

Tutkimusraportti 31.10.2014

Espoon Otaniemen alueen luontoselvitys 2014



Tekijät:

Teemu Virtanen, Paula Salomäki,
Rauno Yrjölä ja Jorma Vickholm

Y YMPÄRISTÖTUTKIMUS
YRJÖLÄ

Sisälllys

1	Johdanto.....	3
2	Selvitysalue.....	3
3	Kasvillisuus ja luontotyytit.....	4
3.1	Menetelmät.....	4
3.2	Arvokkaiden luontotyyppien luokittelu.....	4
3.2.1	Arvokkaat luontotyytit lainsäädännössä.....	4
3.2.2	Espoon LUMO kohteet.....	5
3.2.3	Muut arvokkaat luontotyytit.....	6
3.3	Tulokset	7
3.4	Tulosten tarkastelu ja suositukset.....	12
4	Linnustoselvitys.....	13
4.1	Menetelmä	13
4.2	Tulokset	13
4.3	Tulosten tarkastelu ja suositukset.....	15
5	Liito-oravaselvitys	16
5.1	Johdanto	16
5.1.1	Liito-oravan elinympäristövaatimukset	16
5.2	Menetelmä ja tulokset	17
5.3	Tulostentarkastelu ja suositukset.....	18
6	Yhteenvedo	21
7	Lähteet.....	23
	Liite 1	24
	Liite 2	25
	Liite 3	26

I JOHDANTO

Espoon kaupunkisuunnittelukeskus, Senaattikiinteistöt ja Aalto-yliopisto tilasivat keväällä 2014 luontoselvityksen Otaniemen alueelle asemakaavan edellyttämällä tarkkuudella. Luontoselvityksen tavoitteena oli löytää alueelle tyypilliset ja luonnon monimuotoisuuden kannalta olennaiset piirteet sekä mahdolliset suojeltavat luontotyytit tai eliölajit.

Luontoselvityksen osa-alueita olivat:

- Luonnonsuojelulain mukaiset luontotyytit
- Metsälain mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt
- Vesilain 1. luvun 15 a §:n ja 17 a §:n mukaiset suojeltavat kohteet
- Putkilokasvit
- Liito-orava
- Linnut

Erillisenä työnä alueella tehtiin myös lepakkoselvitys, jonka tulokset on huomioitu yhteenveto-kappaleessa. Lepakkoselvityksen teki Luontotieto Keiron Oy.

Tässä raportissa selostetaan tehtyjen selvitysten menetelmät, tulokset ja johtopäätökset. Lisäksi tärkeimmät havainnot ja luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat kohteet on esitetty kartoilla. Kohteiden arvottaminen perustuu luonnonsuojelu-, metsä- ja vesilakiin, sekä asiantuntijatyöryhmien arvioihin lajien ja luontotyyppien uhanalaisuudesta. Lisäksi annetaan muita suosituksia arvokkaista elinympäristöistä ja arvioidaan tarvetta lisäselvityksille.

Selvityksessä kohteiden arvottamiseksi käytetty luokittelu:

- Luokka 1: EHDOTTOMASTI SÄILYTETTÄVÄT. Ympäristöä muuttavaa maankäyttöä ei sallita lainkaan. Tähän luokkaan kuuluvat mm. erityisesti suojeltujen lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat, luonnonsuojelulain suojellut luontotyytit tai rauhoitettujen kasvien kasvupaikat.
- Luokka 2: Arvokkaat luontoalueet, joiden säilyttämistä kokonaisuutena suositellaan (Maankäytössä tulisi huomioida alueen luontoarvon riittävä säilyminen). Tähän luokkaan kuuluvat mm. Espoon LUMO-kohteet (Lähteenmäki 2010)
- Luokka 3: Luonnon monimuotoisuuden kannalta säilyttämisen arvoiset alueet (Maankäytössä suositellaan alueiden luonnon säilyttämistä mahdollisuuksien mukaan). Tähän luokkaan kuuluvat mm. metsälain 10§ mukaiset luontotyytit, muut arvokkaat kasvillisuuskohteet, säilytettäväksi suositeltavat viheryhteydet sekä muut eläimistölle tärkeät alueet.

Työn on tehnyt työryhmä, johon kuuluivat Paula Salomäki (kasvillisuus ja luontotyytit), Teemu Virtanen (liito-orava), Jorma Vickholm ja Rauno Yrjölä (linnut). Työtä ovat ohjanneet Aino Aspiala, Meiri Siivola ja Antti Uusitupa Espoon kaupunkisuunnittelukeskuksesta, Tia Lähteenmäki Espoon ympäristökeskuksesta, Tuomo Hahl ja Olli Kantanen Senaatti-kiinteistöiltä sekä Kari Talvitie Aalto-yliopistosta.

2 SELVITYSALUE

Selvitysalue sijaitsee Kehä I:n itäpuolella rajautuen etelästä Karhusaarentiehen ja idästä Laajalahden. Pohjoisessa selvitysalue rajautuu Laajalahden lintuvesi nimiseen Natura-alueeseen, joka on asetuksella rauhoitettua luonnonsuojelualuetta ja kuuluu lintuvesiensuojeluohjelmaan. Selvitysalue jakautuu kahteen osaan siten, että liito-oravaselvitys tehtiin koko alueelta, mutta kasvillisuus ja linnustoselvityksiä ei tehty vuoden 2013 luontoselvityksen alueilla Otarannassa ja Servinniemessä.

3 KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT

Paula Salomäki

3.1 MENETELMÄT

Työn tarkoituksena oli paikallistaa lain suojaamat sekä muuten arvokkaat luontotyytit ja elinympäristöt (ks. luku 3.2). Lisäksi alueen kasvillisuustyytit rajattiin ilmakuva- ja karttatarkastelun sekä maastokäyntien perusteella. Alueen luontotyytit ja putkilokasvilajisto selvitettiin kauden aikana useammalla maastokäynnillä. Kevätlajiston kartoitus ja alustava luontotyyppittely tehtiin toukokuussa, tarkentava luontotyyppittely ja keskikesän lajistotarkastelu tehtiin heinäkuun aikana. Työssä keskityttiin erityisesti ranta-alueisiin ja laajempiin metsäisiin alueisiin.

Kasvillisuudesta kirjattiin tietoja kerroksittain. Kasvillisuustyytit määritettiin kenttäkerroksen kasvillisuuden perusteella. Putkilokasvilajistoa tarkasteltiin selvityksen yhteydessä kirjaamalla lajistoa mahdollisimman kattavasti, mutta täydellisen lajilistan selvittäminen ei ollut työn tavoitteena. Putkilokasvilajistosta keskityttiin erityisesti löytämään kasvillisuustyyppijä indikoivat lajit sekä uhanalaiset ja erityisesti suojellut lajit, alueellisesti uhanalaiset lajit, rauhoitetut lajit, direktiivilajit sekä muut huomionarvoiset lajit.

Maastokäynnit kohdennettiin esitietojen sekä kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella alueille, joissa todennäköisesti esiintyy arvokkaita luontotyyppijä. Karttatarkastelussa tällaisia alueita ovat esimerkiksi suot ja kosteat painanteet, kallioalueet, pienvedet ja niiden lähiympäristöt sekä ilmakuvista havaittavat järeämpää puustoa kasvavat alueet.

Kasvillisuustyytit on metsäisten elinympäristöjen osalta tyyppitelty Suomessa yleisesti käytössä olevan metsä- ja suokasvillisuustyyppiluokituksen mukaan.

3.2 ARVOKKAIDEN LUONTOTYYPPIEN LUOKITTELU

3.2.1 ARVOKKAAT LUONTOTYYPIT LAINSÄÄDÄNNÖSSÄ

Luonnonsuojelulain 29§ suojeltuihin luontotyyppijoihin kuuluvat:

- 1) luontaisesti syntyneet, merkittävältä osin jaloista lehtipuista koostuvat metsiköt
- 2) pähkinäpensaslehdot
- 3) tervaleppäkorvet
- 4) luonnontilaiset hiekkarannat
- 5) merenrantaniityt
- 6) puuttomat tai luontaisesti vähäpuustoiset hiekkadyynit
- 7) katajakedot
- 8) lehdesniityt
- 9) avointa maisemaa hallitsevat suuret yksittäiset puut tai puuryhmät

Näihin luontotyyppijoihin kuuluvia luonnontilaisia tai luonnontilaiseen verrattavia alueita ei saa muuttaa niin, että niiden ominaispiirteiden säilyminen vaarantuu.

Metsälain 10§ mukaiset metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät elinympäristöt ovat:
(20.12.2013/1085))

- 1) Lähteiden, purojen ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostavien norojen sekä enintään 0,5 hehtaarin suuruisten lampien välittömät lähiympäristöt, joiden ominaispiirteitä ovat veden läheisyydestä ja puu- ja pensaskerroksesta johtuvat erityiset kasvuolosuhteet ja pienilmasto.
- 2) Seuraavat a–e-alakohdissa luetellut suoelinympäristöt, joiden yhteinen ominaispiirre on luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen vesitalous:
 - a) Lehto- ja ruohokorvet, joiden ominaispiirteitä ovat rehevä ja vaateliakasvillisuus, erirakenteinen puusto ja pensaskasvillisuus.
 - b) Yhtenäiset metsäkorte- ja muurainkorvet, joiden ominaispiirteitä ovat erirakenteinen puusto ja yhtenäisen metsäkorte- tai muurainkasvillisuuden vallitsevuus.
 - c) Letot, joiden ominaispiirteitä ovat maaperän runsasravinteisuus, puuston vähäinen määrä ja vaateliakasvillisuus.
 - d) Vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot.
 - e) Luhdat, joiden ominaispiirteenä on erirakenteinen lehtipuusto tai pensaskasvillisuus sekä pintavesien pysyvä vaikutus.
- 3) Rehevät lehtolaikut, joiden ominaispiirteitä ovat lehtomulta, vaateliakasvillisuus sekä luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen puusto ja pensaskasvillisuus.
- 4) Kangasmetsäsaarekkeet, jotka sijaitsevat ojittamattomilla soilla tai soilla, joissa luontainen vesitalous on pääosin säilynyt muuttumattomana.
- 5) Kallioperässä olevat tai kivennäismaahan uurtuneet, jyrkkärinteiset, pääosiltaan vähintään kymmenen metriä syvät rotkot ja kurut, joiden ominaispiirteenä on luonteenomainen muusta ympäristöstä poikkeava kasvillisuus.
- 6) Pääosiltaan vähintään kymmenen metriä korkeat jyrkänkeet ja niiden välittömät alusmetsät.
- 7) Karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemmat hietikot, kalliot, kivikot ja louhikot, joiden ominaispiirre on harvahko puusto.

