

Tampereen kaupunki  
Kaupunkiympäristön kehittäminen  
Maankäytön suunnittelu 30.10.2015  
Kari Korte

**Hervannan raitiotievarikkoalueen ,  
asemakaavan muutos nro 8600  
ELIÖSTÖ- JA BIOTOOPPISELVITYS**



## Sisällys

1. Johdanto . . . . .	1
2. Aineisto ja menetelmät . . . . .	1
3. Kaava-alue . . . . .	2
4. Luonnon ja ympäristön yleispiirteet . . . . .	3
4.1. Puusto, kangasmaan kasvupaikkatyypit ja kasvillisuus . . . . .	3
5. Luonnonsuojelullisesti arvokkaimmat kohteet ja osa-alueet . . . . .	5
5.1. Avainbiotoopit . . . . .	5
5.2. Kasvistoltaan arvokkaimmat osa-alueet . . . . .	10
5.3. Linnustoltaan arvokkaimmat osa-alueet . . . . .	10
5.4. Lepakoiden suhteen arvokkaimmat osa-alueet . . . . .	10
6. Lajistosta . . . . .	11
6.1. Kasvisto . . . . .	11
6.1.1. Statuslajit . . . . .	11
6.1.2. Muu harvinainen kasvisto . . . . .	12
6.2. Linnusto . . . . .	12
6.3. Hyönteistö . . . . .	13
6.4. Liito-orava . . . . .	13
6.4.1. Yleistä . . . . .	13
6.4.2. Liito-oravaselvitysalueen liito-oravatilanne . . . . .	14
6.4.3. Liito-oravaselvitysalueen pesinnöistä ja yksilömääristä . . . . .	14
6.4.4. Liito-oravaselvitysalueenselvitysalueen kulkuyhteyksistä . . . . .	15
6.4.5. Johtopäätelmät . . . . .	16
6.5. Lepakot . . . . .	16
6.6. Muu eläinlajisto ja ekologiset yhteydet . . . . .	17
7. Luonnonoloiltaan arvokkaimmat osakokonaisuudet ja johtopäätelmät . . . . .	17

Liitteet

## 1. Johdanto

Kaupunginvaltuusto on hyväksynyt raitiotieyleissuunnitelman 16.6.2014. Kehitysvaihe päättyy vuoden 2016 aikana, jolloin tehdään päätös rakentamisvaiheesta. Suunnitelmien mukaan raitiotien varikkoalue sijoitettaisiin Kauhakorvenkadun ja Hervannantien risteyksen kaakkoispuolelle, myötäillen Kauhakorvenkatua (**liite 1.**). Muita aiemmin pohdittuja sijoitusvaihtoehtoja ovat olleet alueet Kauhakorvenkadun ja Niittyhaankadun risteyksen lounaispuolen pellolla ja Kauhakorvenkadun pohjoispuolella, Kytömaankadun ja Niittykulman välisellä alueella. Tässä selvityksessä OAS:n mukaisesta, alkuperäisestä kaava-alueesta käytetään nimitystä ”luontoselvitysalue” ja uudemman rajauksen kaava-alueesta nimitystä ”kaava-alue”. Luontoselvitystä laajemmalla tehdystä alueesta käytetään nimitystä ”liito-oravaselvitysalue”. Kaava-alueen laajentaminen luontoselvitysalueesta tuli tarpeelliseksi, kun etsittiin vaihtoehtoisia varikon sijoitusvaihtoehtoja sekä liito-oravan kulkuyhteyksien ja elinympäristöjen turvaamista tuli tarkastella laajemmassa mitassa. Mutta eliöstö- ja biotooppiselvitystä ei ulotettu luontoselvitysalueella laajemmalle alueelle, koska varikon vaihtoehtotarkastelussa Kauhakorvenkadun pohjoispuoleiset vaihtoehdot karsiutuivat pois vaihtoehtojen listalta.

Luontoselvitysalueella on vireillä asemakaava ja asemakaavan muutos numero 8600. Asemakaavan muutos koskee kortteleita 6202 ja 7474 sekä Etuhaanpuiston aluetta. Kauhakorvenkadun pohjoispuoleisella alueella on voimassa olevat asemakaavat, jotka muodostavat luontoselvitysalueen kanssa kaava-alueen. Kaava koskee Messukylän tilan Rnro 5:77 osaa sekä Hallilan kylän tilan Rnro 5:31 osaa. Lähes koko kaava-alue on 12.12.2000 vahvistuneessa kantakaupungin yleiskaavassa osoitettu tuotantovaltaisen yritystoiminnan alueeksi (T-3), itäosalla aluetta halkoo virkistykselle varattu viherkäytävä pohjoiseen, merkinnällä VLL. Tämän selvityksen tarkoituksena on antaa luonnonympäristön lähtötiedot alueen maankäytön suunnitteluun.

## 2. Aineisto ja menetelmät

Tähän raporttiin sisältyy tieto erillisistä vuoden 2015 liito-oravaselvityksestä ja lepakkoselvityksestä. Lisäksi luontoselvitysalueelta selvitettiin kesän 2015 aikana kasvillisuutta, avainbiotooppeja ja kasvupaikkatyyppejä sekä linnustoa.

Lepakoita on alueelta selvitetty jo vuonna 2002, jolloin Yrjö Siivosen ”Kantakaupungin lepakkoselvitys” käsitti myös kyseessä olevan alueen. Tämän vuoden kesällä tehtiin erillinen uutta kaava-aluetta koskeva lepakkoselvitys; ”Tampereen raitiotien varikkoalueen asemakaava-alueen nro 8600 lepakkoselvitys 2015” (Faunatica Oy 2015).

