologisten yhteyksien tarkastelussa olennaisia ovat myös yhteyksien katkaimiskohdat ja toisaalta niiden parantamis- ja kehittämismahdollisuudet. Seuraavassa käydään läpi muutamia tärkeimpiä kohteita Vantaan pääväylästä liittyen.

Uudenmaan ELY-keskuksen alueella on tehty selvitys täydentävien riista-aitojen rakentamiskohteista ja uusien riistasiltojen sijoituspaikoista alueen moottoriteillä ja kaksiajorataisilla kantateillä (Carlstedt ym. 2018). Selvityksessä ehdotetut toimenpidekohteet valikoituivat muun muassa tapahtuneiden hirvieläinonnettomuuksien perusteella. Vantaalla olevia toimenpidekohteita on neljä ja ne ovat 1) Lahdenväylä, jonne suositellaan uutta 12 kilometrin mittaista riista-aitaa välille Vantaa-Kerava (Kuva 27) ja 2) Hämeenlinnanväylä, jonne ehdotetaan 6,3 kilometrin mittaista uutta riista-aitaa välille Keimola-Kehä III sekä uutta eläinten kulkumahdollisuuksia parantavaa yli- tai alikulkukohtaa Keimolaan Luhtaanmäenjoen kohdalle (Kuva 28). Kohteella 3) Tuusulanväylä (välillä Ruskeasanta-Hyrylä) tapahtuu runsaasti kaurisonnettomuuksia, mutta selvityksen mukaan uutta riista-aitaa ei ehdoteta kohteelle, koska se siirtäisi onnettomuuskohtia riista-aidan päihin ja eikä aitaus ole laskennallisesti kannattava.

Kohteella on selvityksen mukaan aidan sijaan huolehdittava tienvarsien raivauksesta riittävältä etäisyydeltä. Kohteella 4) Kehä III Hämeenlinnanväylä-Espoon Myllykylä sattuu pääosin kaurisonnettomuuksia. Kehä III katkaisee tällä kohdin hirvieläinten kulkureitin Nuuksion ja meren rannan välillä. Kyseessä olevalle 13,5 kilometrin tieosuudelle ei ehdoteta selvityksessä uutta riista-aitaa, sillä aitaamisen tehokkuutta vähentävät esimerkiksi runsas jalankulku- ja pyöräilyväyläverkosto (Carlstedt ym. 2018).



Kuvat 27 ja 28.

Riista-aitojen ehdotetut täydentämiskohteet Lahdenväylällä (vasen kuva) ja Hämeenlinnanväylällä (oikea kuva). Keltaisella on kauris- ja punaisella hirvionnettomuuspaikkoja. Hämeenlinnanväylälle Keimolaan Luhtaanmäenjoen paikkeille ehdotetaan uutta vihersiltaa tai -alikulua. (Kuvat Carlstedt ym. 2018).



Kuvat 29 ja 30.

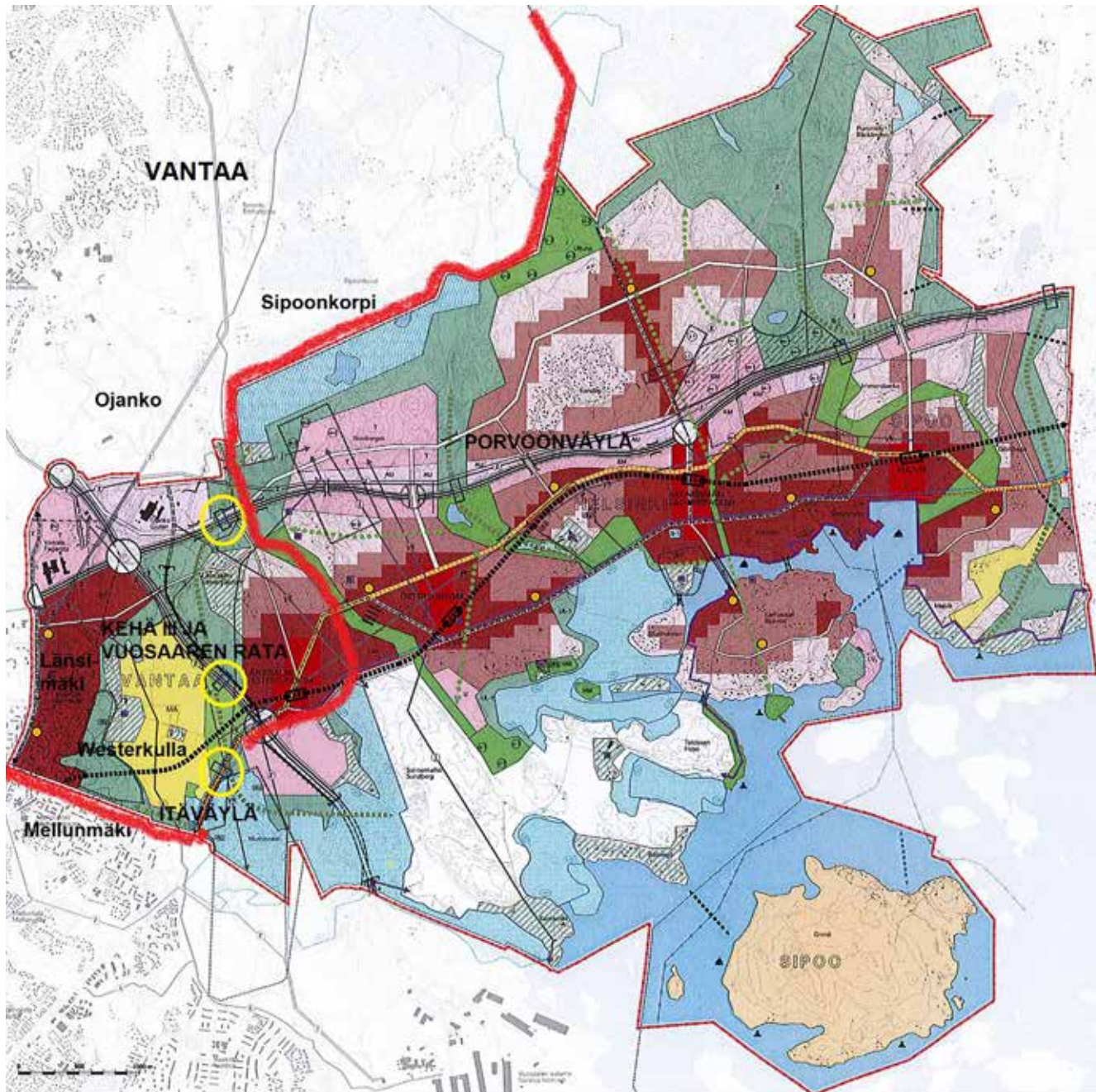
Luhtaanmäenjoki Keimolassa Hämeenlinnanväylän ja Vanhan Hämeenlinnantien kohdalla. Nykyisten siltojen alla on joen varrella kapeahko maapohjainen kulkuyhteys, jota pitkin eläimet voivat nykyisin kulkea (Kuvat Vampatti-karttapalvelu ja Anna Ojala).



Vantaalla Hämeenlinnanväylän kattava mahdollinen uusi riista-aita estää eläinten kulun Petikon metsäalueelta ja katkaisee itä-länsisuuntaiset ekologiset yhteydet Kivistön, Seutulan ja Riipilän alueille. Uuden vihersillan tai -alikulun rakentaminen tai nykyisen alikulkuyhteyden parantaminen on tässä mielessä tarpeellista maakuntatasoisen ekologisen yhteyden säilyttämiseksi. Luhtaanmäenjoen varren toimivuutta ekologisena yhteytenä tulisi kehittää lisäämällä sen varren puustoisuutta ja suojavaiohykkeen pinta-alaa muutoin hyvin avoimessa ja suojattomassa peltomaisemassa (Kuva 29).