Jos edellä mainitut elinympäristöt ovat luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia, tulee niitä koskevat metsien hoito- ja käyttötoimenpiteet tehdä elinympäristöjen ominaispiirteet säilyttävällä tavalla. Metsälakia sovelletaan metsän hoitamiseen ja käyttämiseen metsätalousmaaksi luettavilla alueilla.

Vesilain 2 luvun 11 pykälä kieltää toimenpiteet, jotka vaarantavat enintään kymmenen hehtaarin suuruisen fladan tai kluuvijärven taikka muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitsevan enintään yhden hehtaarin suuruisen lammen tai järven säilymisen luonnontilaisena. Sama koskee luonnontilaisia pienvesiä (lähteitä ja noroja) muualla kuin Lapissa.

3.2.2 ESPOON LUMO KOHTEET

Espoon Ympäristökeskus on tarkentanut oman luonnon monimuotoisuuden suojelutyön perusteita ja määrittellyt luonnonsuojelutyön keskeiset päämäärät Espoossa. Samalla on priorisoitu suojelutyötä tarvitsevat kohteet. Priorisoinnissa tärkeimmiksi luonnon monimuotoisuuden suojelutyötä tarvitseviksi kohteiksi arvioitiin pienvedet lähiympäristöineen, vanhat metsät, ekologiset yhteydet ja lehtoluonto. Ekologisista yhteyksistä on lisää tietoa kappaleessa 8.

Pienvedet lähiympäristöineen ovat monimuotoisia ja monilajisia ympäristöjä, joita uhkaavat monet tekijät. Suomen luontotyyppien uhanalaisuusarviossa lähes kaikki virtavesien luontotyytit ovat Etelä-Suomessa uhanalaisia. LUMO priorisoinnin pienvedet käsittävät Espoon moninaiset virtavedet ja lähteet.

LUMO priorisoinnissa vanhoihin metsiin on laskettu ne vanhan metsän alueet, jotka eivät sijaitse Nuuksion kansallispuistossa tai ole Natura 2000-alueen suojaamia. Vanhojen metsien arvo perustuu niiden monimuo-

toiseen lajistoon, ja huomattavan suuri osa uhanalaisesta lajistostamme on sidottu vanhoihin metsiin. Vanhojen metsien erityispiirteitä ovat puuston erirakenteisuus ja lahoppuuston runsaus ja jatkumo.

Lehtoluonto on luonnon monimuotoisuuden ja ekologisen toimintakyvyn kannalta tärkeää. Espoon lehtoluonto on edustavaa, mutta se esiintyy pienialaisina laikkuina, joita uhkaavat lisääntyvä rakentaminen ja kulu- tus. (Lähteenmäki 2010)

3.2.3 MUUT ARVOKKAAT LUONTOTYYPIT

Muihin arvokkaihin luontotyyppihin kuuluvat kohteet eivät ole laissa eriteltyjä luontotyyppisiä tai kasvillisuuskohteita. Näihin lukeutuvat erilaiset paikallisesti arvokkaat tai monimuotoisuuden kannalta arvokkaat kohteet, joista on seuraavassa esimerkkejä:

- Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt -teoksessa esitetyt muut arvokkaat elinympäristöt ovat kohteita, jotka eivät sisälly metsä- tai luonnonsuojelulakiin. Niiden luontoarvot tulisi kuitenkin turvata metsälain metsien monimuotoisuuden säilyttämisen yleisen velvoitteen mukaisesti. Näitä kohteita ovat: Vanhat havu- ja sekametsiköt, vanhat lehtimetsiköt, paisterinteet, supat, ruohoiset suot, hakamaat ja metsäniityt. (Meriluoto & Soininen 1998)
- Kohteet jotka eivät täytä luonnonsuojelulain, metsälain tai vesilain kriteerejä. Puusto voi olla käsiteltyä tai ihmistoiminnan vaikutus muuten niin selvää, ettei kohteita voi luokitella luonnontilaisiksi tai sen kaltaisiksi. Kohteilla on kuitenkin arvoa paikalliselle monimuotoisuudelle ja ne voivat kehittyä lain kriteerit täyttävään suuntaan.
- Ne Suomen luontotyyppien uhanalaisuus arvioinnissa uhanalaisiksi määritellyt luontotyyppit, jotka eivät sisälly mihinkään lakiin tai asetukseen. (Raunio ym. 2008)

3.3 TULOKSET

Selvitysalueen kasvillisuutta luonnehtivat pienialaiset metsiköt, jotka sijaitsevat hyvin hajallaan rakennetun alueen välissä. Alueella havaitut kasvillisuustyytit vaihtelevat kuivahkon kankaan metsiköistä lehtoihin ja rannan luhtiin. Pohjoisessa sijaitseva Natura-alue rajautuu selvitysalueen ulkopuolelle. Pohjoisrannan puusto toimii kuitenkin suojavyöhykkeenä avoimen Natura-alueen ja rakennetun alueen välissä. Seuraavassa esitetään kartalla ja taulukossa selvitysalueelta rajatut kasvillisuuskuviot. Pienimmät metsäiset piha-alueet ja kaapeimmat tienvierusalueet on jätetty kuvioimatta.



Kuva 3-1. Selvitysalueen kasvillisuuskuviot.

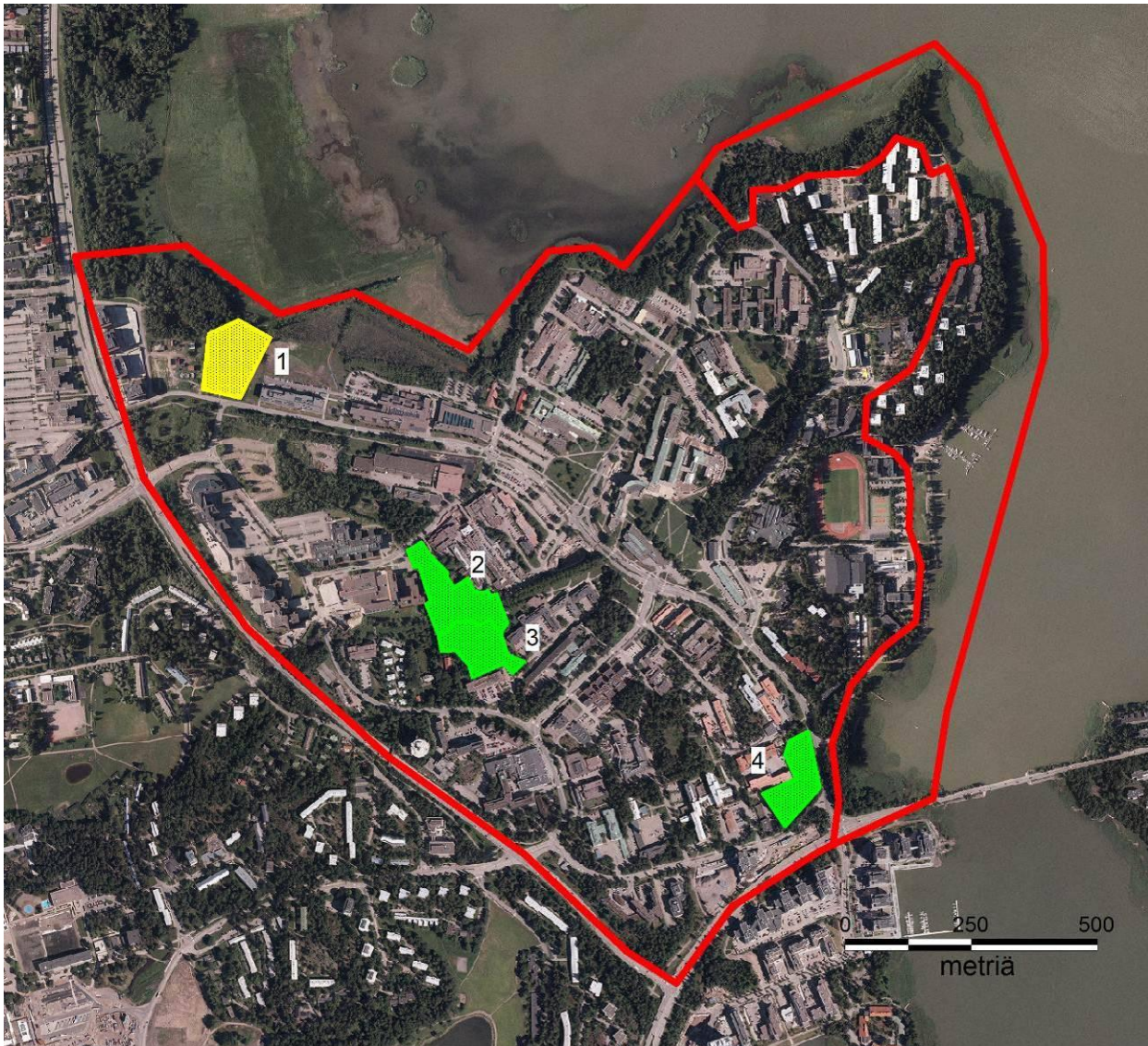
Taulukko 3-I. Alueelta rajatut kasvillisuuskuviot