Aluetta koskevia eliöstö- ja biotooppiselvityksiä ovat ”Hermian itäosan asemakaava-alueen eliöstö- ja biotooppiselvitys ja kaavan toteutumisen vaikutus alueen luonnonympäristöön” vuodelta 2003 sekä ”Hervantajärvi-Rusko-alueen eliöstö- ja biotooppiselvitys” vuodelta 2005. Molemmat raportit ovat Tampereen kaupungin kaavoituksessa tehtyjä.

Edellisen kerran alueen liito-oravatilanne inventoitiin vuoden 2014 keväällä luontoselvitysalueelta. Aiemmin Etuhaanpuiston alueen liito-oravat (*Pteromys volans*) on inventoitu vuosina 2004 ja 2006. Santenin tontilta ja osin sen länsipuolelta inventointia on tehty lisäksi myös vuonna 2007. Varikkoalueelta on saatu yksittäisiä liito-oravahavaintoja vuodelta 1997, mutta ei vuosilta 1999 ja 2000, jolloin alueella on myös käyty. Tätä osaa

alueesta on tarkasteltu myös vuosina 2003, 2004, 2006, 2007 ja 2014. Vuoden 2014 selvityksestä on raportti ”Hervannan raitiotievarikon, asemakaava-alueen nro. 8600 liito-oravatilanne keväällä 2014”. Muutoin selvitystilanne on viety sellaisenaan Tampereen kaupungin paikkatietojärjestelmään, Oracleen. Vuoden 2015 keväällä liito-oravatilanne inventoitiin vuoden 2014 aluetta laajemmalla, liito-oravaselvitysalueelta.

Tämän kesän inventoinnissa täydennettiin aiempien eliöstö- ja biotooppiselvitysten kasvi- ja kasvupaikkatyypitietoutta vain luontoselvitysalueelta. Samalla päivitettiin alueelta oleva avainbiotooppikartta. Linnustoa kartoitettiin luontoselvitysalueelta 9.6.2015 aamuyön tunteina, jolloin reviiereistään ilmoittelevat linnut ovat parhaiten äänessä. Alue kuljettiin läpi niin, että sen joka kohta oli mahdollista kuulla. Reitti kuljettiin läpi kaksi kertaa parin tunnin välein. Kohteen avainbiotoopit, kasvupaikkatyypit ja kasvisto inventoitiin myös kesäkuun alussa. Alue käytiin läpi niin tiheästi, että avainbiotoopit ja kasvupaikkatyypit ovat kattavasti kirjattu.

Kaava-alueen hyönteislajistoa ei ole kartoitettu eikä alueelta ole satunnaisiakaan tietoja arvohyönteislajistosta. Hyönteisharrastus on Tampereella voimakasta Tampereen Hyönteistutkijain seuran taholta ja kaupungin hyönteistöltään potentiaaliset alueet on todennäköisesti arvioitu ja inventoitu kantakaupungin alueelta melko kattavasti. Yleispätevästi voi todeta, että todennäköisesti parhaiten hyönteistölliset arvot tulevat otetuiksi huomioon avainbiotooppien säästämisen myötä.

Tässä selvityksessä on lajien statukset esitetty myös lyhenteinä lajin nimen perässä. Lyhenteet ovat seuraavat :

R = rauhoitettu laji

Ldir = lintudirektiivin liitteen I laji

Dir II = Luontodirektiivin liitteen II laji

Dir IV = Luontodirektiivin liitteen IV laji

NT = silmälläpidettävä eli lähes uhanalainen laji

Vas = Suomen kansainvälinen erityisvastuulaji

Myös seuraavat termit kaipaavat tarkennusta:

Alueellisesti arvokas = Tampereen ympäristössä arvokas

Paikallisesti arvokas = Kaupunginosan mittakaavassa arvokas

### 3. Kaava-alue

Kaava-alue sijaitsee noin 8 km kaupungin keskustasta kaakkoon, Hervannan ja Ruskon välimaastossa. Luontoselvitysalue ulottuu Hervannantieltä aina Niittyhaankadulle asti ja tällä välillä noin 180 – 200 metrin etäisyydelle Kauhakorvenkadusta (liite 1.), sen eteläpuolelle. Länsiosassa alue on 400 metrin matkalla Hervannantien varrella. Eteläpuolella luontoselvitysalue rajautuu kortteliin nro 6203 ja asemakaavoittamattomaan metsään. Mittaa alueella on itä-länsisuunnassa 700 m ja etelä-pohjois-suunnassa 600 m. Pinta-alaa sillä on 14,3 ha. Aluetta halkoo alueen keskivaiheilla Tauskonoja, jonka

itäpuolella on tasaisempaa ja alavampaa kuin länsiosassa, jossa maasto on jyrkkäpiirteistä, vaihdellen kallioista kosteisiin painanteisiin. Ojan itäpuolella maa-alasta noin puolet on peltona. Korkeuseroa alueen sisällä muodostuu peräti 24 metriä. Luontoselvitysalue on rakentamaton ja kokonaan Tampereen kaupungin omistama. Maastoon jääneiden jälkien perusteella alue näyttäisi olevan ahkerassa virkistyskäytössä (kuva 1.).



Kaava-alueen luontoselvitysalueita täydentävät alueet sijaitsevat Kauhakorvenkadun pohjoispuolella ja varikkoalueen länsipuolella siten, että mukana on varikkoalueen kohdalta osa Hervannantietä sekä Hermiankadun itäpäähän risteysalue. Pohjoisessa kaava-alue rajautuu vielä rakentamattomaan Selkämäenraittiin. Kaava-alueen pinta-ala on noin 26 ha.

Kuva 1. Varikkoalue on maaston kuluneisuuden perusteella ahkerassa ulkoilukäytössä.

## 4. Luonnon ja ympäristön yleispiirteet

### 4.1. Puusto, kangasmaan kasvupaikkatyypit ja kasvillisuus

#### *Puusto*



Kuva 2. Metsää Tauskonojan länsipuolella.