Vantaan kaakkoisosat Porvoonväylän pohjois- ja eteläpuolella (Länsimäki, Länsisalmi sekä eteläosat Vaaralasta ja Ojangosta) kuuluvat Östersundomin yhteiseen yleiskaava-alueeseen (Kuva 31). Ekologisten yhteyksien toimivuuden parantamiseksi tarkistetussa yleiskaavaehdotuksessa on koko kaava-alueelle esitetty yhteensä kuutta uutta vihersiltaa tai -alikulua: neljää Porvoonväylän kohdalle, yhtä Kehä III:n ja Vuosaaren radan kohdalle ja yhtä Itäväylän kohdalle. Kolme ehdotettua vihersiltaa tai -alikulua sijoittuu Vantaalle Sipoonkorvesta Mustavuoreen ulottuvan ekologisen käytävän yhteyteen: 1) Kehä III:n ja Vuosaaren radan ja 2) Porvoonväylän sekä 3) Itäväylän kohdalla Vantaan ja Helsingin raja-alueella (Kuva 31, Östersundomin yhteinen yleiskaava, tarkistettu yleiskaavaehdotus 19.06.2018).





Kuva 31. Taustakarttana Östersundomin yhteinen yleiskaava, tarkistettu yleiskaavaehdotus [19.06.2018]. Yleiskaava-alue sijoittuu Vantaan, Helsingin ja Sipoon alueille. Karttaan on merkitty keltaisella ympyrällä vihersillan tai -alikulun kolme kohtaa Vantaan alueilla.

Vihersilloista on Suomen oloissa kertynyt tutkimustietoa, ja tulokset osoittavat eläinten hyödyntävän niitä kulkureittiensä osana (mm. Juntunen 2016, Väre ym. 2014). Esimerkiksi Valtatien 1 (Helsinki-Turku) ylitse rakennettuja vihersilloja käyttävät jälkitutkimuksen mukaan hirvi, valkohäntä- ja metsäkauris, supikoira, kettu, jänis, orava, lumikko ja kärppä (Väre ym. 2014). Vihersiltarakenteen etuna on se, että se soveltuu laajalle joukolle eläinryhmiä verrattuna esimerkiksi muihin kulkurakenteisiin kuten pieneläinputkiin tai siltarumpuihin. Taulukossa 4 on kuvattu tarkemmin erilaisten eläinten kulkurakenteiden soveltuvuutta eri lajiryhmille.

Taulukko 4. Väylästäön erilaisten eläinten kulkurakenteiden soveltuvuus eri lajiryhmille (Lähteet: Väre ym. 2003, COST 341 Habitat fragmentation 2003).

LAJIRYHMÄ	Vihersillat	Eläin- alikulut	Pieneläin- putket	Rummut	Alikulku- käytävät
<b>Hirvieläimet</b>					
Hirvi	x	x	-	-	xs
Metsäkauris	x	x	-	-	xs
Valkohäntä- kauris	x	x	-	-	xs
<b>Petoeläimet</b>					
Ilves	x	x	-	-	xs
Saukko	xs	xs	x	x	xs
Näätä	x	x	x	t	xs
Mäyrä	x	x	x	t	x
Kärppä	x	x	x	t	x
Lumikko	x	x	x	t	x
Susi	x	x	-	-	xs
Kettu	x	x	x		x
Karhu	x	x	-	-	xs
<b>Jäniseläimet</b>					
Rusakko	x	x	xs	t	x
Metsäjänis	x	x	-	t	x

LAJIRYHMÄ	Vihersillat	Eläin- alikulut	Pieneläin- putket	Rummut	Alikulku- käytävät
<b>Jyrsijät</b>					
Myyrät	x	x	x	t	x
Hiiret	x	x	x	t	x
Oravat	x	x	-	-	x
<b>Linnut</b>	xs	-	-	-	-
<b>Matelijat</b>	x	xs	?	xs	xs
<b>Sammakkoeläimet</b>	xs	xs	x	x	x
<b>Hyönteiset</b>					
Kuivien elinympäristöjen lajit	x	xs	xs	-	xs
Kosteiden elinympäristöjen lajit	xs	xs	xs	x	xs
<b>Muita</b>					
Lepakot	x	x			
Kalat	-	-	-	xs	-
Siili	x	x	xs	-	x
Päästäiset	x	x	x	xs	x

- x Soveltuu hyvin
- xs Soveltuu tietyn edellytyksin
- Ei sovellu
- t Talvella
- ? Lisätietoa tarvitaan



Kuva 32.  
Vihersiltaesimerkki Via Balticalla Virossa. Mitä leveämpi silta on, sitä useampi eläinryhmä voi sitä käyttää. Eläinten kannalta toimivan vihersillan minimileveyssuositus on 40-50 m (kts. Väre ym. 2003) (Kuva Sinikka Rantalainen).



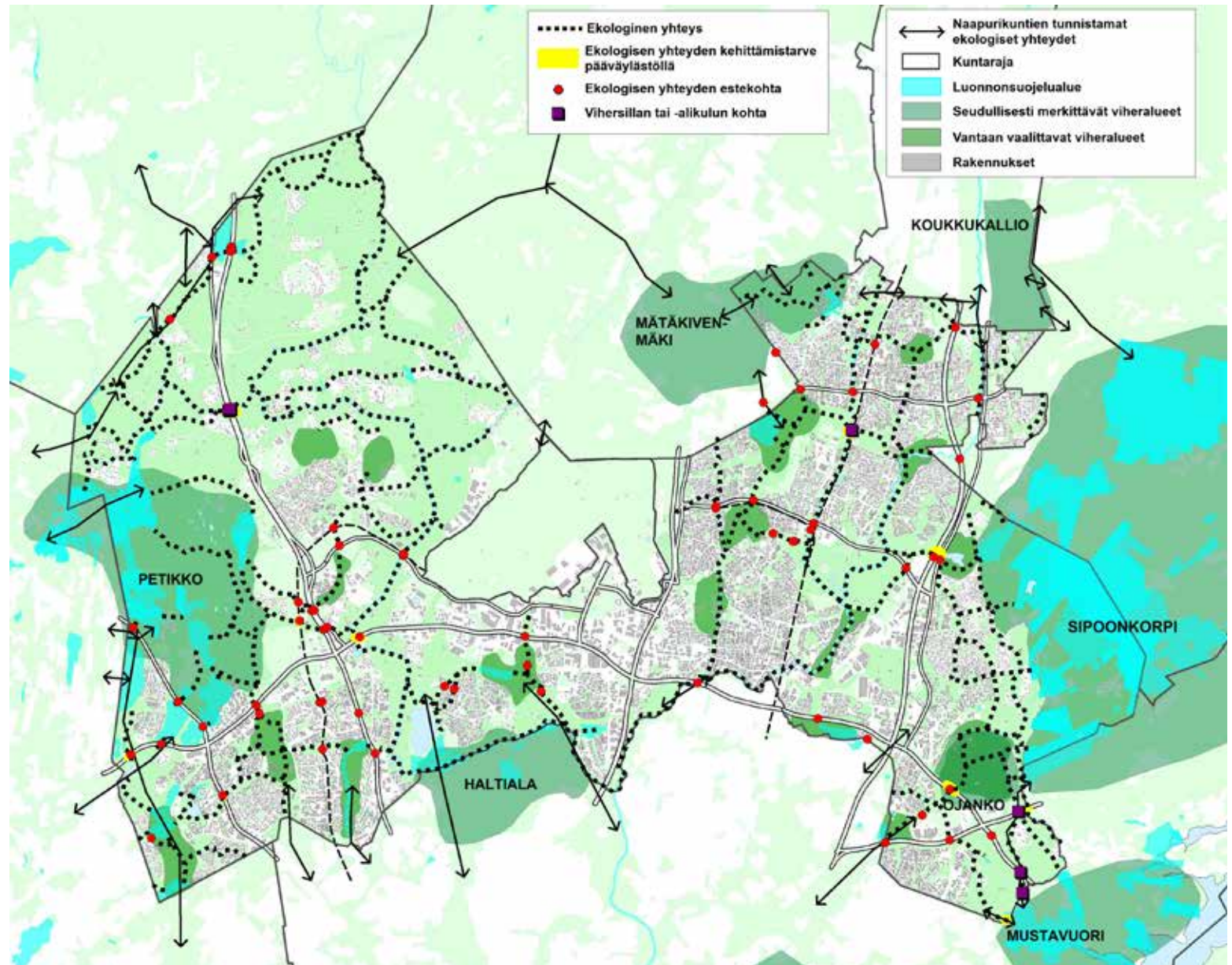
Kuvat 33. ja 34.