Kuvio	Päätyyppi	Tarkennus
6	Metsät	Havupuuvaltainen lehto
3	Metsät	Havupuuvaltainen lehtomainen kangas
15	Metsät	Havupuuvaltainen lehtomainen kangas
5	Metsät	Havupuuvaltainen lehtomainen kangas
12	Metsät	Havupuuvaltainen lehtomainen kangas
16	Metsät	Havupuuvaltainen tuore kangas
36	Metsät	Havupuuvaltainen tuore kangas
17	Metsät	Lehtipuuvaltainen lehto
14	Metsät	Lehtipuuvaltainen lehtomainen kangas
10	Metsät	Lehtipuuvaltainen rantametsä
7	Metsät	Lehtipuuvaltainen rantametsä
11	Metsät	Lehtipuuvaltainen rantametsä
2	Metsät	Sekapuustoinen lehto
4	Metsät	Sekapuustoinen lehto
13	Metsät	Sekapuustoinen lehtomainen kangas
1	Puustoiset suot	Luhdat
27	Puistot, pihat, pientareet, joutomaat	Avoin joutomaa
8	Puistot, pihat, pientareet, joutomaat	Kosteikko
18	Puistot, pihat, pientareet, joutomaat	Lehmus kujanne
21	Puistot, pihat, pientareet, joutomaat	Metsikkö
22	Puistot, pihat, pientareet, joutomaat	Metsikkö
23	Puistot, pihat, pientareet, joutomaat	Metsikkö
24	Puistot, pihat, pientareet, joutomaat	Metsikkö
25	Puistot, pihat, pientareet, joutomaat	Metsikkö
32	Puistot, pihat, pientareet, joutomaat	Metsikkö
33	Puistot, pihat, pientareet, joutomaat	Metsikkö
35	Puistot, pihat, pientareet, joutomaat	Metsikkö
37	Puistot, pihat, pientareet, joutomaat	Metsikkö
19	Puistot, pihat, pientareet, joutomaat	Pensoittunut joutomaa
26	Puistot, pihat, pientareet, joutomaat	Pensoittunut joutomaa
28	Puistot, pihat, pientareet, joutomaat	Pensoittunut joutomaa
29	Puistot, pihat, pientareet, joutomaat	Pensoittunut tienvierus
30	Puistot, pihat, pientareet, joutomaat	Puistomainen puustoinen alue
9	Puistot, pihat, pientareet, joutomaat	Puustoinen penger
20	Puistot, pihat, pientareet, joutomaat	Tienvieruspuusto
31	Puistot, pihat, pientareet, joutomaat	Tienvieruspuusto
34	Puistot, pihat, pientareet, joutomaat	Tienvieruspuusto

Metsät päätyyppiin kuuluvat kuviot ovat selvitysalueen laajimpia metsiköitä. Osa kuviosta on vahvasti ihmisen vaikutuksesta muokkautuneita, kuten ranta-alueen täyttömaalle muodostuneet metsät. Metsiin kuuluvilla kuviolla voi olla arvoa mm. virkistyskäytössä ja ekologisten yhteyksien laadun säilyttämisessä. Puustoiisiin soihin alueella kuuluu ainoastaan pohjoisosan säästettäväksi suositeltu luhta. Puistot, pihat, pientareet ja joutomaat päätyyppiin kuuluvat alueen tienvierus ja pihapuustot, selvät joutomaat sekä hyvin pienialaiset

rakennetun alueen väliin jäävät metsiköt. Näiltä alueilta on ihmistoiminnan vaikutuksen vuoksi usein haastavaa ja jopa mahdotonta määrittää tarkkaa kasvillisuustyyppiä. Näiden kapeiden puuvöiden ja pienten metsiköiden virkistysarvo on lähinnä vihreyden tuomisessa kaupunkikuvaan. Selvitysalueen kaltaisessa pirstoutuneessa rakenteessa myös näillä kuviolla on tärkeä tehtävä ekologisten yhteyksien säilymisessä.

Seuraavassa kuvaillaan tarkemmin säästettäväksi suositellut kasvillisuuskuviot sekä kartalla että sanallisesti.

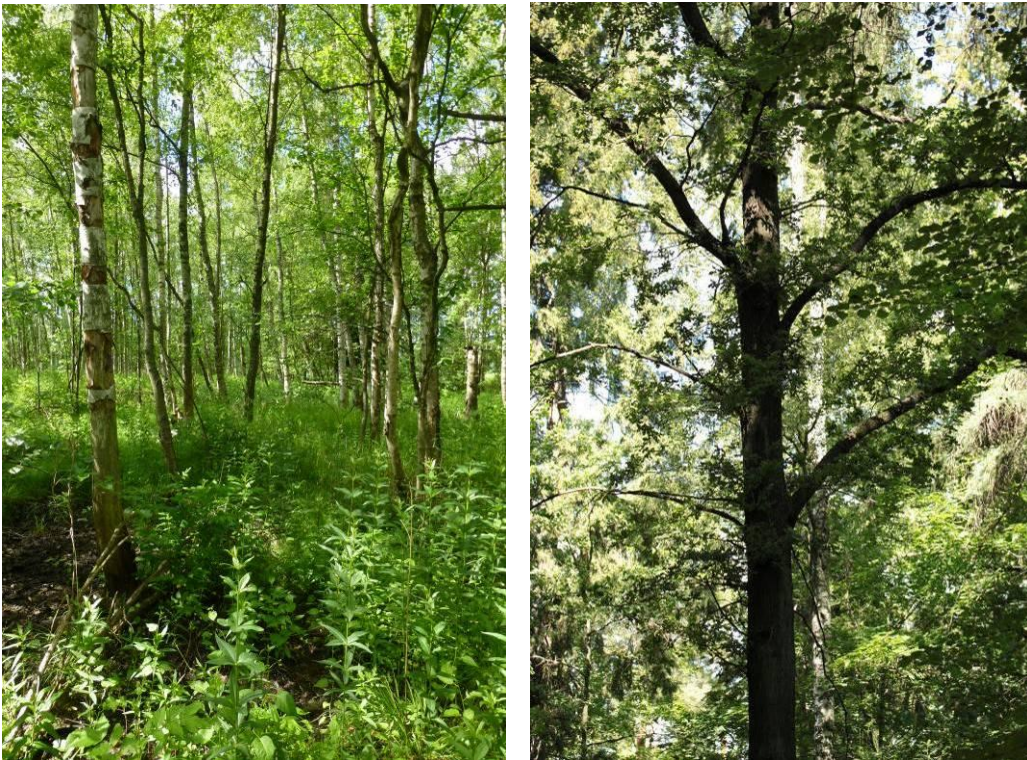


Kuva 3-2. Säästettäväksi suositellut kasvillisuuskuviot.

Kuvio I Koivuluhta

Selvitysalueen pohjoisosassa sijaitseva koivuluhta, joka rajautuu lehtometsiin, rakennettuun alueeseen, joutomaahan ja rantaniittyyntiin. Luhdan puusto on varttunutta kasvatusikäistä hieskoivua. Lahopuustoa ei kuviolla vielä ole runsaasti, mutta koivujen ikääntyessä lahopuusto runsastuu nopeasti. Luhdan puusto vaikuttaa luontaisesti kuviolle kehittyneeltä. Pensaskerroksessa on mm. vadelmaa ja kenttäkerros on hyvin rehevä ja korkeakasvuinen. Lajistossa tavataan mm. mesiangervoa, luhtamataraa, rantamataraa, ojakellukkaa, punakoisoa, terttualpia, kurjenjalkaa ja harmaasaraa. Luhdan pohja on ajoittain hyvin märkä. **Koivuluhta suositellaan säästettäväksi sen ominaispiirteet muuttavalta käytöltä.** Kuvion vieritse kulkee jo kevyen liikenteen

väyliä, joten tarvetta kulun ohjaamiseksi luhdan puolelle ei ole. Viereisen Natura-alueen kohdetietolomakkeella on mainittu boreaaliset metsäluhdat (9080), joihin tämäkin kohde kuuluu.



Kuva 3-3 ja 3-4. Kesäkuista koivuluhtaa.. Hagalundinpuistossa on järeitä tammia.

Kuviot 2 ja 3 Hagalundinpuisto

Hagalundinpuisto on sekapuustoinen metsänomainen puistoalue, jonka lävitse kulkee muutamia väyliä ja polkuja. Puusto on hyvin järeää ja istutettuja jaloja lehtipuita sekä lehtikuusia on runsaasti. Jalot lehtipuut ovat myös luontaisesti lisääntyneet metsikössä. Puulajistoon kuuluvat kuusi, vaahtera, tammi, metsälehmus, pyökki, lehtikuusi, pähkinäpensas, saarni ja jalava. Kuvion 2 alueella kasvillisuustyyppi on rehevää tuoretta lehtoa ja kuvion 3 alueella valtaosaltaan lehtomaista kangasta. Kenttäkerroksen lajistossa kasvaa mm. sudenmarjaa, metsäorvokkia, käenkaalia, mustakonnanmarjaa ja kevättähtimöä. Kuviolla näkyy myös kulttuuri-vaikutus erilaisten viljeltyjen pensaiden ja putkilokasvien muodossa. **Kohde suositellaan säästettäväksi mahdollisuuksien mukaan metsäisenä jaloja lehtipuita suosien.** Kohde on erinomainen virkistyskäyttökohde. Ilme suositellaan säilytettäväksi metsäisenä, mutta luonnontilaisuutta ei ole syytä tällaisessa puistomaisessa kohteessa tavoitella. Kohteen hoidossa kulku ohjataan olemassa oleville reiteille ja jaloja lehtipuita suositaan.