Luontoselvitysalueen metsät ovat keskimäärin kohtalaisen iäkkäitä, pääosin vanhahkoa kuusi-haapasekametsää. Vanhin metsäkuvio on alueen länsiosassa, jossa kasvaa 100 – 120 vuotta vanhaa kuusikkoa (*Picea abies*) aluetta hallitsevan notkelman länsipään rinteellä, noin 100 metriä Hervannantien ja Hermiankadun risteyksestä (liite 2.). Kuviolla kasvaa kohtalaisesti myös järeää haapaa (*Populus tremula*). Jokunen haapa on myös maapuuna lahoamassa, mikä nostaa metsän arvoa erityisesti näin lehtoisella paikalla. Etuhaanpuiston, kaupungin omistama metsä, on iältään

60 – 80 vuotta vanhaa, ja alueen luonnontilaisimpia metsäkuvioita, ”nuoruudestaan” huolimatta. Myös sillä on joitakin maapuita monipuolistamassa luonnonkirjoa. Pellon länsipuolella, Tauskonojan rantamilla sekä Kauhakorvenkadun varrella, entisellä yksityisellä maalla on kaksi isohkoa metsälöä, joiden keski-ikä on arviolta yli 60 vuotta (**kuva 2.**). Näistä Kauhakorvenkadun varrella oleva metsä on haapavoittoisempi, kun pellon länsipuolen kuvio kasvaa lähes puhtaasti kuusta. Nuorimmillaan luontoselvitysalueen metsät ovat aivan Hervannantien vastaisella rinteellä, jossa metsä on kaadettu arviolta muutama vuosikymmen sitten. Rinteillä kasvava metsä on lähinnä harventamatonta sekametsää.

### *Kasvupaikkatyypit*

Luontoselvitysalueen länsiosa on keskimäärin karumpaa kuin itäosa. Itäosan peltoakin lienee aikoinaan raivattu lehtoisista kankaista (eivät siis ole suopohjaisia). Itäosassa kasvupaikkatyypin on pääasiassa lehtomaista kangasta ja lehtoa eikä tuoretta kangasta juurikaan ole (**liite 3.**). Lännen jyrkkäpiirteisyys ja kallioisuus näkyy itää suurempana kasvupaikkatyypin hajontana; mäet ovat pääosin tuoretta kangasta, mutta notkoissa kasvupaikkatyypin vaihtuu lehtomaiseen kankaaseen ja jopa reheviin lehtoihin tai sitä vastaavaan korpeen. Alueen länsiosaa hallitsevan notkosta itään viettävä korpijuotti on mitä ilmeisimmin pohjavesivaikutteinen. Näyttää siltä, että pohjavettä työntyy maan pinnalle niin juotin länsipään pohjukassa kuin myös siellä täällä juotin varrella, ns. tihkupinnoista. Usein pohjaveden mukana kulkeutuu myös ravinteita, mikä näkyy korprien ja lehtojen rehevyytenä. Alueen lehdot ovat joko tuoreita tai kosteita. Kosteat lehdot vaihtuvat suojuotille mentäessä rehevään korpeen. Luontoselvitysalueella ei ole muuta vesistöksi nimettävää vesialuetta kuin alueen läpi virtaava Tauskonoja, joka saa vetensä koko luontoselvitysalueelta.

### *Kasvillisuus*

Luontoselvitysalueen kasvillisuus on Tampereen lehtomaisille alueille tyypillistä ja paikoin erityisen rehevää. Lehtomaisilla kankailla kasvaa paljolti sitä samaa lajistoa kuin tuoreilla kankaillakin, mutta lehtomaiseen suuntaan mentäessä varpujen kuten mustikan (*Vaccinium myrtillus*) ja puolukan osuus pienenee ja kasviston joukkoon ilmaantuu runsaammin lehtojen lajeja. Sen sijaan seinä- (*Pleurozium schreberi*) ja metsäkerrossammalen (*Hylocomium splendens*) osuus pienenee ja korvautuu vaateliaimmilla lajeilla. Usein myös sammalten peittävyys on pienempi lehdoissa kuin tuoreilla kankailla.

Tuoreiden lehtojen tyypillistä lajistoa alueelta ovat mm.

sinivuokko (*Hepatica nobilis*)  
 lillukka (*Rubus saxatilis*)  
 nuokkuhelmikkä (*Melica nutans*)  
 mustakonnanmarja (*Actaea spicata*)  
 metsäkurjenpolvi (*Geranium sylvestris*)  
 taikinamarja (*Ribes alpinum*)  
 kevätlinnunherne (*Lathyrus vernus*)  
 metsämaarianheinä (*Hierocloë hirta*)  
 metsäimarre (*Gymnocarpium dryopteris*)

tesma (*Milium effusum*)  
 vuohenputki (*Aegopodium podagraria*)  
 käenkaali (*Oxalis acetosella*)  
 lehtokuusama (*Lonicera xylosteum*)  
 kielo (*Convallaria majalis*)  
 metsäliekosammal (*Rhytidiadelphus triquetrus*)  
 kynsisammalet (*Dicranum* sp.)  
 näsiä (*Daphne mezereum*)

lehtoimikkä (*Pulmonaria obscura*)

lehto-orvokki (*Viola mirabilis*)

Kosteiden lehtojen tyyppilajistoa alueelta ovat

sudenmarja (*Paris quadrifolia*)  
lehtovirmajuuri (*Valeriana sambucifolia*)  
hiirenporras (*Athyrium filix-femina*)  
huopaohdake (*Cirsium helenioides*)  
käenkaali  
ojakellukka (*Geum rivale*)  
mesiangervo (*Filipendula ulmaria*)

lehväsammalet (*Mniaceae*-heimo)  
isoalvejuuri (*Dryopteris expansa*)  
korpikaisla (*Scirpus sylvatica*)  
terttualpi (*Lysimachia thyriflora*)  
suokelto (*Crepis paludosa*)  
lillukka  
lehtopalsami (*Impatiens noli-tangere*)

Tuoreille kankailla tyypillistä lajistoa alueelta ovat mm.