Alikulkuja on mahdollista kehittää eläimet paremmin huomioivaksi esimerkiksi tienparannushankkeiden yhteydessä. Vesistösiltojen alle jätettävät ns. kuivapolut hyödyttävät monia lajeja (Kuvat Anna Ojala: Kehä III:n alikulku Petikossa ja silta Keravanjoen yli).

# 6 JOHTOPÄÄTÖKSET

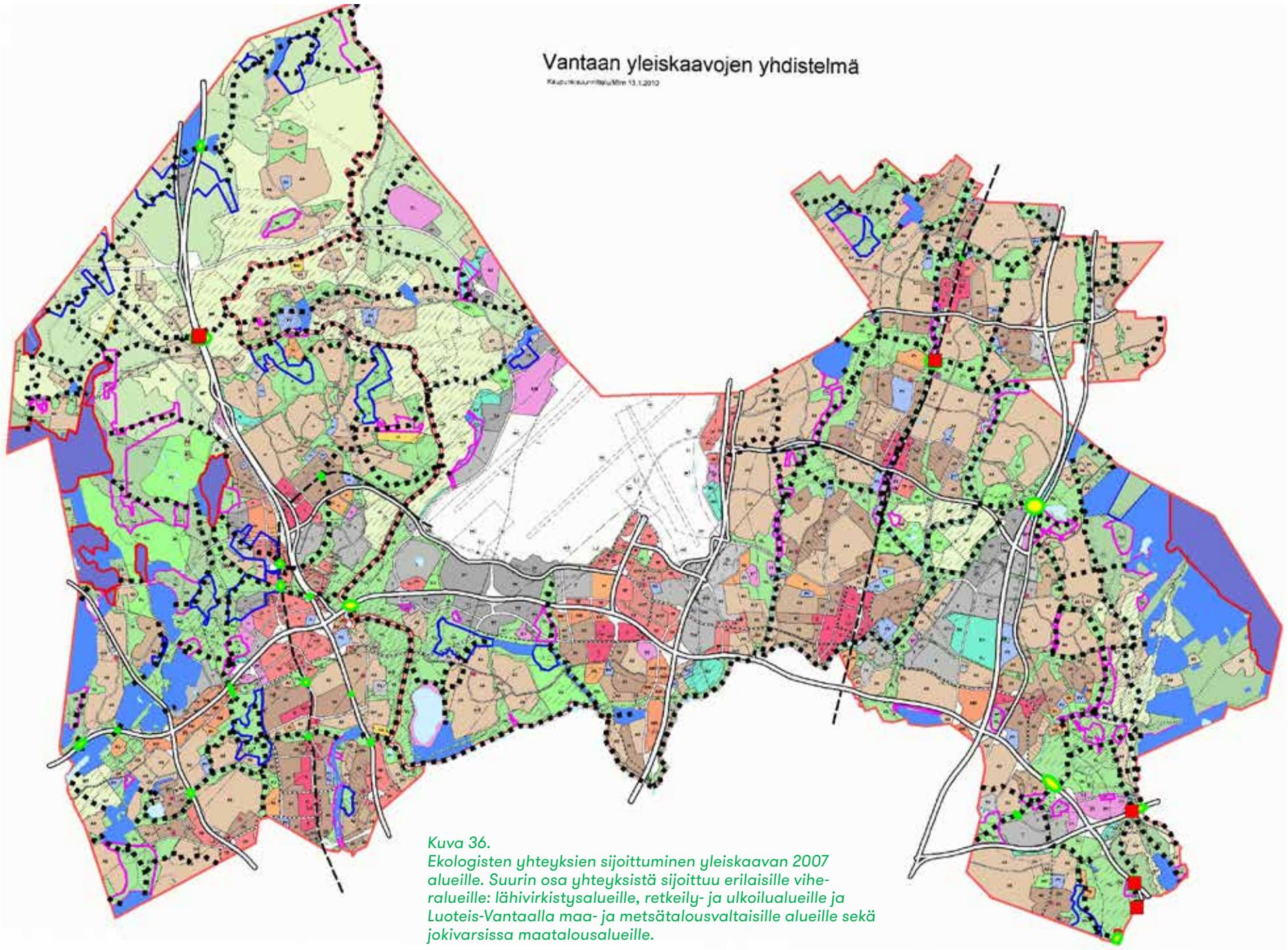
Vantaalla kaupunkirakenteen tiivistyessä riittävän laajan suoje-lualueverkoston ja sitä tukevan LUO-alueverkoston muodostaminen sekä ekologisten yhteyksien kehittäminen näiden alueiden välille ovat keskeisiä keinoja luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi pitkällä aikavälillä. Ekologisia yhteyksiä tulee tarkastella useammalla mittakaavatasolla. Laajemman seututason eli maakuntatason ekologiset yhteydet mahdollistavat uhanalaisen ja muun lajiston liikkumisen ja leviämisen kaupunkien luonnon ydinalueiden välillä. Paikallisen tason ekologiset yhteydet Vantaan luontoalueiden välillä lisäävät suojelualueiden, luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja muiden luonnon arvoalueiden kytkeytyneisyyttä toisiinsa (Kuva 35) ja edistävät luonnonvaraisten lajien elinmahdollisuuksia pirstoutu-neessa kaupunkiympäristössä.

*Kuva 35.  
Ekologiset yhteydet kytkevät toisiinsa suojelualueita ja muita luonnon arvoalueita niin seutu- kuin paikallisella asolla. Kartalla ei ole mukana Vantaan ympäristökeskuksen selvitystyön alla olevia uusia luonnonarvoalueita.*



## Vantaan yleiskaavojen yhdistelmä

Kaupunkisuunnitelma 13.1.2010



Kuva 36.  
Ekologisten yhteyksien sijoittuminen yleiskaavan 2007 alueille. Suurin osa yhteyksistä sijoittuu erilaisille viheralueille: lähivirkistysalueille, retkeily- ja ulkoilualueille ja Luoteis-Vantaalla maa- ja metsätalousvaltaisille alueille sekä jokivarsissa maatalousalueille.