Kuvio 4 Sekapuustoinen lehto

Lehdon kasvillisuustyyppi on tuoretta runsasravinteista lehtoa. Puusto on osin hyvin järeää kuusta, tervalepää ja haapaa. Alueen itäosassa puusto on pienempää. Ensimmäisillä käynneillä alueelle oli juuri muodostunut uutta järeää lahoppuustoa. Myöhemmin kaatuneet rungot oli kuitenkin korjattu pois. Alueella on kuitenkin vielä jonkin verran pienempiläpimittaista ja pidemmälle lahonnutta puustoa. Pensaskerroksessa kuviolla kasvaa taikinamarjaa, koiranheittä ja mustaherukkaa. Kenttäkerroksen lajistossa kasvaa mm. sudenmarjaa, haisukurjenpolvea, käenkaalia, sinivuokkoa ja mustakonnanmarja. **Kuvio suositellaan säästettäväksi mahdollisuuksien mukaan metsälakikohteena. Mikäli alue halutaan virkistyskäyttöön, tulee kulku ohjata selkeille väylille, jotta lehdon herkkä pohja ei vaurioidu.**

Taulukko 3-2. Selvitysalueella havaittuja kasvilajeja

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi
Acer platanoides	vaahtera
Achillea millefolium	siankärsämö
Actaea spicata	mustakonnanmarja
Aegopodium podagraria	vuohenputki
Alchemilla sp.	poimulehdet
Alliaria petiolata	litulaukka
Alnus glutinosa	tervaleppä
Anemone nemorosa	valkovuokko
Angelica sylvestris	karhunputki
Anthriscus sylvestris	koiranputki
Artemisia vulgaris	pujo
Athyrium filix-femina	hiirenporras
Betula pendula	rauduskoivu
Betula pubescens	hieskoivu
Calamagrostis arundinacea	metsäkastikka
Calamagrostis epigejos	hietakastikka
Calluna vulgaris	kanerva
Carex canescens	harmaasara
Chenopodium album	jauhosavikka
Comarum palustre	kurjenjalka
Convallaria majalis	kielo
Corydalis solida	pystykiurunkannus
Corylus avellana	pähkinäpensas
Dactylis glomerata	koiranheinä
Deschampsia cespitosa	nurmilauha
Deschampsia flexuosa	metsälauha
Dryopteris carthusiana	metsäalvejuuri
Epilobium angustifolium	maitohorsma
Equisetum arvense	peltokorte
Equisetum sylvaticum	metsäkorte
Fagus sp.	pyökki
Festuca ovina	lampaannata
Filipendula ulmaria	mesiangervo
Fragaria vesca Moench	ahomansikka
Fraxinus excelsior	saarni
Gagea lutea	isokäenrieska
Galium album	paimenmatara
Galium palustre	rantamatara
Geranium robertianum	haisukurjenpolvi
Geum rivale	ojakellukka
Geum urbanum	kyläkellukka
Gymnocarpium dryopteris	metsäimarre

Juncus filiformis	jouhivihvilä
Larix sibirica	siperianlehtikuusi
Lathyrus pratensis	niittynätkelmä
Lupinus polyphyllus	komealupiini
Lysimachia vulgaris	ranta-alpi
Maianthemum bifolium	oravanmarja
Melampyrum pratense	kangasmaitikka
Mycelis muralis	jänönsalaatti
Paris quadrifolia	sudenmarja
Peucedanum palustre	suoputki
Phragmites australis	järviruoko
Picea abies	kuusi
Pinus sylvestris	mänty
Plantago lanceolata	heinäratamo
Polypodium vulgare	kallioimarre
Populus tremula	haapa
Potentilla norvegica	peltohanhikki
Prunus padus	tuomi
Pteridium aquilinum	sananjalka
Quercus robur	metsätammi
Ranunculus acris	niittyleinikki
Ranunculus ficaria subsp. ficaria	mukulaleinikki
Ranunculus repens	rönsyleinikki
Ribes alpinum	taikinarja
Ribes nigrum	mustaherukka
Ribes spicatum	pohjanpunaherukka
Rubus arcticus	mesimarja
Rubus idaeus	vadelma
Rubus saxatilis	lillukka
Salix caprea	raita
Sambucus racemosa	terttuselja
Scirpus sylvaticus	korpikaisla
Scrophularia nodosa	syyläjuuri
Solanum dulcamara	punakoiso
Solidago virgaurea	kultapiisku
Solidago virgaurea	kultapiisku
Sorbaria sorbifolia	pihlaja-angervo
Sorbus aucuparia	pihlaja
Sorbus intermedia	ruotsinpihlaja
Stellaria holostea	kevättähtimö
Symphytum officinale	rohtoraunioyrtti
Tanacetum vulgare	pietäryrtti
Taraxacum sp.	voikukka

<i>Thlaspi caerulescens</i>	kevättaskuruoho
<i>Tilia cordata</i>	metsälehmus
<i>Typha latifolia</i>	leveäosmankäämi
<i>Ulmus glabra</i>	vuorijalava
<i>Urtica dioica</i>	nokkonen
<i>Vaccinium myrtillus</i>	mustikka
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	puolukka
<i>Valeriana sambucifolia</i>	lehtovirmajuuri

<i>Veronica chamaedrys</i>	nurmitädyke
<i>Viburnum opulus</i>	koiranheisi
<i>Vicia cracca</i>	hiirenvirna
<i>Vicia sepium</i>	aitovirna
<i>Vicia tetrasperma</i>	mäkivirvilä
<i>Viola palustris</i>	suo-orvokki
<i>Viola riviniana</i>	metsäorvokki

3.4 TULOSTEN TARKASTELU JA SUOSITUKSET

Alueen kasvillisuus on pirstoutunutta ja vahvasti ihmistoiminnan muokkaamaa. Alueelta suositellaan säästettäväksi pohjoisen luhtakuvio sen ominaispiirteitä muuttavalta toiminnalta. Lisäksi mahdollisuuksien mukaan säästettäväksi suositellaan Hagalundinpuiston metsäalue sekä alueen eteläosassa sijaitseva lehtoalue. Selvitysalueen pohjoisosan rantapuustoa suositellaan säästettäväksi suojavyöhykkeenä Natura-alueelle.

Alueella ei tavattu luonnontilaisina suojeltavia tai uhanalaisia kasvilajeja.

4 LINNUSTOSELVITYS

Jorma Vickholm, Rauno Yrjölä

4.1 MENETELMÄ

Otaniemen lintututkimus tehtiin koko kampusalueella, aluetta rajaavat Hagalundintie (Kehä I), Karhusaarentie ja meri. Alue on kohtalaisen suuri, mutta luonnontilaista ympäristöä on suhteellisen vähän. Suuri osa on rakennettua aluetta taloineen, puistoineen ja liikenneväylineen. Otaniemen itäranta ja rantaruovikot eivät kuuluneet laskenta-alueeseen. Tutkimusalueelta ei ollut etukäteen tiedossa erityisiä linnustoarvoja, mutta vieressä on Laajalahden Natura-alue, joka on kansainvälisesti arvokas lintukosteikko.

Alueella tehtiin keväällä 2014 kolmen kierroksen pesimälinnuston laskenta. Koko alue laskettiin aamun aikana kartoitusmenetelmällä, ja havainnot kirjattiin ylös maastokarttaan. Kaikki laskennat teki Jorma Vickholm.

Päivä	Kello	Lisätiedot
20.4.2014	5.50-9.45	Pilvisyys 0/8, +2°C, tuuli 1-2bf, näkyvyys yli 10 km
18.5.2014	5.00-9.00	Pilvisyys 0/8, +6°C, tuuli 0-1bf, näkyvyys yli 4 km
2.6.2014	4.30-8.15	Pilvisyys 1/8, +11°C, tuuli NE 3bf, näkyvyys yli 4 km

Kolmen kartoituskierroksen perusteella ei linnuston koko lajimäärää ja lajien todellisia runsauksia välttämättä saa selville. Laskentatehokkuudeksi oli etukäteen arvioitu noin 1 neliökilometri aamussa, millä saadaan riittävä yleiskuva linnustosta.

Reviirit tulkittiin niin, että yksikin reviiriin viittaava havainto jommallakummalla laskentakerralla riitti reviirin tulkintaan. Reviiriin viittasi laulava, varoiteleva tai poikasille ruokaa kantava aikuinen lintu, pesä tai niin pieniä poikasia, että ovat todennäköisesti syntyneet alueella.

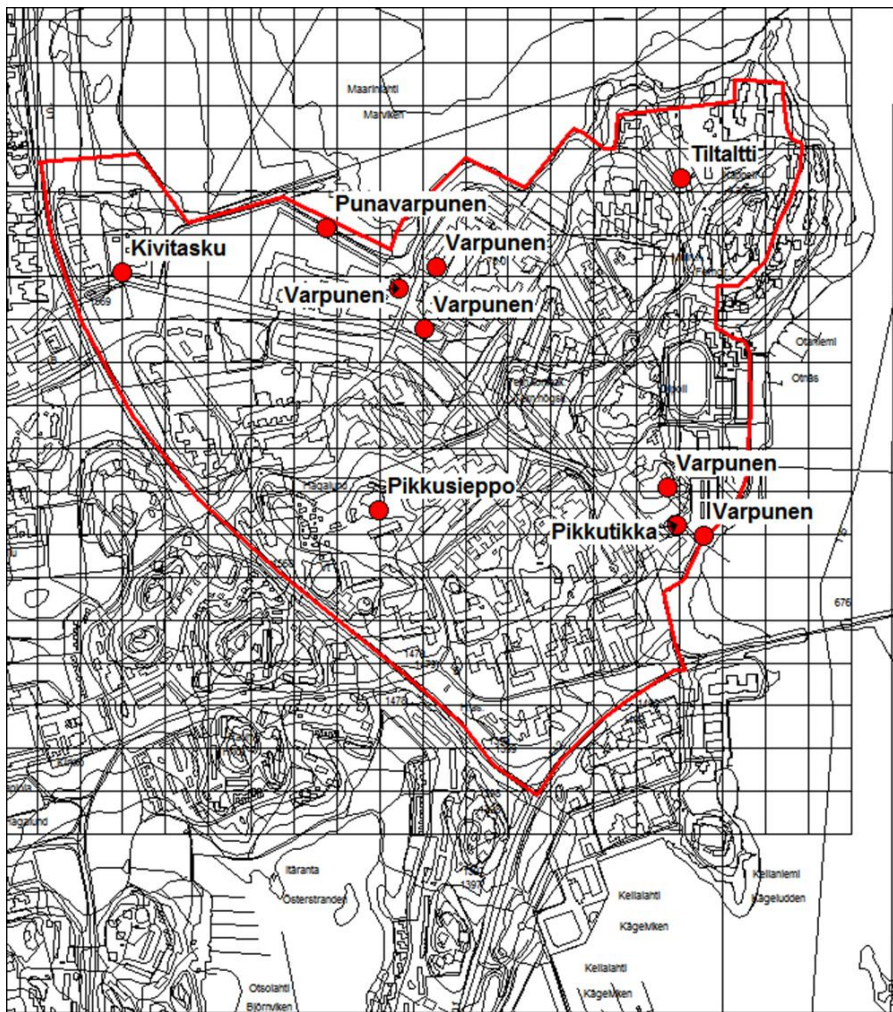
4.2 TULOKSET

Alue on pääosin rakennettua ympäristöä: rakennuksia pihoineen, puistoja, teitä ja parkkipaikkoja. Metsää on jäljellä jonkin verran, kapeina kaistaleina talojen välissä sekä Laajalahden rantaa kiertävänä nauhana.