Mustikka  
oravanmarja  
metsäalvejuuri (*Dryopteris carthusiana*)  
metsätähti (*Trientalis europea*)  
metsäkastikka (*Calamagrostis arundinaceae*)  
metsäorvokki (*Viola riviniana*)

kielo  
puolukka (*Vaccinium vitis-idaea*)  
sananjalka (*Pteridium aquilinum*)  
metsälauha (*Deschampsia flexuosa*)  
metsäkerrossammal  
seinäsammal  
kynsisammalet

Luontoselvitysalueen kasvupaikkatyyppi vaihettuu joillakin korkeimmilla mäillä jopa kuivahkoon kankaaseen, jolloin kenttäkasvillisuuden lajimäärä ja yleensäkin määrä vähenee (**liite 3.**). Mustikan tilalle tulee paikoitellen puolukka ja kanerva (*Calluna vulgaris*). Tuoreelta kankaalta kuivahkolle kankaalle siirryttäessä sammalten osuus vähenee ja niitä korvaavat jäkälistä erityisesti poronjäkävät (*Cladonia* sp.). Kenttäkasvillisuutta edustavat mm. metsälauha ja maitikat (*Melampyrum* sp.).

## 5. Luonnonsuojelullisesti arvokkaimmat osa-alueet

Tässä yhteydessä esitellään kohteet ja osa-alueet, joilla on jokin lain suoma suoja tai jokin muu luonnonsuojelullinen status tai joilla on keskitetysti harvinaista, huomion arvoista lajistoa tai jotka ovat arvolajistollisesti potentiaalisia kohteita. Arvolajistollisesti potentiaalisia kohteita ovat esimerkiksi avainbiotoopit. Arvokkaat osa-alueet ovat siis kohteita ja alueita, jotka tulisi säästää kokonaisina, jotta niiden luontoarvot ja ominaispiirteet säilyisivät, tai niiden arvokkaiden ominaispiirteiden perusteella ne muodostavat luontevia kokonaisuuksia.

Lajistollisesti arvokkaiisiin osa-alueisiin on rajattu alueet, joilla on keskitetysti huomion arvoista lajistoa. Samat lajit yksittäin esiintyvinä eivät siis välttämättä aiheuttaisi rajaamistarvetta. Arvokkailla osa-alueilla pyritään osoittamaan luontoselvitysalueesta ne osat, jotka lajistollisten arvojen suhteen poikkeavat muusta alueesta tai ympäristöstä. Mikäli lajiarvoja on tasaisesti kautta luontoselvitysalueen, voi koko alue muodostaa arvokkaan kokonaisuuden. Arvotuksen määräävänä kriteerinä on ensinnäkin lajin statuksen painoarvo ja sen jälkeen sen runsaus alueella. Seuraavassa huomion arvoisin lajisto on **lihavoitu**.

## 5.1. Avainbiotoopit

Uhanalaisten tai harvinaisten lajien suojelemiseksi on metsälain mukaan metsänhoidossa jätettävä käsittelemättä tai käsiteltävä varoen ja ominaispiirteet säilyttäen metsäluonnon erityisen tärkeitä elinympäristöjä, jotka kuuluvat ns. avainbiotooppeihin. Avainbiotoopit ovat säästyneinä luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia elinympäristöjä, joiden ominaispiirteiden perusteella lajisto todennäköisesti sisältää alkuperäisen luonnon lajeja, joista monet ovat jopa uhanalaisia. Ne toimivat myös riittävän tiheänä verkostona ns. ekologisina askelkivinä ja käytävinä, joiden kautta eliöt pääsevät siirtymään alueilta toisille. Avainbiotooppeihin luetaan metsälain ja luonnonsuojelulain suojaamien kohteiden lisäksi muut arvokkaat elinympäristöt (kuten supat ja metsäniityt) ja kohteet, jotka eivät täytä metsälain kriteerejä luonnontilaiseen verrattavista kohteista, mutta ovat luokiteltavissa vielä ”metsäluonnon muiksi arvokkaiksi elinympäristöiksi”. Muut arvokkaat elinympäristöt (muut kuin metsä- ja luonnonsuojelulain kohteet) ja metsäluonnon muut arvokkaat elinympäristöt (ei-luonnontilaiseen verrattavat) suositellaan otettavaksi huomioon metsänhoidollisissa toimissa.

Tässä selvityksessä on metsäluonnon erityisen tärkeistä elinympäristöistä käytetty luokkanimiä ”metsälain mukainen” tai ”metsälakikohte” ja ”mahdollinen metsäluonnon erityisen tärkeä elinympäristö”. Metsälain erityisen tärkeän elinympäristön ns. metsälakikohteen toteaminen kuuluu metsäkeskuksen lain mukaisiin oikeuksiin ja luokka ”mahdollinen metsäluonnon erityisen tärkeä elinympäristö” on kirjoittajan oma arvio tilanteesta. Metsäluonnon erityisen tärkeiden eli metsälakikohteiden tulkinnasta vallitsee suurta erimielisyyttä eri asiantuntijatahojen välillä.

Luontoselvitysalueen avainbiotooppikirjo on melko yksipuolinen, lähinnä lehtoisuuden pohjalle rakentuva. Avainbiotoopit alueelta ovat lehtoja ja rehevää korpea. Poikkeuksena tämän vuoden keväällä, läheltä Kauhakorvenkatua, löydetty lähde, jota ei aiemmin tunnettu, sekä siirtolohkare Tauskonojan länsipuolella. Vanhoiksi metsiksi luokiteltavien metsien määrästä huolimatta alueelta ei ole kirjattavissa yhtään avainbiotooppiksi luokiteltavaa, riittävän luonnontilaista metsää, vaan metsät ovat melko puhtaasti talousmetsämäisiä. Avainbiotoopeista yksi on mahdollinen vesilain mukainen kohde (**turkoosilla**), kaksi lehtokohdetta ovat luokassa ”Mahdollinen metsäluonnon erityisen tärkeä elinympäristö” (**vihreällä**) ja loput neljä luokassa ”Ei-luonnontilainen metsäluonnon arvokas elinympäristö” (**keltaisella**). Seuraavassa esitellään luontoselvitysalueen arvokkaat elinympäristöt (**liite 4.**).