Vantaalla viheralueverkostoa on kehitetty kaupunkisuunnittelussa määrätietoisesti seutukaavoista lähtien (Mäkynen 2017). Yleiskaavassa 2007 erilaiset viheralueet muodostavat niin pohjois-etelä- kuin itä-länsisuuntaisia rakentamattomista alueista koostuvia yhteyksiä kaupungin osa-alueiden läpi (Kuva 36). Esimerkiksi Vantaanjoki, Keravanjoki, Kylmäoja ja Rekolanoja lähiympäristöineen ovat viher- ja virtavesiverkoston runkoja. Tärkeitä itä-länsisuuntaisia viheryhteyksiä muodostuu Länsi-Vantaalla muun muassa Vapaalan ja Myyrmäen välille sekä Hämevaaraan. Itä-Vantaalla on maakunnallisesti tärkeä ekologinen yhteys Kylmäojan ja Matarinkosken välillä. Tämä itä-länsisuuntainen viheryhteys mahdollistaa kahden laajemman Uudenmaan ekologisen verkoston kytkeytymisen toisiinsa ja on hyvä kehittämiskohde Vantaan seututasoisen viheralueverkostotyössä.

Vantaan yleiskaava 2007 on luonut perustan toimivan viher- ja siniverkoston suunnittelu- ja kehitystyöhön. Vantaalla ekologiset yhteydet sijoittuvat vielä melko luontevasti yleiskaavan erilaisille viheralueille (Kuva 36). Kaupunkialueella ekologinen verkosto ja virkistysverkosto muodostuvat paljolti samoille alueille, ja kaupunkisuunnittelussa niitä onkin suunnitelmallisesti kehitettävä yhdessä: niin luonnonvarainen eläin- ja kasvilajisto kuin kaupunkilaiset hyötyvät monimuotoisesta ja riittävän yhtenäisestä viheralueverkostosta.

Vantaalla on valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittäviä luontokokonaisuuksia kuten idän Sipoonkorven kansallispuisto ja Petikon-Vestran laajat metsävaltaiset suojelu- ja viheralueet. Ekologiset yhteydet näiden laajojen luonnon ydinalueiden ja muiden pienempien luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden välillä ovat olennaisia koko kaupungin ekologisen verkoston toimivuuden edistämisen kannalta. Vantaan länsireunalle muodostuva pitkä, koko kaupungin käsittävä suojelualueista ja muista luontoalueista koostuva ekologinen viheryhteys, on seututasolla merkittävä ja sen yhtenäisyyttä tulisi turvata ja kehittää jatkossa. Idässä ekologiset yhteydet Sipoonkorven kansallispuiston ja Mustavuoren lehdon ja Östersundomin lintuvesien Natura 2000 -alueen välillä ovat etenkin metsälajiston liikkumisen ja leviämisen kannalta tärkeitä.

Kaupunkiympäristön tiiviisti rakennetuilla alueilla joki- ja puroympäristöt, kuten Itä-Vantaalla mm. Keravanjoki, Kylmäoja ja Rekolanoja, ovat luontaisia ekologisia yhteyksiä ja tarjoavat rikkaita elinympäristöjä niin

virtavesistä riippuvaiselle lajistolle kuin muullekin luonnonvaraiselle lajistolle. Virtavesiympäristöjen toimimista ekologisena yhteytenä parantavat esimerkiksi luontaisen kasvillisuuden ylläpitäminen sekä puuston ja pensaiden tarjoamat elinympäristöt ja suojapaikat. Kaupungissa on mahdollista myös ennallistaa muokattuja puroja ja oja luonnonmukaisemmiksi, mikä palvelee niin luonnon monimuotoisuutta, virkistyskäyttöä kuin esimerkiksi paikallista hulevesien hallintaa. Tätä työtä tukee käytännössä Vantaalle tehty purojen kunnostusohjelma, jossa esitetään toimenpiteitä virtavesien kunnostukselle, kuten esimerkiksi kalateiden parantamiselle tai puroympäristöjen laadun ja rakenteen kehittämiseksi.

Vantaalla ekologisten yhteyksien katkeamiskohdat sijoittuvat mm. pääväylästä yhteyteen, niin valtatie kuin esimerkiksi Kehärata ja Päärata, muodostavat huomattavia kulkuesteitä monelle eläinlajille. Näitä epäjatkuvuuskohtia on mahdollista kehittää rakentamalla uusia vihersiltoja tai -alikulkuja tai parantamalla jo olemassa olevia kulkurakenteita eläinten kulkua huomioivaksi esimerkiksi teiden kunnostushankkeiden yhteydessä.

# 7 YHTEENVETO

Selvitys Vantaan ekologisista yhteyksistä tehtiin Vantaan yleiskaavatyötä 2020 varten ja sen tarkoituksena on tuottaa tietoa viherrakennesuunnitteluun ja ekologisen verkoston kehittämistyöhön. Ekologisten yhteyksien huomioon ottaminen on osa kestävästä kaupunkisuunnittelusta, johon velvoittavat esimerkiksi valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. Tavoitteiden mukaan alueiden käytöllä edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä. Myös paikalliset strategiat ja ohjelmat kiinnittävät huomiota luontoalueiden kytkeytyneisyyttä edistäviin ekologiin yhteyksiin: Vantaan kaupungin valtuustokauden 2018-2021 strategian mukaan Vantaan viherverkosto ekologisine käytävineen säilytetään. Vantaan yleiskaavan 2020 yhtenä tavoitteena on turvata seudullinen viheraluejärjestelmä ja vahvistaa ekologisista yhteyksiä.

Vantaan luonnon monimuotoisuuden kannalta on olennaista turvata toimiva ekologinen verkosto, joka koostuu luonnon ydinalueista, kuten suojelualueista ja muista arvoalueista, sekä niiden välisistä ekologisista viher- ja virtavesiyhteyksistä. Ekologisten yhteyksien tavoitteena on vähentää viheralueiden eristyneisyyttä ja turvata eri eliölajien liikkumis- ja leviämismahdollisuuksia sopivien elinympäristöjen välillä.

Ekologisia yhteyksiä kartoitettiin osana kaupungin ekologista verkostoa ja toisaalta osana laajempaa maakuntatason viherrakennetta. Työssä huomiointiin tiedot Vantaan alueelle sijoittuvista maakuntatason ekologisista yhteyksistä sekä naapurikaupunkien tunnistamista yhteystarpeista. Vantaan paikallisten ekologisten yhteyksien muodostumisperiaatteina käytettiin kaupunkiseutujen kestävästä kehityksen mittaristoa ja Itä-Uudenmaan ekologisten verkoston muodostamisperiaatteita. Näiden mukaan luonnon ydinalueiden tulisi muodostaa verkostoja, joissa ekologist yhteydet kytkevät arvoalueita yhteen useasta eri suunnasta. Ekologisten yhteyksien määrittämisessä lähtökohdaksi oli maisematason elinympäristötyyppeihin perustuva kartoitustyö, jonka päätietolähteenä käytettiin ilmakehä- ja maanpeiteaineistoja sekä Vantaan viherrakenneselvityksen paikkatietoaineistoja viher- ja

vesiympäristöistä. Metsäisten ekologisten yhteyksien sijoittumisessa tiukasti suojeltu liito-orava toimi tärkeänä sateenvarjolajina myös muulle lajistolle.

