

Lausunto luontoselvitysten riittävydestä asemakaavan 931200 (Vantaan ratikka: Varikko) alueella

Elina Manninen

Sisällys

Johdanto	1
Luontoselvitykset	5
Tulokset.....	7
Johtopäätökset ja suositukset.....	11
Kirjallisuus	11

Johdanto

Suunnittelualue sijaitsee Vaaralassa, Kehä III ja Länsimäentien liittymän eteläpuolella. Alue on pääosin asemakaavoittamatonta metsäaluetta, ja sen pinta-ala on n. 7 ha (kuva 1).

Asemakaavalla muutetaan pääosin kaupungin omistuksessa oleva alue raitiovaunuvarikkoalueeksi osoittamalla alue yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialueeksi (ET), jonne sijoittuu Vantaan raitiovaunuvarikko ja siihen liittyvät korjaamo-, huolto- ja toimistotilat, sekä suojaviheralueeksi, jolla ympäristö säilytetään (EV/s) (Vantaan kaupunki 2024a).

Suunnittelualueella on tehty luontoselvityksiä vuosina 2020 ja 2021. Vuonna 2020 suunnittelualue sisältyi Kuussillan kaavarunkoalueen (102 ha) luontoselvityksiin (Makkonen ym. 2020, kuva 1). Kuussillan kaavarunkoalueella tehtiin luontotyyppi-, laho-kaviosammal- ja linnustoselvitykset. Lisäksi erillisessä selvityksessä vuonna 2021 Kuussillan kaavarunkoalueella kartoitettiin liito-oravan esiintymistä (Ramboll 2022). Suunnittelualue sisältyy myös Vantaan ratikan kaavarunkoon, jota varten tehtiin luontoselvityksiä vuosina 2020 ja 2021. Osana ratikan kaavarungon luontoselvityksiä suunnittelualueella tarkistettiin geologinen kohde ”Vaaran lohokareikko” vuonna 2020 ja tehtiin lepakkokartoitus vuonna 2021 (Nieminen ym. 2022). Vuonna 2018 hyväksytyssä Hakunilan suuralueen metsäsuunnitelmassa suunnittelualueen metsäkuviot on luokiteltu arvometsiksi (luokka C5) (Vantaan kaupunki 2024b).

Vantaan kaupunkiympäristölautakunta päätti asettaa kaavan nähtäville 12.12.2023.

Päätöksestä jätettiin pöytäkirjalausuma:

Yleiskaavatyössä ei tehty luontoselvityksiä varikkoalueen osalta. Yleisluontoisissa ratikkalinjaston luontoselvityksissä on tunnistettu varikkoalueella useita merkittäviä suojeluarvoja. Asemakaavatyön luontoselvityksiksi ei ole riittävää kerätä eri selvityksistä varikkoaluetta koskevia kohtia kaavaselostukseen.

Vantaan ratikan hankesuunnitelman ja kaavarungon työssä tehtyjen yleisluontoisten luontoselvitysten lisäksi asemakaava-alueella tulee tehdä tarkat ja yksityiskohtaiset luontoselvitykset ennen hankkeen toteuttamista, jolla varmistetaan, ettei alueella ole luonnonsuojelulain tai vesilain mukaisia kohteita. Arvokkaat luontokohteet tulee joko säästää tai kompensoida toisaalla Vantaan kaupungin alueella suojelemalla ja/tai ennallistamalla edustavia kohteita. Kompensaatiotyössä voidaan hyödyntää valmisteilla olevaa kokonaisuuskentämättömyyden mallia.

Kaava on ollut nähtävillä alkuvuonna 2024. Kaavaan on tullut lausuntoja ja muistutuksia. Erään kaavasta annetun lausunnon mukaan:

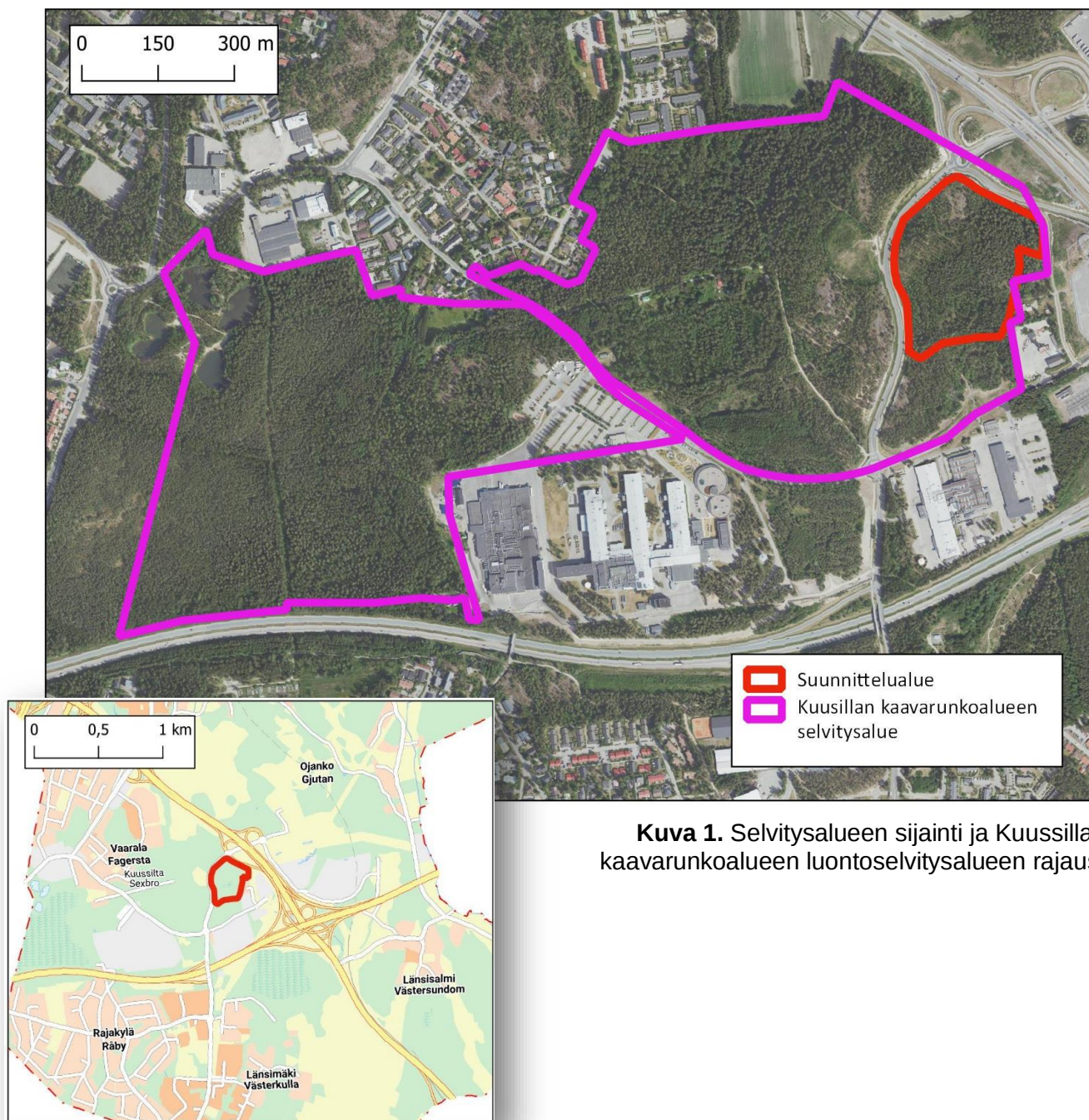
Asemakaavatyön yhteydessä ei ole tehty riittäviä luontoselvityksiä. Myöskään yleiskaavatyön yhteydessä ei tehty aluetta koskevia luontoselvityksiä. Yleiskaavatyössä viitattiin vain siihen, että luontoselvitykset tehdään ratikan hankesuunnitelman yhteydessä. Asemakaavassa on viitattu Ratikan hankesuunnitelman yhteydessä tehtyihin luontoselvityksiin ja lainattu niistä osia, jotka koskevat kaavan aluetta. Tarkastelualueena on hankesuunnitelman luontoselvityksissä ollut koko 20 km pitkän ratikkalinjan alue. Eri luontoselvityksistä on poimittu kohtia, jotka alueellisesti näyttäisivät kohdistuvan kaava-alueelle. Selvityksissä on tunnistettu alueelta useita suojeluarvoltaan merkittäviä kohteita, jotka erikseen tarkasteltuina eivät selostuksen mukaan ole suojeluarvoltaan poikkeuksellisen merkittäviä. Mitään kokonaistarkastelua alueen suojeluarvosta ja sen vaikutuksesta kaava-alueen läheisyydessä sijaitsevaan luontoon ei ole tehty.

Itse asiassa Ratikan hankesuunnitelman luontoselvitykset ovat ajalta ennen tämän alueen kaavan laadintaa. Ratikan kaavarunko (049) ei ole MRL:n mukainen suunnitelma eikä sen väitetty vuorovaikutustarkastelu tai "nähtävillä olo" ole osa tämän kaavan prosessia. Ehdotuksessa esitetyt luontoselvitykset eivät ole riittäviä. Kaava-alueesta ja sen rakentumisen vaikutuksista laajempaan ympäröivään luontoon on tehtävä MRL:n mukaiset luontoselvitykset, jossa kaava-alueen luontoarvoja tarkastellaan myös kokonaisuutena.

Alueelle sijoittuu todennäköisesti useita vesilain mukaan suojeltuja noroja. Tähän viittaa asemakaavatyön yhteydessä tehty hulevesiselvitys ---. Alue on ympäristöään korkeammalla ja sen latvavesien vaikutus alapuolisiin pienvesiin on todennäköisesti myös merkittävä alueen laajuuden vuoksi. Alueelta on tehtävä pienvesien ja norojen osalta tehtävä vesilain mukaiset selvitykset ja niiden osalta tarvittaessa haettava lausunnot tai luvat vesiviranomaisilta. Selvitykset on syytä tehdä ennen kaavan hyväksymistä, jotta turhat valitusmenettelyt voidaan välttää.