### Metsälain huomioimat elinympäristöt

#### 1. Lehto Kauhakorvenkadun varrella

<u>Kohdekuvaus</u> :	Sinivuokko-käenkaali-tyypin tuore lehto.
<u>Arvoluokka</u> :	Mahdollinen metsäluonnon erityisen tärkeä elinympäristö.
<u>Puustoa</u> :	Kuusi ja haapa.
<u>Pensastoa</u> :	Pihlaja ( <i>Sorbus aucubaris</i> ) ja tuomi.
<u>Kenttäkerroksen lajistoa</u> :	Sinivuokko, käenkaali, lillukka, <b>mustakonna-marja</b> , nuokkuhelmikka, metsäkurjenpolvi, sudenmarja, metsäimarre, puolukka ja <b>jalkasara</b> ( <i>Carex pediformis</i> ).
<u>Lisättävää</u> :	Järeän puuston ansiosta kohde on viileän varjoisa kesälläkin.



## 2. Lehto, Etuhaanpuisto (kuva 3.)



Kuva 3. Etuhaanpuistoa lännen suunnalta, oikealla näkyy Santen Oy:n tehdasta.

- Kohdekuvaus : Sinivuokko-metsäimarre/ sinivuokko-lehtoimikkä/ lehto-orvokki-lehtoimikkä-tyypin tuore lehto, vaihettuen paikoin kuivahkoon lillukka-nuokkuhelmikkä/ metsäkurjenpolvi-nuokkuhelmikkä-tyyppiin.
- Arvoluokka : Mahdollinen metsäluonnon erityisen tärkeä elinympäristö, Santenin tehtaan alueen harvennettu puoli luokassa ”ei-luonnontilainen metsäluonnon arvokas elinympäristö”.
- Puustoa : Pääpuulajina on kuusi, mutta paikoin puusto vaihettuu melko puhtaaksi haavikoksi, mukana rauduskoivua (*Betula pendula*) ja pihlajaa.
- Pensastoa : Tuomi (*Prunus padus*), taikinamarja, vadelma (*Rubus idaeus*), pihlaja ja näsiä.
- Kenttäkerroksen lajistoa : **Lehto-orvokki**, **lehtoimikkä**, sinivuokko, metsäimarre, lillukka, tesma, vuohenputki, käenkaali, lehtonurmikka, sudenmarja, **jalkasara**, kielo, **mustakonnanmarja**, nuokkuhelmikkä ja pikkutalvikki (*Pyrola minor*).
- Lisättävää : Santen Oy on harventanut Etuhaanpuiston metsän oman tontin osalta.

## 3. Siirtolohkare Tauskonojan länsirinteellä

- Kohdekuvaus : Iso siirtolohkare
- Arvoluokka : Ei-luonnontilainen metsäluonnon arvokas elinympäristö.
- Puustoa : Lohkareella kasvaa tuomi ja pihlaja, ympärillä kuusta.
- Pensastoa : Vadelma ja taikinamarja.

Kenttäkerroksen lajistoa : Metsäimarre, metsäalvejuuri, maitohorsma (*Epilobium angustifolium*), käenkaali ja kalliokieli (*Polygonatum odoratum*).  
Pohjakerroslajistoa : Seinäsammal ja metsäkerrossammal.  
Lisättävää : Puusto ympäriltä on harvaa.

#### 4. Lehtoja Tauskonojan länsirinteellä

Kohdekuvaus : Sinivuokko-käenkaali/ sinivuokko-lillukka/ lehto-orvokki-lehtoimikkä-tyypin lehtoa, vaihettuen paikoin kuivahkoon lillukka-nuokkuhelmikkä-tyyppiin, paikoin kosteisiin hiirenporraskäenkaali-tyypin lehtoihin.  
Arvoluokka : Ei-luonnontilainen metsäluonnon arvokas elinympäristö.  
Puustoa : Pääpuulajina kuusi, paikoin joukossa haapaa, hieskoivua (*Betula pubescens*) ja mäntyä (*Pinus sylvestris*).  
Pensastoa : Terttuselja (*Sambucus racemosa*), pihlaja, taikinamarja, näsiä, lehtokuusama, vadelma, kiiltolehtipaju (*Salix phylicifolia*), tuomi ja raita (*Salix capreae*).  
Kenttäkerroksen lajistoa : **Lehtoimikkä**, sinivuokko, **lehto-orvokki**, käenkaali, lillukka, nuokkuhelmikkä, kieli, kevätlinnunherne, letohorsma, **lehtotähtimö** ja metsäkurjenpolvi sekä kosteissa paikoissa sudenmarja, lehtovirmajuuri, hiirenporras, huopaohdake ja rentukka (*Caltha palustris*).  
Lisättävää : Lehtotähtimö kasvaa erityisen runsaana. Vaihettuu vähitellen lehtokorven ja saniaislehtokorven kautta rehevään korpeen (kohde 5.), rajan veto vaikeaa.