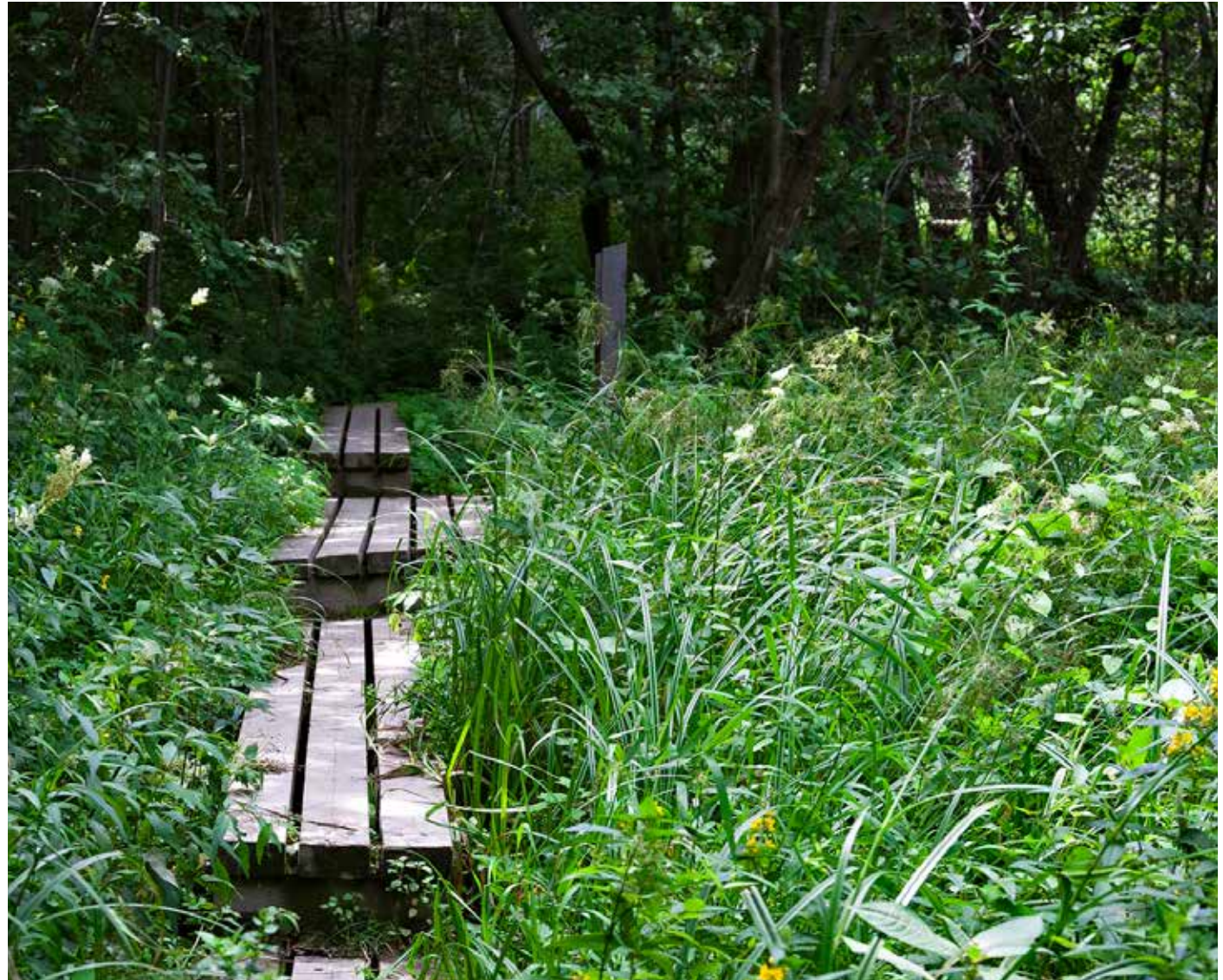
Vantaalla maakuntatason ekologisista yhteyksiä muodostavat esimerkiksi Vantaanjoki ja Keravanjoki, ja länsi-itäsuuntaiset Lillå eli Tuusulanjoki ja Luhtaanmäenjoki-Lepsämänjoki. Vantaan länsi- ja itäreunoille muodostuvat tärkeät pohjois-eteläsuuntaiset metsäiset ekologist yhteyksialueet. Nämä yhdistävät metsäiset suojelu- ja LUO-alueet lännessä Petikon-Vestran laajoihin metsäydinalueisiin ja idässä Länsisalmen, Ojangan ja Sotungin metsät Sipoonkorven kansallispuistoon. Ekologist yhteydet sijoittuvat pääasiassa yleiskaavan viheryhteyksiksi suunnitelluille alueille, mikä ilmentää pitkäjänteistä suunnittelutyötä toimivan viherverkoston edistämiseksi. Tiiviisti rakennetuilla alueilla etenkin puroympäristöt voivat toimia luontaisina ekologisina yhteyksinä ja potentiaalisina kehittämiskohteina kaupunkiluonnon monimuotoisuuden lisäämiseksi.

Työssä kartoitettiin myös tärkeimpiä ekologisten yhteyksien epäjatkuuskohtia pääväylästä. Uudenmaan ELY-keskuksen selvityksen perusteella ja Östersundomin yhteisen yleiskaavaehdotuksen mukaisesti uusia viher-siltojen tai -alikulun paikkoja on ehdotettu Vantaalle neljään kohteeseen: Hämeenlinnanväylälle, Porvoonväylälle, Itäväylälle ja Kehä III:n ja Vuosaaren radan kohdalle. Uudenmaan ekologisten yhteyksien selvitys nostaa esille myös Kylmäojanmetsän-Matarinkosken itä-länsisuuntaisen maakunnallisesti tärkeän yhteyden, jonka toimivuutta voi parantaa pääradan ylittävällä viher-siltaratkaisulla Rekolan aseman pohjoispuolella.

Ekologisten yhteyksien tavoitteena on vähentää luonnonarvoalueiden eristymistä ja edistää luonnonvaraisten lajien elinmahdollisuuksia. Yleiskaavatasolla ekologist yhteydet ovat luonteeltaan kuitenkin yleisratkaisuja, sillä niiden tavoitteena on palvella ja edistää monen eliölajin liikkumista ja leviämistä elinympäristöjen välillä. Jatkosuunnittelussa ekologisten yhteyksien sijaintia on mahdollista tarkentaa ja kehittää myös yhteyksien rakennepiirteitä, kuten kasvillisuuden määrää ja laatua, eri



lajien elinympäristövaatimukset tai käyttäytyminen huomioiden. Kaupunkiympäristöissä ekologiset yhteydet ovat moniarvoisia, ja parhaimmillaan ne hyödyttävät niin luonnon monimuotoisuutta kuin kaupunkilaisiakin niiden sisältämien virkistys-, maisema- ja kulttuuriarvojen kautta. Vantaalla ekologisen verkoston toimintaa turvaavat ja edistävät yhdessä yleiskaavan suojelualueet ja muut luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät alueet sekä niitä toisiinsa kytkevät ekologiset yhteydet.



*Kuva 37.  
Polku Vantaankoskella (Kuva Pertti Raami)*

# 8 LÄHTEET

Ahponen, H. 2008: Pienvedet -luonnon helmiä. – Suomen luonnonsuojeluliitto.

Biologista monimuotoisuutta koskeva yleissopimus (SopS 78/1994). [http://www.finlex.fi/fi/sopimukset/sopsteksti/1994/19940078/19940078\\_2](http://www.finlex.fi/fi/sopimukset/sopsteksti/1994/19940078/19940078_2)

Carlstedt, M., Oksman, S., Tuominen, R. & Väre, S. 2018: Riista-aitaselvitys Uudenmaan ELY-keskuksen moottoriteille. – Uudenmaan ELY-keskus 02/2018.

<http://www.doria.fi/handle/10024/152312>

COST 341 Habitat fragmentation due to transportation infrastructure 2003. Wildlife and traffic, a European Handbook of identifying conflicts and designing solutions.