Vantaan kaupungin Kaupunkiympäristön toimialan toimeksiannosta Faunatica Oy laati tämän lausunnon luontoselvitysten riittävydestä suunnittelualueella. Tehtävänannon osat olivat:

1. Täyttääkö asemakaava maankäyttö- ja rakennuslain vaatimukset luontoselvityksistä? Jos ei täytä, niin mitä selvityksiä puuttuu?
2. Täyttääkö asemakaava vesilain mukaiset vaatimukset? Jos ei täytä, niin mitä selvityksiä puuttuu?



Kuva 1. Selvitysalueen sijainti ja Kuusillan kaavarunkoalueen luontoselvitysalueen raja.

Luontoselvitykset

Luontoselvityksissä noudatettiin selvitysten ajankohtana vuosina 2020 ja 2021 yleisesti käytettyjä ohjeistuksia ja määrittelyjä. Alla on kerrottu tarkemmin raporteissa mainittuja pääseikkoja selvitysmenetelmistä ja noudatetuista ohjeistuksista.

Luontotyyppiselvitys

Suunnittelualueelta rajattiin luontotyyppiselvityksessä kaksi paikallisesti arvokasta luontotyyppikohdetta: räme (uhanalainen luontotyyppi ja metsälain 10 §:n erityisen tärkeä elinympäristö) sekä varttunut havupuuvaltainen tuore kangas (METSO I-luokan kohde ja silmälläpidettävä luontotyyppi) (kuva 2). Luontotyyppiselvityksessä kartoitettiin luonnonsuojelulain mukaiset luontotyypit (Luonnonsuojelulaki 1996, Luonnonsuojeluasetus 1997/2005, Pääkkönen & Alanen 2000), metsälain mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt (Metsäasetus 1996, Metsälaki 1996 ja siihen tehdyt muutokset 2013, Meriluoto & Soininen 2002), vesilain mukaiset suojeltavat kohteet (Vesilaki 2011, Ohtonen ym. 2005), METSO-ohjelman valintaperusteet täyttävät kohteet (Syrjänen ym. 2016), uhanalaiset luontotyypit (Kontula & Raunio 2018) sekä muut huomionarvoiset elinympäristöt ja luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät alueet. Luontotyyppiselvityksessä noudatettiin soveltuvin osin mm. teosten Pääkkönen & Alanen (2000), Huttunen & Pahtamaa (2002), Meriluoto & Soininen (2002) ja Söderman (2003) ohjeistuksia ja määrittelyjä huomioitavista luontoarvoista. Selvitysalue kierrettiin jalan kattavasti läpi kasvillisuutta ja elinympäristöjä havainnoiden yhteensä kuudessa maastotyöpäivässä. Luontotyyppikuvion kasvillisuus ja kasvilajisto, puuston rakennepiirteet, lahoppuusto sekä muut ominaispiirteet kirjattiin kattavasti maastolomakkeelle. (Makkonen ym. 2020)

Lahokaviosammalselvitys

Suunnittelualueen itä- ja keskiosa rajattiin erittäin uhanalaisen (EN) ja luontodirektiivin liitteen II lajeihin kuuluvan lahokaviosammalen ydinalueena (kuva 2). Selvitys tehtiin tarkalla menetelmällä, jossa kartoitettiin paitsi lahokaviosammalen itiöpesäkkeiden esiintymät, myös muut lahokaviosammalen asuttamat lahoppuut itujuväsryhmien perusteella (ns. protoneemagemmat; Wolf 2015). Itujuväsryhmien kasvupaikkojen perusteella lajin läsnäolo alueella voidaan havaita nopeammin ja luotettavammin kuin pelkästään itiöpesäkkeiden kasvupaikkoja etsittäessä. (Makkonen ym. 2020)

Linnustoselvitys

Linnustoselvityksessä suunnittelualueella havaittiin huomionarvoisia pesimälajeja: erittäin uhanalainen viherpeippo sekä muuten huomionarvoiset lajit sirittäjä, puukiipijä. Suunnittelualueella ei kuitenkaan ole linnullisesti arvokkaita alueita. Selvityksen

perusmenetelmänä oli valtakunnallisen linnustonseurannan käyttöön kehitetty kartoitusmenetelmä. Tässä selvityksessä keskityttiin pienehköön lajijoukkoon ja tutkittiin paikoin melko avointa ja helpohkosti havainnoitavaa metsäympäristöä. Tämän suppeamman tavoitteen vuoksi käyntikertoja oli neljä, mikä on riittävä määrä tavoiteltujen tulosten luotettavaksi saavuttamiseksi. Kulkureitit suunniteltiin kartan ja ilmakuviavien avulla etukäteen siten, että mikään kohta ei jäänyt 50 metriä kauemmas laskijan kulkulinjasta. Maastotyössä sekä tulosten luotettavuuden tulkinnassa otettiin lajikohtaisesti huomioon kunkin lajin havaittavuuteen ja laskentojen luotettavuuteen liittyviä näkökohtia. Selvityksessä on viitattu mm. seuraaviin ohjeistuksiin: Koskimies 1994, 2011 sekä Koskimies & Väisänen 1988. (Makkonen ym. 2020)