#### 5. Rehevää ruoho- heinäkorpea, paikoin metsäkortekorpea ja saniaiskorpea Santenin tehtaan länsipuolella

Kohdekuvaus : Rehevä ruoho- ja heinäkorpi/ lähdekorpi/ saniaiskorpi/ metsäkortekorpi.  
Arvoluokka : Ei-luonnontilainen metsäluonnon arvokas elinympäristö.  
Puustoa : Kuusi ja haapa.  
Pensastoa : Tuomi, mustaherukka (*Ribes nigrum*) ja pihlaja.  
Kenttäkerroksen lajistoa : Ojakellukka, käenkaali, rentukka, lehtovirmajuuri, metsäkorte (*Equisetum sylvaticums*), korpikaisla, mesiangervo, hiirenporras, metsäalvejuuri, metsäimarre, korpi-imarre (*Phegopteris connectilis*), terttualpi, sudenmarja, suokeltto, huopaohdake, lillukka, **lehtotähtimö** ja **lehtopalsami**.  
Pohjakerroslajistoa : Rahkasammalet (*Sphagnum* sp.) ja *Mniaceae*-heimon lehvasammalet.  
Lisättävää : Pohjavesivaikutteinen, tihkupintoja. Vaihettuu vähin erin lehtokorven ja saniaislehtokorven kautta ympäröiviin kosteisiin lehtoihin, rajan veto vaikeaa. Rehevien korpien alatyypeistä kaikki ovat valtakunnallisesti vaarantuneita uhanalaisia, metsäkortekorpi luokitellaan erittäin uhanalaiseksi.

## 6. Lehtoja länsiosan mäkien välissä

- Kohdekuvaus : Sinivuokko-käenkaali-metsäimarre/ sinivuokko-imikkä-tyypin lehtoja.
- Arvoluokka : Ei-luonnontilainen metsäluonnon arvokas elinympäristö.
- Puustoa : Haapa, harmaaleppä (*Alnus incana*), pihlaja, kuusi, tuomi ja metsälehmus (*Tilia cordata*).
- Pensastoa : Näsiä, taikinamarja, lehtokuusama ja vadelma.
- Kenttäkerroksen lajistoa : Sinivuokko, käenkaali, **lehtoimikkä**, **kevätlehtoleinikki** (*Ranunculus fallax*), **lehtotähtimö**, kielo, sudenmarja, sormisara (*Carex digitata*), metsäimarre, tesma, ojakellukka, kivikkoalvejuuri (*Dryopteris filix-mas*), lillukka, metsäalvejuuri, **mustakonnanmarja**, suokelto ja **jalkasara**.
- Pohjakerroslajistoa : Metsäliekosammal, ruusukesammal (*Rhodobryum roseum*) ja Mniaceae-heimon lehväsammalet.
- Lisättävää : Lehtolaikulla kaksi varpuspöllön (*Glaucidium passerinum*, LDir) pönttöä ja neljä kolohaapaa. Kohde on jonkin verran kulunut ja sen puusto on pääosin melko nuorta, joten se kuuluu luokkaan ”muu metsäluonnon arvokas elinympäristö”.

## 7. Lähde Kauhakorvenkadun varren metsikössä (kuva 4.)

- Kohdekuvaus : Lähde.
- Arvoluokka : Mahdollinen luonnontilainen vesilain mukainen, mutta ei-luonnontilainen metsäluonnon arvokas elinympäristö.
- Puustoa : Ympäriällä isoa kuusta ja haapaa, mutta metsä ei luonnontilainen, pellonreunusmetsikkö.
- Kenttäkerroksen lajistoa : Lähteensilmä kasviton, ympäriällä tuoreen-lehtomaisen kankaan lajistoa.
- Lisättävää : Lähteestä vesi virtaa pellonreunusojaan, pelto noin 5 metrin päässä. Itse lähteensilmä ison kuusen juurakossa.



Kuva 4. Kuusen juurakossa oleva lähteensilmä.

## 5.2. Kasvistoltaan arvokkaimmat osa-alueet

Luontoselvitysalueen kasvistoltaan arvokkaimmat osa-alueet ovat lehtoisia kangasmaita ja reheviä kosteikkoja (**liite 5.**). Tämä on alueen ominaispiirteet huomioon ottaen luonnollista, mutta myös siksi, että ovathan ne suomalaisen luonnon lajirikkaimpia kohteita. Arvokkaiden osa-alueiden arvotukseen vaikuttaa enemmänkin lajisto ja lajimäärä kuin rehevyys (tyyppikasvillisuus yleensä). Rehevyyttä enemmän arvokkaiden alueiden arvotukseen vaikuttaa lajin status sekä harvinaisuus erityisesti Tampereen seudulla. Lajin ja sitä mukaa myös osa-alueen painoarvoon vaikuttaa lajien harvinaisuus valtakunnallisesti, lajien harvinaistuminen Tampereelta johonkin suuntaan siirryttäessä ja lajien harvinaisuus Tampereella. Arvotukseen vaikuttavia statuslajeja on alueelta löytynyt vain kaksi (putkilokasvi ja jäkälä).

Vaikka luontoselvitysalueen lehtolajistoa kasvaa melko tasaisesti ympäri aluetta, lukuun ottamatta länsiosan kallioita ja mäkiä, on alueelta kuitenkin rajattavissa kaksi arvokasta osa-aluetta (**liite 5.**). Ne molemmat ovat lehtoja, toinen sijaitsee kallioiden välisessä notkossa, alueella johon varsinaisen varikkoalueen on suunniteltu sijoittuvan ja toinen Etuhaanpuistossa. Näistä varikkoalueelle jäävä on lajistollisesti arvokkaampi, sillä kasvaa mm. rauhoitettua **valkolehdokkia** (*Platanthera bifolia*) ja yhden haavan rungolla silmälläpidettävää **raidankeuhkojäkälää** (*Lobaria pulmonaria*), muun huomion arvoisen lajiston ohella. Muun lajiston suhteen nämä kaksi arvokasta osa-aluetta ovat toistensa kaltaisia, mutta varikkoalueella sijaitsevalla lehdolla kasvaa lisäksi **metsälehmusta** (jopa puumaisina yksilöinä) ja myös **kevätlehtoleinikkiä**.