Davies, H.J., Doick, K.J., Handley, P., O'Brien, L. & Wilson, L. 2017: Forestry Commission Research Report: Delivery of Ecosystem Services by Urban Forests. – Forestry Commission, Edinburgh.

[https://www.forestry.gov.uk/PDF/FCRP026.pdf/\\$FILE/FCRP026.pdf](https://www.forestry.gov.uk/PDF/FCRP026.pdf/$FILE/FCRP026.pdf)

Ellermaa, M. 2011: Maakunnallisesti tärkeät lintualueet ja niiden tunnistaminen Uudellamaalla. – Tringa 4/2010-1/2011.

Espoon Pohjois- ja Keskiosien yleiskaavaluonnos. Selustus 29.11.2018. – Espoon kaupunkisuunnittelukeskus, Yleiskaavayksikkö.

<https://www.espoo.fi/download/noname/%7BAF329541-BD0F-4689-9BDF-E3C005E75155%7D/101509>

Espoon ympäristökeskus, Helsingin ympäristökeskus, Vantaan ympäristökeskus & Metsähallitus 2012: Mikä ihmeen viherkehä? Ekologinen verkosto pääkaupunki-seudulla -esite. <https://www.hel.fi/static/ymk/julkaisut/viherkeha.pdf>

Ervasti, S. & Holstein, M. 2017: Vantaan metsänhoidon periaatteet 2017-2030. – Vantaan kaupunki, Kuntatekniikan keskus, Viheralueyksikkö.

Euroopan komissio 2011: Luonnonpääoma elämämme turvaajana: luonnon monimuotoisuutta koskeva EU:n strategia vuoteen 2020.

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0244&from=FI>

Euroopan komission tiedonanto 2013: COM/2013/0249.

<http://www.ipex.eu/IPEXL-WEB/dossier/document/COM20130249.do>

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

Gilbert-Norton, L., Wilson, R., Stevens, J.R. & Beard, K.H. 2010: A meta-analytic review of corridor effectiveness. – Conservation Biology 24 (3): 660-668.

Haikala, M., Nuottajärvi, M., Vähäkäkelä, M., Koiranen, J., Pitkänen, A. Tuominen, T. & Eitsi, E. 2009: Vantaan pienvesiselvitys. – FCG Planeko Oy.

Hanski, I. 2007: Kutistuva maailma. – Elinympäristöjen häviämisen populaatioekologiset seuraukset. – Gaudeamus Kirja ja Oy Yliopistokustannus University Press Finland.

Helsingin uusi yleiskaava, Kaupunkikaava 14.06.2016. Teemakartta Virkistys- ja viherverkosto 2050.

Hilty, J.A., Lidicker, J.D. Jr. & Merenlender, A.M. 2006: Corridor ecology. The science and practice of linking landscapes for biodiversity conservation. – Island Press.

Hirvensalo, J. 2014: Ekologiset yhteydet ja viheralueverkosto Espoossa. – Espoon ympäristölautakunnan julkaisusarja 1/2014.

<https://www.espoo.fi/download/noname/%7BA0250C64-6513-45DB-9A58-A1AC942D1781%7D/45685>

Honkanen, J. 2014: Vantaan luonnonsuojelualueet. – Vantaan kaupunki, ympäristökeskus.

[http://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/118896\\_luonnonsuojelualueet.pdf](http://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/118896_luonnonsuojelualueet.pdf)

Humphrey, J.W., Watts, K., Fuentes-Montemayor, E., Maccregor, N.A., Peace, A.J. & Park, K.J. 2015: What can studies of woodland fragmentation and creation tell us about ecological networks? A literature review and synthesis. -Landscape Ecology 30: 21-50.

Hämäläinen, L. (toim.) 2015: Pienvesien suojele- ja kunnostusstrategia. – Ympäristöministeriön raportteja 27/2015.

[https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/159068/YMra\\_27\\_2015.pdf?sequence=1](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/159068/YMra_27_2015.pdf?sequence=1)

Jalkanen, J., Moilanen, A. & Toivonen, T. 2018: Uudenmaan ekologiset verkostot Zonation-analyysien perusteella. – Uudenmaanliiton julkaisuja E 194/2018. Helsingin yliopisto & Uudenmaan liitto.  
[https://www.uudenmaanliitto.fi/files/21415/Uudenmaan\\_ekologiset\\_verkostot\\_E194-2018\).pdf](https://www.uudenmaanliitto.fi/files/21415/Uudenmaan_ekologiset_verkostot_E194-2018).pdf)

Janatuinen, A. 2011: Vantaan virtavesiselvitys 2010-2011. – Vantaan kaupunki, Ympäristökeskus.  
[https://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/119029\\_vantaanvirtavesiselvitys\\_2010-2011.pdf](https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/119029_vantaanvirtavesiselvitys_2010-2011.pdf)

Juntunen, M. 2016: Eläinten kulkujärjestelyt tiealueilla. – Opinnäytetyö, Maanmittaustekniikan ko., Lapin AMK.

Kouko, S., Hastio, P., Sucksdorff, A., Korte, K., Eerikäinen, H. & Mustajärvi, K. 2017: Liito-orava osana yleiskaavan 2040 viherverkkoa 2017. – Tampereen kaupunki, Kaupunkiympäristön suunnittelu, Yleiskaavoitus.

Kyytinen, A. 2017: Purokäytävien mitoituspäätökset 2017 (luonnos). – Vantaan kaupunki. (Julkaisematon opas)

Lammi, E., Routasuo, P., Vauhkonen, M. & Hagner-Wahlsten, N. 2016: Ekologisten yhteyksien selvitys 2016 Espoonkartanon-Gumbölen alueella. – Espoon kaupunkisuunnittelukeskuksen julkaisuja 6/2016. <https://www.espo.fi/download/noname/%7B5615E584-861F-4260-9A13-5E59DFCC57C1%7D/95997>

Lammi, E. & Routasuo, P. 2014: Ekologiset yhteydet Klaukkalan alueella. Enviro Oy.  
[http://www.nurmijarvi.fi/filebank/11832-Klaukkalan\\_ekologiset\\_yhteydet\\_valmis.pdf](http://www.nurmijarvi.fi/filebank/11832-Klaukkalan_ekologiset_yhteydet_valmis.pdf)

Lammi, E. & Vauhkonen, M. 2014: Keravan luontoselvitys 2014. Enviro Oy.  
<https://www.kerava.fi/Documents/Asuinymp%c3%a4rist%c3%b6%20ja%20rakentaminen/Kaavoitus/Keravan%20luontoselvitys%202014.pdf>

Liikennevirasto 2018: Hirvivaroitus- ja aidat-aineistot on ladattu Liikenneviraston Katselu- ja latauspalvelusta 19.2.2018 lisenssillä CC 4.0 BY.  
<https://extranet.liikennevirasto.fi/extranet/web/public/latauspalvelu>

Luontoportti 2018: [www.luontoportti.com/suomi/fi/nisakkaat](http://www.luontoportti.com/suomi/fi/nisakkaat)

Mäkyne, A. 2017: Vantaan viherrakenneselvitys, YK00038, C3:2017. - Vantaan kaupunki, Kaupunkisuunnittelu.  
[http://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/134957\\_vantaa-viherrakenneselvitys-19092017-netti.pdf](http://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/134957_vantaa-viherrakenneselvitys-19092017-netti.pdf)

Niemelä, J., Saarela, S.-R., Söderman, T., Kopperoinen, L., Yli-Pelkonen, V. & Kotze, D.J. 2010: Using the ecosystem services approach for better planning and conservation of urban green spaces: A Finland case study. – Biodiversity and Conservation 19: 3225-3243.