Liito-oravaselvitys

Merkkejä liito-oravasta ei havaittu suunnittelualueella, eikä suunnittelualueella ole selvityksen mukaan liito-oravalle soveltuvaa elinaluetta tai kolopuita, jotka sopisivat liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi. Liito-oravan esiintyvyyttä selvitettiin maastokartoituksin maaliskuukokuussa 2021. Aluetta kartoitettiin kahtena eri ajankohtana alku- ja loppukeväästä. Maastokartoituksissa kirjattiin ylös kaikki havaitut liito-oravan pesä-, kolo- ja papanapuut sekä elinympäristö- ja ydinalueet ja elinympäristöksi soveltuvat metsäalueet. Selvityksessä on viitattu mm. liito-orava LIFE -hankkeen yhteydessä laadittuihin ja ympäristöministeriön ohjeistuksiin (Nieminen 2017, Ympäristöministeriö 2017, Ahopelto ym. 2021). (Ramboll 2022)

Lepakkoselvitys

Lepakkoselvityksessä suunnitelma-alueella ei havaittu lepakoita eikä sieltä rajattu lepakoiden kannalta tärkeitä alueita. Työssä noudatettiin Suomen lepakotieteellisen seuran (2011) ohjeistusta. Kartoitusreitit suunniteltiin tutustumalla alueeseen valoisaan aikaan. Alue saatiin melko kattavasti kartoitettua. Aktiivikartoituksen lisäksi työssä käytettiin passiividetektoreja. (Nieminen ym. 2022)

Ekologinen verkosto

Ekologisia yhteyksiä suunnittelualueella tai alueen sijoittumista Vantaan ekoverkostoon ei ole erikseen selvitetty. Yleinen selvitys Vantaan ekologisista yhteyksistä tehtiin yleiskaavaa 2020 varten. Työssä huomioitiin Vantaalle sijoittuvat maakunnallisesti tärkeät ekologiset yhteydet ja Vantaan paikalliset ekoyhteydet (Ojala 2019). Asemakaavan selostuksessa (Vantaan kaupunki 2023) on mainittu, että suunnittelualueella ei sijaitse ekologia yhteyksiä, vaan alueen luoteispuolella yhdistyy kaksi maakunnallisesti merkittävää ekologista yhteyttä. Ekologinen verkosto koostuu kuitenkin yhteyksien lisäksi luonnon ydinalueista, joita käyttävät yhdistävät toisiinsa. Verkostoon kuuluu myös ydinalueita ja yhteyksiä tukevia elinympäristöjä ja suojavyöhykkeitä (Ojala 2019). Ekologisten yhteyksien selvityksen mukaan suunnittelualue on

osa Vantaan kaakkoisosassa metsäaluekokonaisuutta, joka sijoittuu Helsingin Vanhankaupunginlahden luonnonsuojelualueen ja Ojangan vaalittavan viheralueen väliin. Suunnittelualue on selvityksessä myös merkitty kokonaisuudessaan merkittäväksi LUO-arvoalueeksi. (Ojala 2019) Lisäksi suunnittelualue sijoittuu Uudenmaan liiton ekoverkostoselvityksen (Jalkanen ym. 2018) mukaan maakunnallisesti tärkeälle ekologiselle käytäväalueelle, joka yhdistää Mustavuoren ja Porvarinlahden luonnonsuojelualueita Sipoonkorven kansallispuistoon.

Tulokset

1. Maankäyttö- ja rakennuslain vaatimukset

Maankäyttö- ja rakennuslain 1 §:n mukaan lain tavoitteena on järjestää alueiden käyttö ja rakentaminen niin, että siinä luodaan edellytykset hyvälle elinympäristölle sekä edistetään ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävä kehitystä. 9 §:n mukaan kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvitettävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset. Selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia. 54 §:n mukaan asemakaavan sisältövaatimukseen kuuluu, että luonnonympäristöä tulee vaalia eikä niihin liittyviä erityisiä arvoja saa hävittää.

Suunnittelualueelta on tehty kaikki yleisimmät kaava-alueilta tilattavat luontoselvitykset lukuun ottamatta putkilokasviselvitystä. Vaikka suunnittelualueella ei ole sellaisia tyypillisiä elinympäristöjä (kuten lehtoja, reheviä korpia tai perinnebiotooppeja), joissa yleensä voi odottaa esiintyvän erityisesti huomioitavaa putkilokasvilajistoa, huomionarvoisia lajeja voi kuitenkin kasvaa hyvin monenlaisissa elinympäristöissä. Tosin Vantaalla putkilokasviselvitys ei ole sisältynyt ainakaan kaikkiin asemakaavojen luontoselvityksiin (ks. esim. Manninen ym. 2022).