Yhteensä selvitysalueella havaittiin 53 lajia. Havaittujen lajien runsas määrä johtuu osin todennäköisesti siitä, että Laajalahti sijaitsee aivan vieressä. Erityisesti ranta-alueella havaittiin monia lajeja, jotka todennäköisesti eivät kuitenkaan pesi Otaniemen alueella, vaan Laajalahden suojelualueella. Taulukossa 4-1 ja kuvassa 4-1 on esitetty mielenkiintoisimpien lajien parimäärä ja reviirien sijainti alueella. Kaikki havaitut lajit on esitetty taulukossa 4-2.

Taulukko 4-1. Harvalukuisten lintulajien havainnot ja reviirit. D1= lintudirektiivin liitteen I laji, NT = near threatened, silmälläpidettävä, VU= vulnerable, vaarantunut. RT= regionally threatened, alueellisesti uhanalainen. EVA = Suomen erityisvastuulaji, LSA= luonnonsuojeluasetuksen liitteen laji.

Laji	Reviirejä	Luokitus ja lisätietoja
Naurulokki	0	NT, ruokailevia alueen nurmikoilla ja katualueilla
Pikkutikka	1	Reviiri alueen kaakkoisosassa ja lisäksi 2 yksilöä lennossa lintutornin koivikossa
Tiltaltt	1	Voi olla vielä muutolle pysähtynyt
Pikkusieppo	1	D1, toisen kalenterivuoden koiras laulavana 18.5.
Kivitasku	1	VU, yksi reviiri ja lisäksi eteläosasta yksi havainto
Varpunen	5	Useita reviirejä ja havaintoja rakennetuilla alueilla
Punavarpunen	1	NT



Kuva 4-1. Tutkimusalueen harvalukuiset tai mielenkiintoiset lintulajit.

Taulukko 4-2. Alueella keväällä 2014 havaitut lintulajit.

Valkoposkianhi	Satakieli	Harakka
Sinisorsa	Ruokokerttunen	Varis
Tavi	Pensaskerttu	Närhi
Telkkä	Hernekerttu	Varpunen
Töyhtöhyppä	Lehtokerttu	Pikkuvarpunen
Meriharakka	Mustapääkerttu	Kottarainen
Taivaanvuohi	Kultarinta	Peippo
Kalalokki	Pajulintu	Järripeippo
Naurulokki	Tiltalti	Viherpeippo
Harmaalokki	Harmaasieppo	Hemppo
Kesykyhky	Kirjosieppo	Vihervarpunen
Sepelkyhky	Pikkusieppo	Tikli
Pikkutikka	Kivitasku	Punavarpunen
Käpytikka	Hippiäinen	Pikkukäpylintu
Västaräkki	Puukiipijä	Pajusirkku
Punarinta	Talitiainen	
Laulurastas	Sinitiainen	
Räkättirastas	Kuusitiainen	
Mustarastas		
Punakylkirastas		

4.3 TULOSTEN TARKASTELU JA SUOSITUKSET

Alueen pesimälinnusto on pääosin tyypillistä rakennettujen alueiden ja puistojen lajistoa. Kivitasku on Suomen uhanalaisuustarkastelussa luokiteltu vaarantuneiksi lajiksi, punavarpunen silmälläpidettäväksi (Rassi ym. 2010). Varpunen ja pikkusieppo olivat aiemmassa uhanalaisuusluokituksessa silmällä pidettäviä lajeja ja pikkutikka sekä varpunen vaarantuneita, mutta näiden kaikkien lajien pesimäkannat Suomessa ovat elpyneet viime vuosikymmeninä.

Linnuston kannalta tärkein alue on Otaniemen pohjoisranta, joka on puskurivyöhyke Laajalahden Natura-alueelle. Otaniemen keskellä kulkevia kapeita metsäkaistaleita suositellaan säästettäväksi mm. pikkutikan elinalueena. Lisäksi ne lisäävät paikallisesti linnuston monimuotoisuutta tarjoamalla pesimäpaikkoja myös niille lajeille, jotka eivät menesty pihilla tai puistometsissä.

5 LIITO-ORAVASELVITYS

Teemu Virtanen

5.1 JOHDANTO

Liito-oravaselvitys kattoi koko Otaniemen alueen. Selvityksen tarkoitus oli tarkastaa alueen liito-oravaesiintymien nykytila ja arvioida liito-oravan kannalta tärkeimmät alueet ja kulkuyhteystarpeet.

Alueelle sijoittuvia liito-oravakartoituksia on tehty aikaisemmin vuonna 2013 (Enviro Oy 2013), jolloin alueelta löydettiin kaksi papanapuuta alueen eteläkulmasta. Vuoden 2014 alussa selvitysalueella ja Kehä I:n länsipuolella tehtiin runsaasti uusia papanapuuhavaintoja Esa Lammin toimesta (Espoon ympäristökeskus 2014).

5.1.1 LIITO-ORAVAN ELINYMPÄRISTÖVAATIMUKSET

Liito-oravan elinympäristöä ovat etenkin varttuneet kuusihaapa sekametsät, joissa kasvaa ruokailupuina myös leppää ja koivua. Kuusten määrä voi joskus olla pienikin, mutta lähes aina elinympäristöllä kasvaa suuria kuusia (halkaisija >30 cm). Liito-orava tarvitsee myös kolopuita pesimiseen ja päiväpiiloikseen. Pesä sijaitsee useimmiten kolohaavassa, mutta päiväpiilo voi sijaita myös tavallisen oravan hylkäämässä risupesässä tai sopivassa pöntössä.

Eteläisessä Espoossa on viime vuosina tehty runsaasti havaintoja myös taajaan rakennetusta ympäristöstä ja tutkimustulokset ovat antaneet viitteitä siitä, että liito-oravan elinympäristövaatimukset voivat kaupunkiympäristössä näyttää vaatimattomammilta kuin laajemmissa metsäkoissa. Perusvaatimukset ovat kuitenkin ilmeisesti samoja. Alueella on oltava ainakin muutamia isoja kuusia, vanhoja haapoja, leppää ja koivua, sekä useita koloja tai risupesä (Virtanen ym. 2014).

Liito-oravametsään liittyy termejä, joilla kuvataan metsikön osan merkitystä liito-oravalle. Tässä raportissa **elinympäristöksi soveltuva-alue** tarkoittaa ulkoisten merkkien perusteella määriteltyä aluetta, jolla liito-oravan voidaan olettaa esiintyvän. **Elinpiiri** on koko se alue, jota kyseinen liito-orava yksilö käyttää elinaikanaan. Elinpiiriä ei käytännössä voida määrittää kuin saman yksilön pitkäaikaisella seurannalla esimerkiksi telemetrisesti. Elinpiirin **ydinalue** on liito-oravan elinpiirin usein pienempi osa, jolla se viettää suurimman osan ajastaan. **Esiintymäksi** tai **elinympäristöksi** kutsutaan kohdetta, jossa liito-oravia on havaittu. Samoja termejä on käytetty myös Espoon kaupungin teettämässä selvitystyössä liito-oravien ja maankäytön suunnittelun yhteensovituksista (Espoon kaupunki 2014).

Suojelullisesti tärkein termi on ydinalue, jolla naaraan on selvitävä talven yli riittävän hyväkuntoisena kyttäkseen lisääntymään seuraavana keväänä. Naaraan ydinalueella on siten tiukimmat laadulliset vaatimukset puulajiston, kolopuiden ja pinta-alan suhteen. Hyvälaatuinen ydinalue käsittää vähintään noin hehtaarin ver-

Liito-oravan suojelustatus

Euroopan unionin alueella liito-oravia esiintyy Suomen lisäksi ainoastaan Virossa. Venäjällä liito-oravaa esiintyy vielä melko runsaana.

Suomen uhanalaisluokituksessa liito-orava luokitellaan vaarantuneeksi lajiksi. Syynä luokitteluun on elinympäristöjen väheneminen ja kannan pieneneminen. Uhanalaisuusluokittelu ei edellytä Suomen lainsäädännössä automaattisesti suojelua, vaan kuvaa lajin todennäköisyyttä kuolla sukupuuttoon tietyllä aikavälillä. (Rassi ym. 2010)

Liito-orava kuuluu Euroopan unionin luontodirektiivin liitteiden II ja IVa (92/43/ETY) lajeihin. Liite II luettelee lajeja, joiden elinympäristöjen suojelemiseksi on osoitettava erityisiä suojelutoimien alueita (Natura 2000-alueverkosto). Liite IV puolestaan suojelee lajeja ja niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Suomen luonnonsuojelulain 49§ mukaan liitteen IVa lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty.

Lisääntymis- ja levähdyspaikan tulkinta vaihtelee tarkoittaen minimissään pesäpaikoiksi sopivia kolopuita ja mahdollisesti risupesä sekä pönttöjä käsittäen myös lähiympäristön suojaavan puuston. Laajimmillaan mukaan voidaan laskea myös lähes kaikki muut puut, joiden alta on löydetty papanoita. Lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittämiseksi rinnastetaan myös kaikkien kulkuyhteyksien katkaiseminen. Tarvittaessa viranomais-tulkinnan tekee ELY-keskus.

ran hyvin elinympäristöksi soveltuvaa aluetta. Elinympäristön kokonaispinta-alan tulisi kuitenkin olla vähintään noin neljä hehtaaria, joka voi sisältää jonkin verran myös huonommin soveltuvaa aluetta. Elinympäristön on oltava hyvin kytkeytynyt ympäröiviin alueisiin, jotta koiras pääsee alueelle ja poikaset voivat levittäytyä omille elinympäristöilleen.

Ohjeelliset pinta-alat perustuvat radioseurannoissa saatuihin tuloksiin, joiden mukaan ydinalueen koko on ollut pienimmillään yhden hehtaarin luokkaa ja toisaalta lisääntymistä ei ole todettu alle neljän hehtaarin suuruisilla eristyneillä alueilla (Hanski ym. 2000).