Varikon alueella kasvava **raidankeuhkojäkälä** on vanhojen metsien indikaattorilaji, ilmentäen pitkään jatkunutta häiriötöntä tilaa. Varikon arvokas osa-alue on luokiteltavissa alueellisesti arvokkaaksi, mutta Etuhaanpuiston osa-alueella on vain paikallista arvoa.

## 5.3. Linnustoltaan arvokkaimmat osa-alueet

Luontoselvitysalueelta ei ollut rajattavissa selkeitä linnustollisesti arvokkaita osa-alueita. Kuitenkin se vähäinen linnustollisesti huomion arvoisen lajisto, joka havaittiin kesäkuun 2015 käynnillä, keskittyi löyhästi alueen lehtomaisimmille osille (**liite 6.**). Myös alueen vanhat metsät ovat potentiaalisia erikoistuneelle lajistolle, vaikka sellaista ei tämän selvityksen maastokäynnillä havaittukaan, mutta mikä saattaisi tulla esille vasta pitempiaikaisessa seurannassa. Huomion arvoisinta lajistoa alueelta edustavat **sirittäjä** (*Phylloscopus sibilatrix*), **peukaloinen** (*Troglodytes troglodytes*), **puukiipijä** (*Certhia familiaris*) ja lehtokerttu (*Sylvia borin*). Länsiosan kallioiden välisessä lehtonotkossa pesi käpytikka (*Dendrocopos major*) eräässä haavassa. Kaikkiaan tämän vuoden kesäkuun maastokäynnillä havaittiin 23 lajia.

## 5.4. Lepakoiden suhteen arvokkaimmat osa-alueet

Lepakkoalueet arvotetaan kolmeen luokkaan, joista luokka I on arvokkain:

**I – luokan** alueella on lisääntymis- ja levähdyskolonioita ja paikan hävittäminen tai heikentäminen on luonnonsuojelulaissa kielletty. Hävittämiselle tai heikentämiselle on haettava lupa ELY-keskukselta (Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus). Jos

lupa siihen myönnetään, tulee haittaa pienentää asentamalla korvaavia piilopaikkoja kuten pönttöjä. Suunnittelussa on hyvä ottaa huomioon lepakoiden käyttämät kulkureitit ja ruokailualueet.

**II-luokan** alue on tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti. Eurobats – sopimuksen mukaan alueen arvo lepakoille on huomioitava maankäytössä. Tämä on vahva suositus, jolla ei kuitenkaan ole luonnonsuojelulain tukea. Tärkeällä saalistusalueella saalistaa runsaasti lepakoita tai saalistajat ovat harvinaisia tai harvalukuisia. Mikäli siirtymäreitti päiväpiilon ja saalistusalueen välillä katkaistaan, tulisi reitti korvata toisella. Alueen läheiset lisääntymis- ja levähdyspaikat tulee ottaa huomioon.

**III-luokan** alue on lepakoiden käyttämä, mutta laji- tai yksilömäärä on pieni. Tällainen alue ei ole luonnonsuojelulain eikä Eurobats – sopimuksen suojaama.

Luontoselvitysalueelta havaittiin kesällä 2015 tehdyssä lepakkoselvityksessä yllättävän vähän lepakoita ottaen huomioon alueen potentiaalisuuden. Alueella on kuitenkin melko paljon vanhaa metsää, huonokuntoista puustoa ja halkeilleita kallioita ja lohkarikkoja piilopaikoiksi. Selvityksessä todetaan, että ”kolmella maastokäynnillä tehtiin koko luontoselvitysalueella vain 14 lepakkohavaintoa, kahdesta eri lajista, mikä on alueen pinta-alan suhteutettuna erittäin vähän”. Luontoselvitysalueella laajempaa kaava-alueella ei kartoitettu, mutta kesän lepakkoselvityksen tekijän asiantuntija-arvion mukaan sillä ei ole suurta lepakkoarvoa. Myöskään Siivosen vuoden 2002 kantakaupungin lepakkoselvityksessä alue ei noussut mitenkään esille lepakkoarvojensa puolesta. Alueelta ei löydetty yhtään lepakoiden suhteen arvokasta osa-alueita.

## 6. Lajistosta

Tässä esitellyt lajit ovat joko valtakunnallisesti tai Tampereen ympäristössä (Pirkanmaalla) harvinaisia, tai sitten ne saattavat olla jopa verraten yleisiä vielä Tampereella, mutta harvinaistuvat Tampereelta ulkopuolelle siirryttäessä. Useimmiten mm. kasvilajeista tässä esitetyt lajit ovat Lounais-Suomessa tai vielä Tampereellakin yleisiä, mutta harvinaistuvat piakkoin Tampereen pohjoispuolella. Seuraavassa huomionarvoinen lajisto on nostettu esiin **lihavoinnilla**. Kaikkein merkittävin lajisto on seuraavassa osiossa lihavoitu.

### 6.1. Kasvisto (myös jäkälät)

#### 6.1.1. Statuslajit

Luontoselvitysalueelta on havaittu kaksi luonnonsuojelullisen statuksen omaavaa lajia (**liite 5.**). Nämä ovat **valkolehdokki** (R) ja **raidankeuhkojäkälä** (NT). Valkolehdokki kuuluu kämmeköihin ja oli yleisimmillään kaskiviljelykaudella. Se suosi kaskeamisen kautta kehittyneitä, vähemmän hapanta maaperää ja se onkin kalkinsuosija. Valkolehdokki kuuluu ns. puolikulttuurilajeihin. Usein valkolehdokkia tapaa loivilta rinteiltä ja mäiltä; ilmeisesti laji ei siedä seisovaa kosteutta. Valkolehdokki on tyypillisesti tuoreitten ja lehtomaisten kankaisten sekä kuivien ja tuoreitten lehtojen laji. Sitä on löydetty vain kahdesta kohtaa, varikkoalueen länsiosassa, sen etelärajoilla olevalta kukkulalta. Suomessa valkolehdokki on yleisimmillään Lounais-Suomessa. Toinen pääesiintymäalue on alueella Savo-Pohjois-Karjala. Tampereella laji on kohtalaisen harvinaisesti ja harvalukuisesti esiintyvä.