Ekologisten yhteyksien selvitystä voidaan pitää jossain määrin vajavaisena, sillä kaikki aineistoja ei ole asemakaavan selostuksessa otettu huomioon. Viitasammakkoselvitystä ei ole katsottu tarpeelliseksi tehdä, koska suunnittelualueella ei ole viitasammakolle soveltuvia elinympäristöjä.

Selvityksissä on otettu huomioon kattavasti erilaisia ohjeistuksia ja aineistoja, joiden avulla kaikki suunnittelualueella sijaitsevat luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat kohteet on mahdollista tunnistaa. Selvityksessä ei kuitenkaan ole mainintaa Hakunilan metsäsuunnitelmasta eikä siitä, että suunnittelualueen metsäkuviot on luokiteltu arvometsiksi (ks. Makkonen ym. 2020).

Luontotyyppiselvityksessä rajattiin yleispiirteisten selvitysten tapaan vain arvokkaat kohteet eikä tehty kattavaa luontotyyppikuviointia, jossa myös arvokohteiden ulkopuolinen nk. tavallinen luonto kuvataan ainakin pintapuolisesti, mikä on yleensä käytäntö asemakaavatasoisissa selvityksissä.

Suunnittelualueella tehdyissä luontoselvityksissä on noudatettu tuolloin ajantasaisia ja yleisesti käytössä olleita ohjeistuksia. Sittemmin ohjeistukset ja lainsäädäntö ovat muuttuneet. Vuonna 2021 julkistettiin Suomen ympäristökeskuksen opas Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi, jota päivitettiin vuonna 2023 (Mäkelä & Salo 2023). Oppaan ohjeistuksia on noudatettu Vantaalla tehdyissä luontoselvityksissä ainakin vuonna 2023, jolloin oppaan kuvaamalla menetelmällä laskettiin myös luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeää lahopuun määrää (ks. esim. Manninen ym. 2023a). Uusi luonnonsuojelulaki tuli voimaan 1.6.2023, ja lakia tarkentava asetus hyväksyttiin 30.11.2023. Esimerkiksi suojeltujen luontotyyppien määritelmiä on uudessa asetuksessa tarkennettu.

Myös Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen lepakkokartoitusohjeet ovat päivittyneet vuonna 2023. Uudessa ohjeessa korostettiin kartoituksen mitoittamista alueen piirteet huomioiden. Koko ratikan kaavakunkoalue on lepakoiden kannalta suurelta osin epäsopivaa, minkä perusteella kahden kartoituskierroksen katsottiin riittävän. Tätä vielä kompensoitiin runsaalla passiividetektorien määrällä lähes kaikilla potentiaalisilla kuvioilla. Toki yhdyskuntien etsiminen jäi tuolloin vähäiseksi, ja niitä saattaisi löytyä tarkemmalla etsimisellä, mutta niiden löytyminen kovin läheltä varsinaista ratikkalinjaa on epätodennäköistä, eli löydösten vaikutus jäisi vähäiseksi. (Ville Vasko, kirjallinen tiedonanto)