Niemi, M., Jääskeläinen, N., Nummi, P., Mäkelä, T. & Norrdahl, K. 2014: Dry paths under roads effectively reduce traffic mortality of small and medium-sized terrestrial vertebrates. – Journal of Environmental Management 144: 51-57.

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepäkot) esittelyt. -Suomen ympäristö 1/2017.

Pimenoff, S. 2016: Saukkoselvitys 2015. – Luontotieto Keiron Oy ja Vantaan ympäristökeskus.

Valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017.  
<http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7B67CD97B8-C4EE-4509-BEC0-AF93F8D87AF7%7D/133346>

Vantaan kaupunki 2017: Valtuustokauden strategia 2018-2021. KV 11.12.2017.  
[http://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/136267\\_Valtuustokauden\\_strategia\\_2018-2021.pdf](http://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/136267_Valtuustokauden_strategia_2018-2021.pdf)

Vantaan purojen kunnostusohjelma 2016-2020 (Anna Kyytinen).  
[https://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/131076\\_Purojen\\_kunnostusohjelma\\_2016-2020.pdf](https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/131076_Purojen_kunnostusohjelma_2016-2020.pdf)

Vierikko, K., Salminen, J., Niemelä, J., Jalkanen, J. & Tamminen, N. 2014: Helsingin kestävä viherrakenne. - Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston yleissuunnitteluosaston selvityksiä 2014:27. Helsingin kaupunki, Kaupunkisuunnitteluvirasto.  
[http://www.hel.fi/hel2/ksv/julkaisut/yos\\_2014-27.pdf](http://www.hel.fi/hel2/ksv/julkaisut/yos_2014-27.pdf)

ViherkARA-verkosto 2013: Kaupunkiseutujen vihreän infrastruktuurin käsitteitä. - Suomen ympäristökeskuksen raportteja 39/2013.  
[https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/42483/SYKEra\\_39\\_2013.pdf?sequence=1](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/42483/SYKEra_39_2013.pdf?sequence=1)

VS Vantaan Sanomat 18.10.2017: Nurmi, K.: ”Kauris tömähtää autoon viikottain”.

VS Vantaan Sanomat 31.10.2016: Massinen, T.: ”Riistayhdistys: Itä-Vantaan hirvikanta karkaa käsistä”

Väre, S., Tuomola, K., Parviainen, S. & Krankka, M. 2014: Uudenmaan ELY-keskuksen alueellinen hirvieläinvaaraselvitys. – Raportteja 14/2014.  
<http://www.doria.fi/handle/10024/94657>

Väre, S. 2009: Ekologinen verkosto Etelä-Sipoon ja Länsi-Porvoon alueella. -Sito Oy ja Itä-Uudenmaan liitto.

Väre, S., Huhta, M. & Martin, A. 2003: Eläinten kulkujärjestelyt tiealueen poikki. -Tiehallinnon selvityksiä 36/2003.

Väre, S. & Krisp, J. 2005: Ekologinen verkosto ja kaupunkien maankäytön suunnittelu. – Suomen ympäristö 780. Ympäristöministeriö, Edita, Helsinki.

Väre, S. & Rekola, L. 2007: Laajat yhtenäiset metsäalueet ekologisen verkoston osana Uudellamaalla. – Uudenmaan liiton julkaisuja E 87.

Ramboll 2016: Myyrmäen-Kivistön-Ylästön alueen liito-oravaselvitys. (Julkaisematon selvitys)

Ranta, P., Kesulahti, J., Tanskanen, A., Viljanen, V. & Virtanen, T. 2015: Roadside and riverside green -urban corridors in the city of Vantaa, Finland. – Urban Ecosystems 18: 341-354.

Rantalainen, S., Juopperi, S. & Jäntti-Hasa, P. 2013: Vantaan pienet virtavedet. Tarkastelu purokunnostuksia, suojelua ja maankäytön suunnittelua varten. Luonnos. – Vantaan kaupunki, ympäristökeskus.

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

Resurssiviisauden tiekartta 2018. -Vantaan kaupunki, Maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimiala, Ympäristökeskus.  
[http://www.vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/140089\\_ResurssiviisaudenTiekartta-18.6.2018-final.pdf](http://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/140089_ResurssiviisaudenTiekartta-18.6.2018-final.pdf)

Roy, S., Byrne, J. & Pickering, C. 2012: A systematic quantitative review of urban tree benefits, costs, and assessment methods across cities in different climatic zones. – Urban Forestry & Urban Greening 11: 351-363.

Salminen, J. & Aalto, S. 2012: Luonnonympäristöjen arvottamisen kriteeristö Uudellemaalle (LAKU). Loppuraportti. – Uudenmaan liito julkaisuja E119.  
[https://www.uudenmaanliitto.fi/files/6297/Luonnonymparistojen\\_arvottamisen\\_kriteeristo\\_Uudellemaalle\\_E119.pdf](https://www.uudenmaanliitto.fi/files/6297/Luonnonymparistojen_arvottamisen_kriteeristo_Uudellemaalle_E119.pdf)

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. -Suomen ympäristö 742, Ympäristöministeriö. Edita Prima Oy, Helsinki.

Similä, J., Borgström, S., Kopperoinen, L., Itkonen, P., Auvinen, A-P & Koivulehto, M. 2017: Ekosysteemipalveluiden ja luonnon monimuotoisuuden riippuvuus vihreästä infrastruktuurista ja ohjausjärjestelmän muutostarpeet. -Ympäristöministeriön raportteja 17/2017.  
[https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79988/YMra\\_17\\_2017\\_Ekosysteemipalveluiden\\_ja\\_luonnon%20moinimuotoisuuden.pdf?sequence=3](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79988/YMra_17_2017_Ekosysteemipalveluiden_ja_luonnon%20moinimuotoisuuden.pdf?sequence=3)

Sipoon yleiskaava 2025, 18.11.2008.  
[https://www.sipoo.fi/easydata/customers/sipoo/files/2011\\_keke/yleiskaavat/syk2025/syk2025\\_lainvoimainenkho.pdf](https://www.sipoo.fi/easydata/customers/sipoo/files/2011_keke/yleiskaavat/syk2025/syk2025_lainvoimainenkho.pdf)

SYKE 2018: Suomen ympäristökeskus, ladattavat paikkatietoaineistot: Suojelualueet. Saatavilla  
[http://www.syke.fi/fi-FI/Avoin\\_tieto/Paikkatietoaineistot](http://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Paikkatietoaineistot)

Söderman, T. & Saarela, S.-R. 2011: Kestävät kaupunkiseudut. Kriteereitä ja mittareita suunnittelun työvälineiksi. - Suomen ympäristö 25. Suomen Ympäristökeskus.  
<https://helda.helsinki.fi/handle/10138/37038>

Tuusulan yleiskaava 2040. Viheralueet ja -yhteydet ja luontoarvot -kartta.  
[https://www.tuusula.fi/attachments/text\\_editor/24144.pdf](https://www.tuusula.fi/attachments/text_editor/24144.pdf)

Yleiskaava 2020: Tavoitteet. Kaupunginhallitus 22.1.2018. – Vantaan kaupunki, Kaupunkisuunnittelu, Yleiskaavoitus.  
[https://vantaa.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/138032\\_YK2020-Tavoiteraportti-KH-200218-2.pdf](https://vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/138032_YK2020-Tavoiteraportti-KH-200218-2.pdf)

Ympäristöministeriö 2017: Luonnon monimuotoisuus. Strategia ja toimintaohjelma.  
[http://www.ym.fi/fi-FI/Luonto/Luonnon\\_monimuotoisuus/Strategia\\_ja\\_toimintaohjelma](http://www.ym.fi/fi-FI/Luonto/Luonnon_monimuotoisuus/Strategia_ja_toimintaohjelma)

Ympäristöministeriö 2012: Valtioneuvoston periaatepäätös Suomen luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävän käytön strategiasta vuosiksi 2012-2020, Luonnon puolesta -ihmisen hyväksi.