5.2 MENETELMÄ JA TULOKSET

Kartoitus suoritettiin etsimällä alueelta liito-oravan ulostepapanoita suurten kuusten ja haapojen juurelta. Kaikki yli 30 senttimetriä halkaisijaltaan olevat kuuset ja yli 20 senttimetriä paksut haavat pyrittiin tarkastamaan. Lisäksi tarkastettiin satunnaisesti pienempiä puita ja muita puulajeja (esim. leppiä). Maastotyöt suoritettiin 23.4. lumettoman maan aikaan.

Alueelta löydettiin 4 risupesää ja kaksi kolopuuta (koivupökkelö). Kahden risupesäpuun ja toisen kolopuun alta tai viereisen puun juurelta löydettiin papanoita ja erityisesti pohjoisin havaintopaikka on syytä tulkita liito-oravan pesäpaikaksi, koska alueen runsaimmin papanoitu puu (leppä, jonka juurella noin 150 papanaa) sijaitsee tämän risupesäpuun vieressä. Pesä saattaa olla myös viereisessä lepässä, sillä koloa on joskus hankala havaita maahan. Myös Otakaaren varressa tehdyt havainnot viittaavat pesäpaikkaan, sillä kolopuun ja risupesän alta ja ympäröivien puiden juurelta löydettiin papanoita.

Muut kolo- ja risupesähavainnot eivät välttämättä olleet kartoitushetkellä käytössä olleita pesäpaikkoja. Kapelin ympäristössä havaittujen kolo- ja risupesien ympäriltä löydettiin kuitenkin niin runsaasti papanapuita alkuvuonna ja myöhemmin keväällä, että myös nämä pesät ovat mahdollisesti liito-oravan käytössä muuhun aikaan vuodesta.

Papanapuuhavaintojen ja puuston perusteella Servinniemen alueelle tehtiin useita erillisiä elinympäristörajoituksia. Lisäksi rajattiin muita elinympäristöksi hyvin soveltuvia alueita, jotka eivät ilmeisesti nyt ole liito-oravan vakituisesti asuttamia, mutta joiden tilanne saattaa muuttua lähivuosina tai jo syksyllä 2014.

Elinympäristön tärkeimpiä osia eli ns. ydinalueita rajattiin neljä. Arvokas alue on myös koko Servinniemen itäranta, josta rajattiin papanahavaintojen perusteella kolme ensisijaisesti säästettävää aluetta. Rannan kuusivaltaisella vyöhykkeellä havaittiin runsaasti papanapuita alkuvuonna ja keväällä. Papanapuiden painopiste muuttui kuitenkin selvästi siten, että alkuvuonna papanoita löydettiin pohjoisemmilta alueilta ja myöhemmin keväällä pääosin vain eteläosasta. Koska papanamäärät olivat pieniä, eikä pesäpuita löydetty, alueita ei tulkittu tässä varsinaisiksi ydinalueiksi. Servinniemen rannassa kasvaa runsaasti tervaleppiä, joissa liito-oravat mahdollisesti käyvät ruokailemassa. Alue toimii siten tärkeänä laajennuksena ydinaluelaille.

Alueella havaitut elinympäristöksi hyvin soveltuvat alueet, ydinalueet, papanapuut ja yhteystarpeet on esitetty kuvassa 5-1, sekä liitteessä 2.

Liitteen I kuvassa esitetyt todennäköiset **pesäpuut ja niitä ympäröivä suojaava puusto tulee säästää sellaisenaan**. Neljä ydinalueiksi luokiteltua osa-alueetta, joilla havaittiin todennäköisiä ja mahdollisia pesäpuuta (kolo tai risupesä), tulee jättää rakentamisen ja muun voimakkaan maankäytön ulkopuolelle. Myös ympäröivien alueiden maankäyttöä tulee rajoittaa siten, että lopputulos on yhtenäinen ja tarpeeksi laaja, jotta alue kokonaisuudessaan säilyy liito-oravalle soveltuvana.

Ydinalueeksi osoitettavan alueen tulee ensisijaisesti sijaita elinympäristöksi hyvin soveltuvalla alueella, mutta muu elinympäristö voi käsittää myös heikompilaatuista metsää, joka toimii ydinalueen osat yhdistävänä ja laajentavana alueena. Koska esiintymä sijaitsee voimakkaasti rakennetulla alueella ja koostuu useasta osa-alueesta, tulee **osa-alueiden väliset yhteydet säilyttää** toimivina. Tärkeimmät esiintymän sisäiset yhteydet on merkitty liitteen I kuvaan punaisella katkoviivalla. Samoja elinympäristökriteerejä (rakenne, pinta-ala, yhteydet) on käytetty myös Espoonlahden ja Matinkylän alueelle tehdyssä selvityksessä liito-oravien ja maankäytön suunnittelun yhteensovittamiseksi (Espoon kaupunki 2014).

Alueen laajemmassa suunnittelussa **tulee kiinnittää erityistä huomiota kulkuyhteyksien säilymiseen ympäröiviin alueisiin**. Yhteys Kehä I:n yli on elintärkeä Servinniemen esiintymän säilymisen kannalta ja yhteys Laajalahden reunaan pitkin pohjoiseen tukee Ruukinrannan esiintymää, jolta yhteydet Kehä I:n yli ovat vaarassa kadota. Kuvassa 5-1 (myös liite 2) on esitetty alue, jolla Kehä I ylityskohdan/-alueen on sijaittava. Oleellista on, että yhteys jatkuu kummallakin puolella väylää yhdistäen Tapiolan esiintymän ja Servinniemen esiintymän mahdollisimman suoraviivaisesti ja runsaspuustoisena. Toimivan yhteyden kriteerejä on esitetty liito-oravien ja maankäytön yhteensovittamistyössä (Espoon kaupunki 2014) ja tämän kappaleen lopussa (tietolaatikko: Liito-oravan liitokyky ja kulkuyhteydet).

Muut elinympäristöksi soveltuvat alueet on esitetty seuraavassa kuvaan 5-1 ja liitteessä 2 merkityin numeroin lueteltuina:

1. Otarannan pohjoispuolella Otasatamasta pohjoiseen pitkin rantaa kulkee varttunut kuusivaltainen metsä-alue ja aivan rannassa kasvaa runsaasti tervaleppää. Alueella tehtiin myös papanahavaintoja, mutta ei selvää pesäpaikkaan viittaavaa havaintoa. Alue on kuitenkin hyvin elinympäristöksi soveltuva ja liittyy vahvasti Servinniemen esiintymään. Kuvassa 5-1 on papanahavaintoihin ja kulkuyhteystarpeisiin perustuen rajattu esitys säästettävistä alueista.
2. Puumiehenkujan ja Sähkämiehentien väliin jäävällä alueella havaittiin yksittäisiä papanapuita ja alueella on elinympäristöksi soveltuvaa varttunutta kuusimetsää. Pesäpuuta tai siihen viittaavaa ei kuitenkaan havaittu ja alue on melko eristyksissä ympäristöstä, eikä sitä tässä yhteydessä arvioitu liito-oravan levähdys- tai pesäpaikaksi. Metsäsaarekkeen tilanne tulee kuitenkin arvioida uudelleen ennen alueen rakentamista tai muuta voimakasta muokkaamista.
3. Otakaaren länsipuolella sijaitsee pitkä elinympäristöksi soveltuva alue, jolla havaittiin kuitenkin vain yksittäinen papanapuu alueen pohjoisosassa, eikä se todennäköisesti tällä hetkellä ole liito-oravan vakituksessa käytössä. Tämän alueen pohjoisosa toimii mahdollisesti ainoana kulkuyhteytenä Puumiehenkujan ja Sähkämiehentien väliselle metsäalueelle.
4. Yksittäinen papanapuu havaittiin myös Tietotien varressa Hagalundinpuiston pohjoispuolella. Tien kummallakin puolella on elinympäristöksi soveltuvaa aluetta ja tämän alueen kautta kulkee mahdollinen yhteys Tapiolasta Kehä I:n yli kohti Ruukinrantaa.
5. Selvitysalueen länsikulmaan jäävä metsäalue soveltuu hyvin liito-oravalle. Alueella ei havaittu papanoita, mutta se on osa tärkeää yhteyttä Ruukinrannan ja Otaniemen välillä.

6. Otaniementien ja Karhusaarentien risteysalueella sijaitsee hyvin liito-oravalle soveltuvaa metsää. Tämän selvityksen yhteydessä ei papanapuita löydetty, mutta aikaisemmassa liito-oravaselvityksessä alueella havaittiin kaksi papanapuuta. Alueen tilanne voi lähivuosina muuttua. Alue toimii myös tärkeänä kulkuyhteytenä Servinniementä Kehä I:n itäpuolelle.

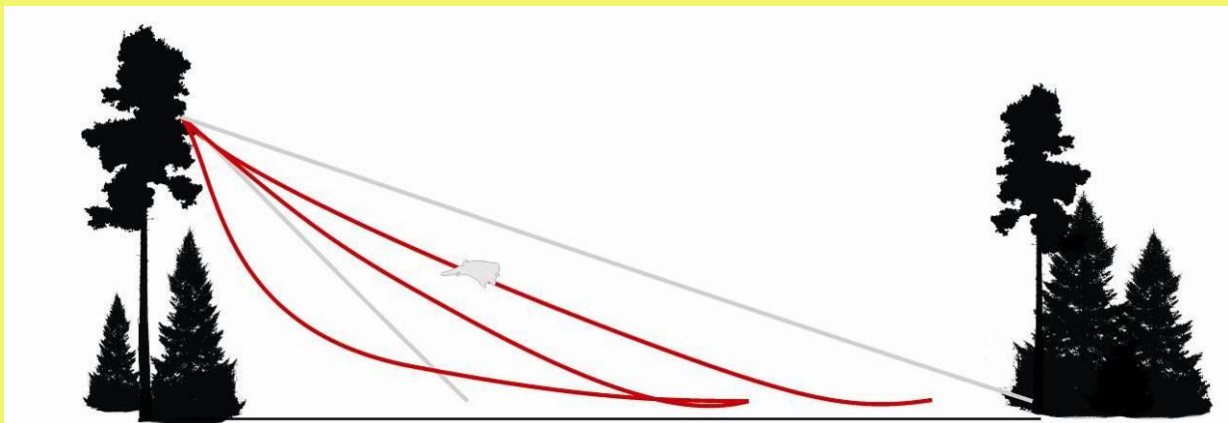
Liito-oravan liitokyky ja kulkuyhteydet

Liito-orava liikkuu lähes yksinomaan puusta toiseen liitämällä. Lähekkäin sijaitsevien puiden välillä siirtyminen voi tapahtua myös oksalta toiselle hyppäämällä, mutta maassa liito-orava liikkuu hyvin harvoin ja silloinkin käyden vain muutamien metrien päässä rungosta samaan puuhun palaten. Pidempiä matkoja liito-orava kulkee maata pitkin todennäköisesti vain pakotettuna, esimerkiksi kun liito on jäänyt jostain syystä lyhyeksi.