2. Vesilain mukaiset vaatimukset

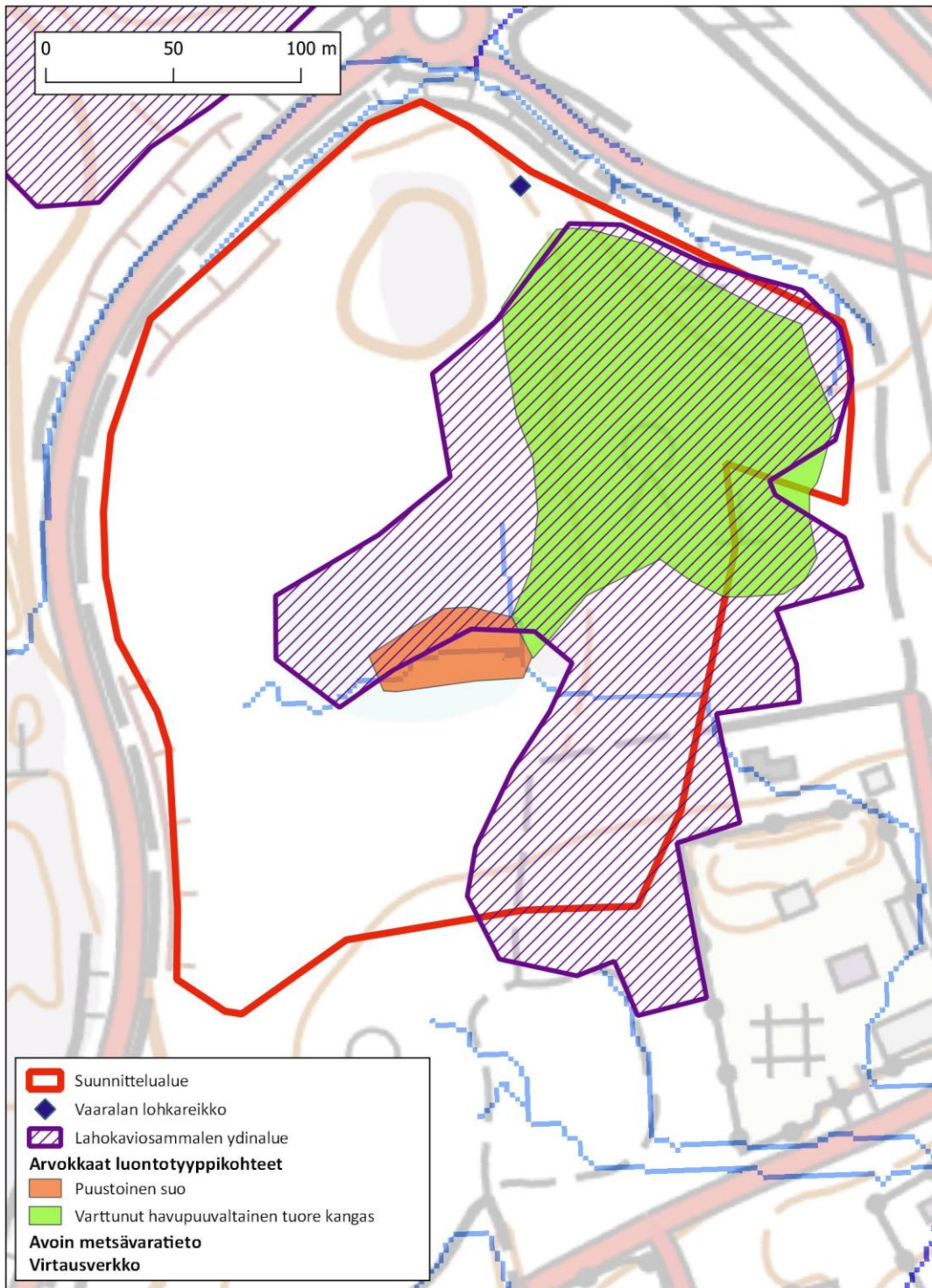
Vesilain 2 luvun 11 §:n mukaan luonnontilaisen enintään kymmenen hehtaarin suuruisen fladan, kluuvijärven tai lähteen taikka muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitsevan noron tai enintään yhden hehtaarin suuruisen lammen tai järven luonnontilan vaarantaminen on kielletty. 3 luvun 2 §:n mukaan vesitaloushankkeella on oltava lupaviranomaisen lupa, jos se voi muuttaa vesistön asemaa, syvyyttä, vedenkorkeutta tai virtaamaa, rantaa tai vesiympäristöä taikka pohjaveden laatua tai määrää, ja tämä muutos mm. vaarantaa puron uoman luonnontilan säilymisen.

Vantaalla on tehty useita pienvesi- ja virtavesiselvityksiä (Vantaan kaupunki & FCG Planeko 2009, Janatuinen 2012, Weijs 2015, Sitowise 2024), joissa on kartoitettu Vantaan vesilain mukaiset purot ja niiden luonnontilaisuus. Suunnittelualueella ei virtaa puronuomia.

Suunnittelualueella kartoitettiin luontotyyppiselvityksen yhteydessä vuonna 2020 myös vesilain 2 luvun 11 §:n mukaisten pienvesikohteiden esiintyminen. Selvityksessä ei havaittu em.

pienvesikohteita suunnittelualueella. Muualla Kuussillan kaavarunkoalueella löydettiin noro ja lähde (Makkonen ym. 2020).

Metsäkeskuksella (2024) on avoimessa paikkatietorajapinnassa pintavesien virtausreittejä kuvaava rasteriaineisto. Aineistoon liittyy epävarmuustekijöitä, eikä sen perusteella yksistään voida tehdä lopullisia tulkintoja, mutta se antaa viitteitä pienten, peruskartalle merkitsemättömien vesilain mukaisten norojen sijainnista. Kuvassa 2 on esitetty virtausverkko suunnittelualueella. Sen mukaan suunnittelualueen keskellä virtaa uoma luontotyyppiselvityksessä rajatun rämeen läpi, mutta selvityksessä paikalla ei todettu olevan vesilain mukaista noroa (Makkonen ym. 2020). Virtausverkkoa on sittemmin hyödynnetty Faunatican luontoselvityksissä, joissa on todettu, että vain pieni osa virtausverkkoon merkityistä uomista on todellisuudessa vesilain mukaisia noroja (ks. esim. Manninen ym. 2023b).



Kuva 2. Metsäkeskuksen virtausverkkoaineisto ja vuonna 2020 rajatut arvokkaat luontotyyppikohteet suunnittelualueella.