<http://www.ym.fi/download/noname/%7B42B4A7BC-EA00-4724-8599-703B5E6076BE%7D/24101>

Uudenmaan liitto 2017: Uudenmaan neljäs vaihemaakuntakaava. Merkinnot ja määräykset.

[https://www.uudenmaanliitto.fi/files/20291/Merkinnat\\_ja\\_maaraykset\\_Uudenmaan\\_4.\\_vaihemaakuntakaava\\_hyvaksytty.pdf](https://www.uudenmaanliitto.fi/files/20291/Merkinnat_ja_maaraykset_Uudenmaan_4._vaihemaakuntakaava_hyvaksytty.pdf)

Uudenmaan liiton tietopalvelut 2018:

[https://www.uudenmaanliitto.fi/tietopalvelut/kaavakartat\\_ja\\_paikkatieto/lataamo\\_ja\\_rajapintapalvelut](https://www.uudenmaanliitto.fi/tietopalvelut/kaavakartat_ja_paikkatieto/lataamo_ja_rajapintapalvelut)

Uudenmaan liiton karttapalvelu 2017:

<http://kartta.uudenmaanliitto.fi/maakuntakaavat/>

Uudenmaan liitto 2016: Uudenmaan viherrakenteen analysointi Zonation-menetelmällä. Kohdekuvaukset. – Uudenmaan liiton julkaisu E 173-2016.

[https://www.uudenmaanliitto.fi/files/18786/Kohdekuvaukset\\_Uudenmaan\\_viherrakenteen\\_analysointi\\_Zonation-menetelmalla\\_E173-2016.pdf](https://www.uudenmaanliitto.fi/files/18786/Kohdekuvaukset_Uudenmaan_viherrakenteen_analysointi_Zonation-menetelmalla_E173-2016.pdf)

Uudenmaan liitto 2015: Viherrakenteen kehityskuva. Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaava. – Uudenmaan liiton julkaisu E 139.

[https://www.uudenmaanliitto.fi/files/15473/Viherrakenteen\\_kehityskuva\\_4.\\_vaihemaakuntakaava\\_E\\_139\\_-\\_2015.pdf](https://www.uudenmaanliitto.fi/files/15473/Viherrakenteen_kehityskuva_4._vaihemaakuntakaava_E_139_-_2015.pdf)

Östersundomin yhteinen yleiskaava, tarkistettu kaavaehdotus 19.06.2018

[https://www.hel.fi/hel2/ksv/ostersundom/Liite\\_1\\_Tarkistettu\\_yleiskaava-ehdotus\\_19062018.pdf](https://www.hel.fi/hel2/ksv/ostersundom/Liite_1_Tarkistettu_yleiskaava-ehdotus_19062018.pdf)

## LIITE 1. Muiden kaupunkien ekologiseen verkostoon liittyviä kaavamerkintöjä

Kaava	Merkintä	Kuvaus
Östersundomin tarkistettu yleiskaava-ehdotus 19.06.2018	Ekologinen yhteys	Luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä ekologinen yhteys. Alueen hoidossa, käytössä ja yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon metsälajiston liikkumisen kannalta tärkeiden yhteyksien säilyminen
Tampere, kantakaupungin yleiskaava 2040	Ohjeellinen ekologinen yhteys  Ohjeellinen viherverkoston yhteystarvealue	<p>Yhteydellä on merkitystä eliölajien liikkumiselle ja luonnon monimuotoisuuden säilymiselle. Ekologisen yhteyden jatkuvuus ja kytkeytyminen keskuspuistoverkostoon tulee turvata. Maisemaa muuttava maanrakennustyö, puiden kaataminen tai muut näihin verrattavat toimenpiteet ovat luvanvaraisia kuten MRL 128 §:ssä on säädetty.</p> <p>Tarkemman suunnittelun yhteydessä tulee huomioida arvokkaat luontokohteet sekä varmistaa, että ekologinen yhteys säilyy mahdollisimman leveänä, puustoisena ja luonnon olosuhteiltaan monipuolisena.</p> <p>Aluetta suunniteltaessa tulee ottaa huomioon viihtyisien ja turvallisten virkistysyhteyksien sekä toimivien ekologisten yhteyksien kytkeytyminen keskuspuistoverkostoon. (Selityksestä: Ekologinen yhteys heikko tai puutteellinen ja virkistysyhteyden laatu huono, johtuen olemassa olevan tai uuden rata- tai moottoriliikennealueen muodostamasta estevaikutuksesta)</p>
Espoon Pohjois- ja Keskiosien yleiskaava-luonnos 29.11.2017	Ekologisten yhteyksien runko  Täydentävät ekologiset yhteydet  Veden virtausreitti ja ekologinen yhteys  Ekologisen yhteyden kehittämistarve	<p>Ekologisten yhteyksien runko koostuu yhteyksistä, joilla on seudullista merkitystä. Yhteyksien runko kytkee kaava-alueen laajemmat viheralueet Nuuksiin, Espoon keskuspuistoon, sekä naapurikuntien seudulliseen viheralueverkostoon. Merkintä täydentää viheryhteystarve- ja Espoonjokilaakson vyöhykemerkinällä osoitettuja yhteyksiä. Yhteyden sijainti on ohjeellinen ja tarkentuu maankäytön jatko suunnittelussa.</p> <p>Ekologisten yhteyksien runkoa täydentävät yhteydet, joilla on merkitystä lajien paikallisina kulkuyhteyksinä. Ne sijoittuvat kaupunkirakenteen sisäisiin viherkäytäviin, laajojen avointen maisematilojen peltometsämosaiikkiin ja muille viheralueille.</p> <p>Merkinnällä on tunnistettu virtavesiä, jotka ovat veden virtausreittejä ja toimivat ekologisina yhteyksinä. Niillä voi olla kalataloudellista merkitystä ja niihin voi sisältyä arvokkaita virtavesikohteita. Virtavedet toimivat kulkureitteinä etenkin vesiympäristöstä riippuville lajeille.</p> <p>Ekologisen yhteyden kehittämistarpeet ovat ekologisen yhteyksien osia, joiden toimivuutta tulee kehittää suunnittelussa ja alueen toteutuksessa alueella elävän lajiston näkökulmasta. Kehittämistarpeet osuvat kohtiin, joissa seudullinen ekologinen yhteys risteää liikenneväylän tai laajemman avonaisen alueen kanssa. Kehittämistarpeet ovat riippuvaisia paikallisista olosuhteista ja vaativat tarkempaa suunnittelua. Yhteyksien parantaminen tulee toteuttaa riittävän aikaisessa vaiheessa, jotta korvaavat tai parantavat yhteydet ovat ehtineet kehittyä toimiviksi alueen käytön muuttuessa.</p>

## LIITE 2. Yhteenvetoa maakuntatason ekologisista yhteyksistä

Ekologisten yhteyksien suhde voimassa olevien Uudenmaan maakuntakaavojen yhdistelmän viheryhteystarve-alueisiin ja Zonation-analyysin tunnistamiin maakunnallisiin ekologistiin yhteysalueisiin (Jalkanen ym. 2018) sekä Vantaan suojelualueisiin. Kartassa ei ole mukana Vantaan ympäristökeskuksen selvittämiä uusia luonnonarvoalueita vuodelta 2018.