Liidon pituudelle esitetään usein maksimi-arvoja, mutta arvioitaessa tapauskohtaisesti yhteyden toimivuutta ongelmakohtissa, voidaan apuna käyttää ns. liitolukua. Liitoluku määritellään yksinkertaistettusti etenemän ja korkeuseron suhteena ja sen avulla voidaan ottaa huomioon ylityskohdan ominaisuudet. Käyttökelpoinen liitoluvun maksimi-arvo on kolme, mikä tarkoittaa, että liito kantaa kolme kertaa lähtö- ja laskeutumis-pisteen korkeuseron verran. Liitolukua voidaan käyttää esimerkiksi väylien ylityskohdissa. Pääasiassa yhteyksien tulee kuitenkin perustua aidosti metsäisiin alueisiin, jotka eivät ole riippuvaisia yksittäisistä puista tai niiden välisistä etäisyyksistä.

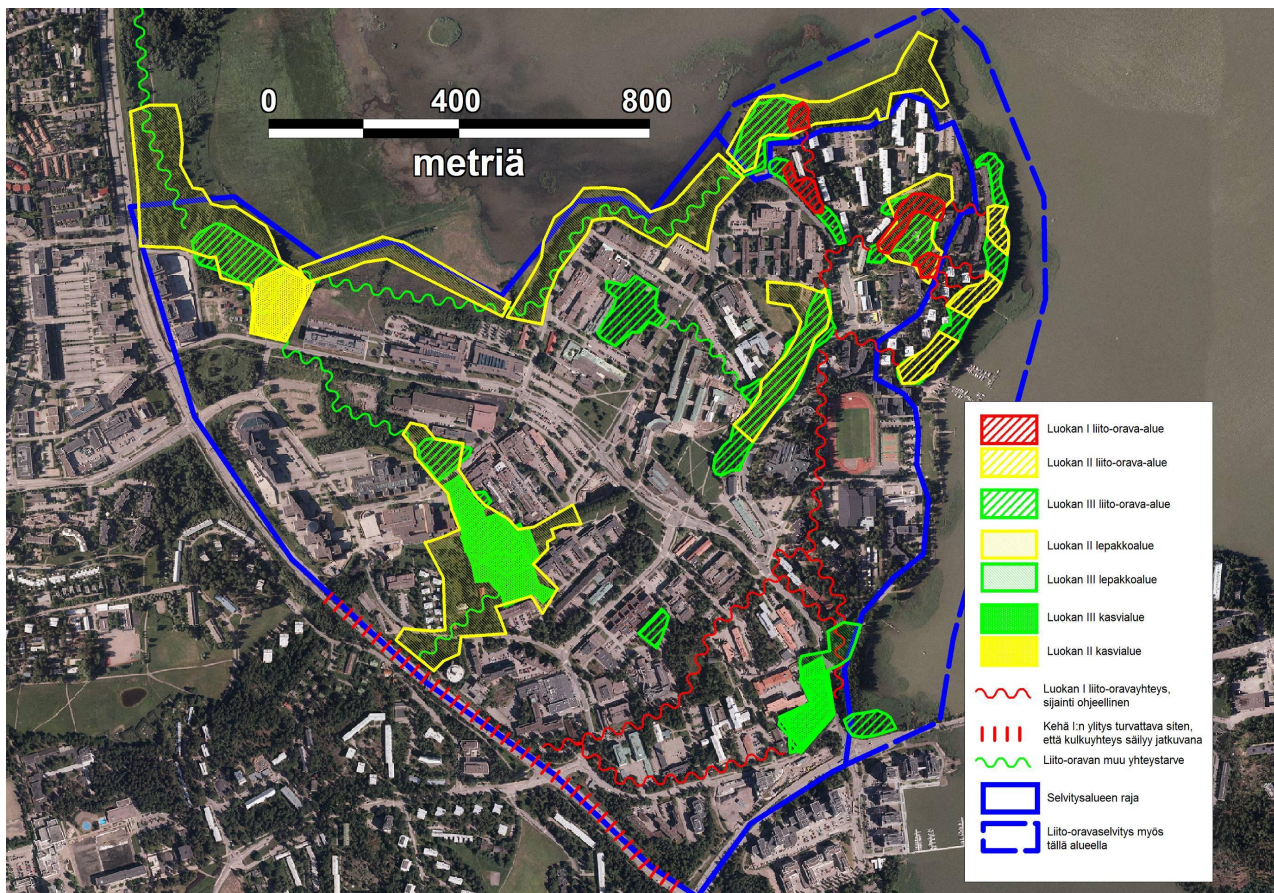
Liito-oravien ja maankäytön yhteensovittamistyössä määriteltiin yleisiä suuntaviivoja toimivien ja riittävien yhteyksien luomiseksi. Ydinalueilta tulisi olla vähintään kaksi toimivaa yhteyttä, jotka kestävät aikaa ja ympäristössä tapahtuvia muutoksia. Latvuston monikerroksellisuus turvaa yhteyden säilymisen puuston ikääntyessä ja mahdollistaa esimerkiksi vaarallisten puiden poistamisen. Lisäksi kapeita yksittäisistä puista tai puuriveistä muodostuvia yhteyksiä tulee välttää niiden katkeamisherkkyiden vuoksi. Hyvän yhteyden tavoitteellisenä minimileveytenä voidaan pitää 20-50 metriä. (Espoon kaupunki 2014)

Poikasten on todettu käyttävän hyvin heikkolaatuisiakin yhteyksiä (esim. pellonreunuspajukot), mutta aikuisille liito-oraville tarkoitettujen yhteyksien tulisi perustua vähintään 10 metriä korkeisiin puihin.



Kuva 5-2. Liitolukua kolme (ylempi) ja yksi (alempi) kuuvavat suorat lentoradat on esitetty harmaalla viivalla. Todellisuudessa liito on aina alussa jyrkempi ja lopussa usein hieman nouseva.

6 YHTEENVETO



Kuva 6-1. Yhteenvetokartta, jossa on esitetty kaikki rajatut luokan 1, 2 ja 3 kohteet. Kuva myös liitteessä 3.

Luokittelu:

- **Luokka 1:** EHDOTTOMASTI SÄILYTETTÄVÄT. Ympäristöä muuttavaa maankäyttöä ei sallita lainkaan. Tähän luokkaan kuuluvat mm. erityisesti suojeltujen lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat, luonnonsuojelulain suojellut luontotyytit tai rauhoitettujen kasvien kasvupaikat.
- **Luokka 2:** Arvokkaat luontoalueet, joiden säilyttämistä kokonaisuutena suositellaan (Maankäytössä tulisi huomioida alueen luontoarvon riittävä säilyminen). Tähän luokkaan kuuluvat mm. Espoon LUMO-kohteet (Lähtenmäki 2010)
- **Luokka 3:** Luonnon monimuotoisuuden kannalta säilyttämisen arvoiset alueet (Maankäytössä suositellaan alueiden luonnon säilyttämistä mahdollisuuksien mukaan). Tähän luokkaan kuuluvat mm. metsälain 10§ mukaiset luontotyytit, muut arvokkaat kasvillisuuskohteet, säilytettäväksi suositeltavat viheryhteudet sekä muut eläimistölle tärkeät alueet.

Liito-oravan todennäköiset **pesäpuut ja niitä ympäröivä suojaava** puusto tulee säätää sellaisenaan. **Ydinalueiksi** määritellyt alueet tulee jättää rakentamisen ja muun voimakkaan maankäytön ulkopuolelle. **Osa-alueiden väliset yhteydet** tulee säilyttää toimivina. Esitetyt yhteyksien sijainnit ovat ohjeellisia. Laajemmassa suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota **kulkuyhteyksien säilymiseen myös ympäröiviin alueisiin** erityisesti Kehä I:n yli. Oleellista on, että yhteys jatkuu kummallakin puolella väylää yhdistäen Tapiolan esiintymän ja Servinniemen esiintymän mahdollisimman suoraviivaisesti ja runsaspuustoisena.

Selvitysalueelta on rajattu kaikkiaan **seitsemän lepakoiden tärkeää ruokailu/saalistusaluetta**, jotka on katsottu kuuluvaksi arvoluokkaan II. Näiden alueiden arvo lepakoiden tulee huomioida maankäytössä EUROBAT-sopimuksen nojalla. Suositeltavaa on pyrkiä säilyttämään saalistusalueet mahdollisimmin suurina metsäisinä alueina. Erityisesti **ranta-alueen ja Hagalundin puiston säilyminen** on lepakoiden kannalta tärkeää. Saalistusalueiden välillä tulisi säilyttää vähintään yksi toimiva siirtymäreitti. Ranta-alueella saalistusalueet toimivat luonnollisesti myös siirtymäreitteinä, mutta rakennetulta alueelta tulee säilyttää ja ylläpitää **siirtymäreittejä saalistusalueelta toiselle**. Siirtymäreittien tulee olla ainakin osittain puustoisia tai vähintään puurivejä sisältäviä. Asutuksen lisääntyessä valaistuksen määrä alueella lisääntyy, mikä osaltaan heikentää pimeässä viihtyvien lepakoiden elinolosuhteita. Tämä tulee huomioida valaistuksen suunnittelussa, siten että valaistus suunnataan kohti maata. Ranta-alue on suositeltavaa säilyttää edelleen valaisemattomana.