Johtopäätökset ja suositukset

Suunnittelualueella tehtyt luontoselvitykset ovat olleet pääosin perusteellisia, riittäviä ja selvitysten ajankohtana ajantasaisia. Vesilain mukaiset vaatimukset on täytetty luontotyyppiselvityksessä. Yksityiskohtaisemmassa asemakaavatasoisessa luontoselvityksessä on tapana tehdä myös putkilokasviselvitys ja koko selvitysalueen kattava luontotyyppikuviointi. Lisäksi tulisi huomioida, että koko suunnittelualueella on todettu olevan merkittäviä LUO-arvoja (Ojala 2019) ja arvometsää (Vantaan kaupunki 2024b).

Selvityksessä tulisi myös ottaa paremmin huomioon suunnittelualueen asema ekologisessa verkostossa. Ojalan (2019) mukaan lakisääteisten suojelualueiden lisäksi tarvitaan myös muita keinoja edistää luontoarvojen säilymistä. Vantaalla keskeisessä asemassa on vielä yhtenäisten metsäalueiden vaaliminen ja niiden kytkeytyneisyyden kehittäminen. Metsät tarjoavat keskeisen elinympäristön laajalle joukolle eliölajistoa ja niiden merkitys kaupunkiluonnon monimuotoisuuden kannalta voi olla huomattava (Ojala 2019).

Luontotyyppiselvitys tulisi päivittää vastaamaan nykyisiä Suomen ympäristökeskuksen ohjeistuksia. Luontotyyppikuvioiden arvoluokittelun tulisi vastata Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi -oppaan (Mäkelä & Salo 2023) luokittelua. Päivitys voi olla mahdollista tehdä olemassa olevien tietojen perusteella, jolloin maastotyötä ei välttämättä tarvita. Oppaan ohjeen mukaisesti olisi tosin hyvä myös laskea lahoppuun määrä luontotyyppikuvioilta, mikäli mahdollista. Maastotyötä tarvitaan myös, jos alueelle tehdään putkilokasviselvitys ja kattava luontotyyppikuviointi. Myös uudistunut luonnonsuojelulainsäädäntö pitäisi huomioida selvityksen päivittämisessä. Sen sijaan lepakkokartoitusohjeisiin ei ole tehty sellaisia muutoksia, että lepakkoselvitys olisi välttämätöntä päivittää.

Kirjallisuus

- Ahopelto, L., Lundgren, L., Kostiainen, A., Peltola, K., Laita, A., Mäkelä, A. Väänänen, M., Perätie, T. & Ruohomäki, A. 2021: Liito-oravan huomioiminen kaupunkisuunnittelussa. Hyvien käytäntöjen opas. – Metsähallitus, Espoon kaupunki, Jyväskylän kaupunki ja Kuopion kaupunki.
- Huttunen, A. & Pahtamaa, T. 2002: Luontoselvitykset yleis- ja asemakaavoissa. – Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen moniste 24.
- Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.
- Jalkanen, J., Moilanen, A. & Toivonen, T. 2018: Uudenmaan ekologiset verkostot Zonation-analyysien perusteella. – Uudenmaan liiton julkaisuja E 194/2018. Helsingin yliopisto & Uudenmaan liitto.

- Janatuinen A. 2012: Vantaan virtavesiselvitys. – Vantaan kaupunki, Maankäyttö, rakentaminen ja ympäristö, Vantaa.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja Osa 2 – luontotyyppien kuvaukset. – SUOMEN YMPÄRISTÖ 5 | 2018, Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Koskimies, P. 1994: Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa: ohjeet alueelliseen seurantaan. – Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja, sarja B, nro 18:1–81.
- Koskimies, P. 2011: Metsälintujen havaittavuudesta pesimälinnuston laskennoissa. – Ornis Karelica 35: 32–41.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet. 2. p. – Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsingin yliopisto.
- Luonnonsuojeluasetus 1997/2005/2013: 14.2.1997 annettu luonnonsuojeluasetus (160/1997), 17.11.2005 annettu muutos (913/2005) ja 1.7.2013 alkaen voimassa oleva muutos (471/2013) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1997/19970160>; <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2005/20050913>, <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130471>].
- Luonnonsuojelulaki 1996: 20.12.2006 annettu luonnonsuojelulaki (1096/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1996/19961096>] ja luonnonsuojelulain perustelut (HE 79/1996) [<http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/1996/19960079>].
- Luonnonsuojelulaki 2023: 5.1.2023 annettu luonnonsuojelulaki (9/2023) [<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230009>] ja luonnonsuojelulain perustelut (HE 76/2022) [<https://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/2022/20220076>].
- Ohtonen, A., Lyytikäinen, V., Vuori, K.-M., Wahlgren, A. & Lahtinen, J. 2005: Pienvesien suojele metsätaloudessa. – Suomen ympäristö 727, Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, Joensuu.
- Ojala, A. 2019: Vantaan ekologiset yhteydet. – Vantaan kaupunki Ympäristökeskus. Julkaisuja 2019:1.
- Makkonen, H., Koskimies, P., Manninen, O. & Nieminen, M. 2020: Vantaan Kuussillan ja Länsimäen kaavarunkoalueiden luontoselvitykset vuonna 2020. – Faunatican raportteja 47/2020. 76 s.
- Manninen, E., Koskimies, P. & Vasko, V. 2022: Vantaan Lehmustontie 2 -asemakaava-alueen luontoselvitykset vuonna 2022. – Faunatican raportteja 42/2022.
- Manninen, E., Koskimies, P. & Saviharju, H. 2023a: Luontoselvitykset Vantaan Linnanmetsässä vuonna 2023. – Faunatican raportteja 105/2023.
- Manninen, E., Carlson, H. & Koskimies, P. 2023b: Luontoselvitykset Vantaan Syväojan metsässä vuonna 2023. – Faunatican raportteja 123/2023.
- Metsäkeskus 2024: Avoin metsä- ja luontotieto – Aineistot paikkatieto-ohjelmille. –

[<https://www.metsakeskus.fi/fi/avoin-metsa-ja-luontotieto/aineistot-paikkatieto-ohjelmille>]

Metsälaki 1996: 12.12.1996 annettu metsälaki (1093/1996)

[<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093>] ja metsälain perustelut (HE 63/1996)

[<http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/1996/19960063>] sekä laki metsälain muuttamisesta (1085/2013)

[<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20131085>]

Meriluoto, M. & Soininen, T. 2002: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. – Metsälehti Kustannus, Helsinki. 2. painos.

Mäkelä, K. & Salo, P. 2023: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. – Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43 | 2023

Nieminen, M. 2017: Liito-orava (*Pteromys volans* [Linnaeus, 1758]). – Teoksessa: Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017, s. 48–55. Ympäristöministeriö, Helsinki.

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

Nieminen, M., Koskimies, P., Makkonen, H., Manninen, E., Manninen, O. & Vasko, V. 2022: Vantaan ratikan kaavarunkoalueen luontoselvitykset 2020–2021. Koosteraportti. – Faunatican raportteja 38/2021.

Pääkkönen, P. & Alanen, A. 2000: Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohje. – Suomen ympäristökeskuksen moniste 188. 128 s.

Ramboll Oy 2022: Vantaan liito-oravan suojelusuunnitelma. – Raportti 26.5.2022.

Sitowise Oy 2024: Vantaan pienvesiselvityksen päivitys 2023. Kaupunkipurojen luonnontila ja muuntuneisuus. Raporttiluonnos 7.2.2024.

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry 2011: Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille.

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry 2023: Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen suosituksia lepakkokartoitusten tekijöille, tilaajille ja kartoitustietoja käyttäville viranomaisille.

Syrjänen, K., Hakalisto, S., Mikkola, J., Musta, I., Nissinen, M., Savolainen, R., Seppälä, J., Seppälä M., Siitonen, J. & Valkeapää, A. 2016: Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen. METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet 2016–2025. – Ympäristöministeriön raportteja 17/2016.

Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. – Ympäristöopas 109, Suomen ympäristökeskus., Helsinki.

Valtioneuvoston asetus luonnonsuojelusta 2023: 1066/2023. Helsingissä 30.11.2023. – [<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20231066>]

Vantaan kaupunki & FCG Planeko Oy 2009: Vantaan pienvesiselvitys. – Vantaan kaupungin hankintakeskus, Vantaa 2009.

Vantaan kaupunki 2023: 931200 Vantaan ratikka: VARIKKO HAKUNILA. – Asemakaavan selostus, joka koskee 14.11.2023 päivättyä asemakaavakarttaa nro 931200.

Vantaan kaupunki 2024a: Vantaan ratikka: Varikko Vaaralaan. – internet-sivut: [<https://www.vantaa.fi/fi/kaavoitus/kaavat/vantaan-ratikka-varikko-vaaralaan>], viitattu 26.3.2024

Vantaan kaupunki 2024b: Vantaan karttapalvelu. – [<https://kartta.vantaa.fi/>], viitattu 3.4.2024

Weijo, P. 2015: Vantaan pienvesien tutkimusraportti. – Vantaan kaupunki, Maankäyttö, rakentaminen ja ympäristö, Ympäristökeskus.

Wolf, T. 2015: Untersuchungen zu den Entwicklungsstadien von *Buxbaumia viridis* (Lam. & DC.) Moug. & Nestl. (Grünes Koboldmoos). – *Carolinea* 73: 5–15.

Vesilaki 2011: 27.5.2011 annettu vesilaki (587/2011) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110587>].

Ympäristöministeriö 2017: Liito-oravan huomioon ottaminen kaavoituksessa. – YM1/501/2017. 6.2.2017

Ympäristöministeriö 2023: Luonto- ja lintudirektiivin lajit. – Internet-sivut, [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Luonto_ja_lintudirektiivien_lajit], viitattu 4.5.2023