Alueen kasvillisuus on pirstoutunutta ja vahvasti ihmistoiminnan muokkaamaa. Alueelta suositellaan säästettäväksi **pohjoisen luhtakuvio** sen ominaispiirteitä muuttavalta toiminnalta. Mahdollisuuksien mukaan säästettäväksi suositellaan **Hagalundinpuiston metsäalue** sekä alueen **eteläosassa sijaitseva lehtoalue**. Selvitysalueen pohjoisosan rantapuustoa suositellaan säästettäväksi suojavyöhykkeenä Natura-alueelle.

Alueella ei tavattu luonnontilaisina suojeltavia tai uhanalaisia kasvilajeja.

Linnuston kannalta tärkein alue on Otaniemen pohjoisranta, joka on puskurivyöhyke Laajalahden Natura-alueelle. Otaniemen keskellä kulkevia kapeita metsäkaistaleita suositellaan säästettäväksi mm. pikkutikan elinalueena. Lisäksi ne lisäävät paikallisesti linnuston monimuotoisuutta tarjoamalla pesimäpaikkoja myös niille lajeille, jotka eivät menesty piholla tai puistometsissä.

7 LÄHTEET

www.ymparisto.fi: Ympäristötietolomake, FI0100028

Enviro Oy 2013 (Lammi, E., Routasuo, P., Hagner-Wahlsten, N., Mäkinen, J. & Vauhkonen, M.): Espoon Kivimiehenrannan-Otarannan-Servinniemen alueen luontoselvitys. Espoon kaupunki 2013.

Espoon kaupunki 2014: Selvitys liito-oravien ja maankäytön suunnittelun yhteensovituksesta Espoonlahden ja Matinkylän alueilla. Espoon kaupunkisuunnittelukeskuksen julkaisu 5/2014, Espoon kaupunki 2014.

Espoon ympäristökeskus 2014: Espoon alueen aikaisemmat liito-oravahavainnot paikkatietoaineisto.

Hanski IK., Stevens P., Ihalempiä P. & Selonen V. 2000: Home-range size, movements, and nest-site use in the siberian flying squirrel, *Pteromys volans*. Journal of Mammalogy, 81(3): 798-809, 2000.

Luonnonsuojelulaki 20.12.1996/1096

Luontodirektiivi 1992: Neuvoston direktiivi 92/43/ETY luonnonvaraisten elinympäristöjen ja luonnonvaraisien eläinten ja kasvien suojelusta; EYVL 1992 L 206.

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

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

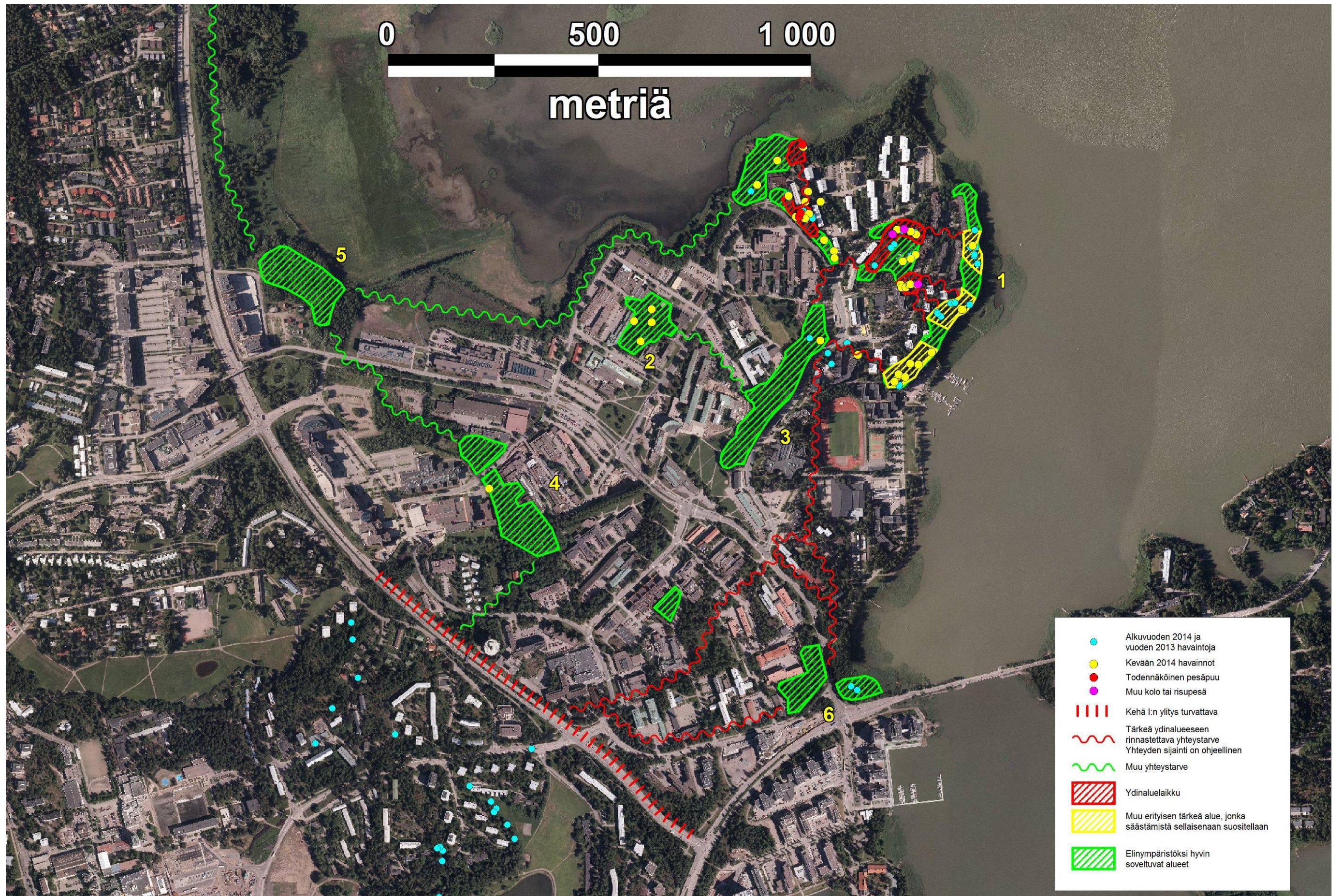
LIITE 1

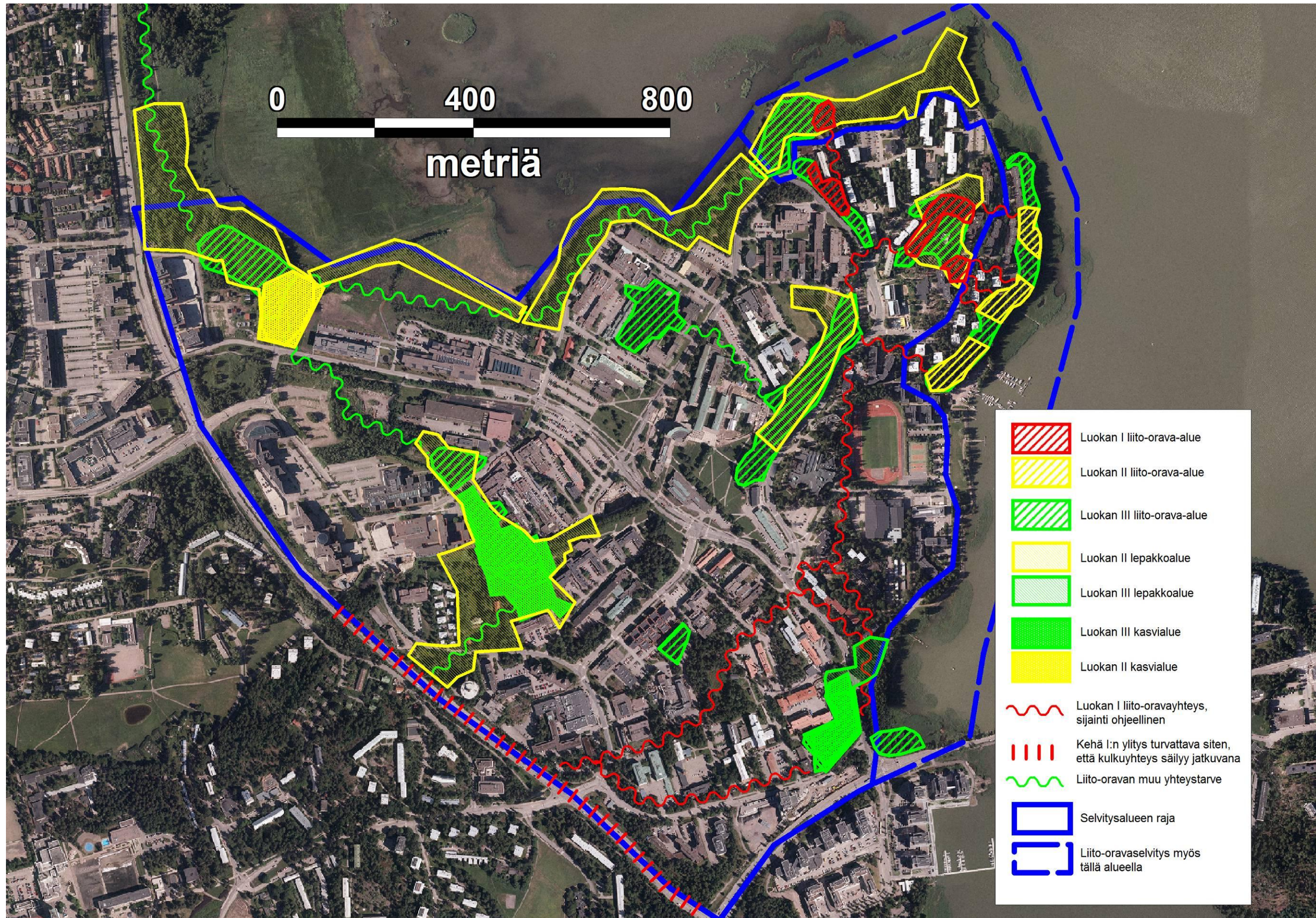


Servinniemen liito-oravahavainnot ja tärkeimmät alueet.

Tekijät:

Teemu Virtanen, Paula Salomäki,
Rauno Yrjölä ja Jorma Vickholm





Otaniemen alueen säästettävät ja säästettäväksi suositeltavat alueet.