**Raidankeuhkojäkälää** (NT) löydettiin varikkoalueen korpinotkossa kasvavalta haavalta. Raidankeuhkojäkäle on vanhojen metsien ilmentäjälaji, sillä se suosii pitkään häiriöttömässä tilassa kasvaneita metsiä, varjoisuutta ja vakaata viileän kosteaa pienilmastoa. Raidankeuhkojäkäle kasvaa yleisimmin haavalla ja raidalla. Se viihtyy riittävän kosteissa olosuhteissa eli saattaa hävitä mm. liian voimakkaiden metsän harvennusten jälkeen, jos tuulisuus ja paahteisuus lisääntyvät. Raidankeuhkojäkälää kasvaa koko Suomessa, mutta sen kanta on taantuva ja siksi se on uusimmassa, vuoden 2010 valmistuneessa uhanalaistarkastelussa noussut silmälläpidettäviin eli lähes uhanalaisiin lajeihin. Laji on rauhoitettu Ahvenanmaalla.

### 6.1.2. Muu harvinainen kasvisto

Luontoselvitysalueen muuta huomion arvoista ja harvinaista lajistoa ovat mäntykukka (*Monotropa hypopitys*), jalkasara, mustakonnanmarja, metsälehmus, näsiä, lehtotähtimö, lehto-orvokki, lehtoimikkä, kevätlehtoleinikki ja lehtopalsami (**liite 5.**). Näistä

- mäntykukka on tyypillisesti kuivahkojen ja tuoreitten kankaitten laji,
- **jalkasara** tuoreitten ja lehtomaisten kankaitten laji,
- mustakonnanmarja tuoreitten lehtojen laji,
- **metsälehmus** kuivien ja tuoreitten lehtojen laji,
- näsiä tuoreitten ja kosteitten lehtojen sekä rehevien korprien laji,
- **lehtotähtimö** ja kevätlehtoleinikki tuoreitten ja kosteitten lehtojen sekä rehevien korprien laji,
- **lehto-orvokki** ja lehtoimikkä tuoreitten lehtojen laji
- sekä **lehtopalsami** kosteitten lehtojen ja rehevien korprien laji.

Harvinaisin näistä on jalkasara. Se löydettiin Suomelle uutena lajina vasta 1920-luvulla. Pitkään sen tunnettu esiintyminen oli keskittynyt Tampereen seudulle ja Etelä-Hämeeseen, mutta sittemmin sitä on löytynyt myös Uudeltamaalta ja mm. Etelä-Karjalasta. Luontoselvitysalueella jalkasaraa kasvaa siellä täällä koko alueella. Tyypillistä ja parhaita lehtojen lajistoa alueella edustavat mustakonnanmarja, lehto-orvokki, lehtoimikkä ja kevätlehtoleinikki. Lehtopalsami on rauhoitettu Oulun ja Lapin maakunnissa. Lehtopalsami ja näsiä kasvavat myös rantakosteikoilla, puronvarsilla, lähteissä ja tihkupinnoilla.



Kuva 5. Käpytikän pesäkolo haavassa varikkoalueen lehdossa.

### 6.2. Linnusto

Luontoselvitysalueella havaittiin vain yksi luonnonsuojelullisen statuksen omaava laji, **sirittäjä** (NT, **liite 6.**). Sirittäjä on taantuvana lajina luokiteltu viimeisimmässä, vuodelta 2010 olevassa Suomen Lajien Uhanalaisuus-kirjassa silmälläpidettäväksi eli

lähes uhanalaiseksi lajiksi. Sirittäjän ominta elinympäristöä ovat lehdot ja rehevät lehtisekametsät, joissa kasvaa harvakseltaan pensaikkaa ja vesaikkaa. Sen Suomessa pesivien parien määrä vaihtelee 150 000 ja 300 000 välillä. Lehtoisena alueena Luontoselvitysalue on lajille hyvin otollista aluetta.

Muita lehtoisille alueille ominaista ja maininnan arvoista lajistoa luontoselvitysalueelta ovat mm. lehtokerttu ja **peukaloinen**. Muista lajeista mainittakoon **puukiipijä**, joka suosii vanhoja, isokokoisia puita kasvavia metsiä, mutta tulee toimeen myös lehdoissa. Lisäksi kesällä 2015 varikon länsiosan lehdon kolohaavassa pesi käpytikka (**kuva 5.**). Käpytikan pesintä lisää myös liito-oravan pesintämahdollisuuksia, sillä se tekee joka vuosi uuden pesäkolon, usein juuri haapaan. Kaiken kaikkiaan alueen 23 havaitusta lintulajista oli 16 reviirejään ilmoittelevia.

### 6.3. Hyönteistö

Luontoselvitysalueelta ei ole tehty systemaattista hyönteisselvitystä eikä siltä ole satunnaisiakaan havaintoja. Kaiken kaikkiaan alue saattaa olla hyvinkin potentiaalista arvohyönteistön kannalta. Parhaiten alueen potentiaaliset hyönteisarvot tulisivat otetuksi huomioon avainbiotoopit, vanhat metsät ja lehtoalueet sekä muut erityislaatuiset elinympäristöt säästämällä.

### 6.4. Liito-orava

Alueen liito-oravatilanteesta on tehty oma selvitys (Tampereen Hervantaan suunnitellun raitiotievarikon asemakaava- ja asemakaavamuutosalueen 8600 liito-oravatilanne keväällä 2015) laajalta liito-oravaselvitysalueelta, joka on sisällytetty tähän selvitykseen.

#### 6.4.1 Yleistä

Liito-orava on vaarantunut uhanalainen, EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV(a) laji, jota koskevat luonnonsuojelulain 39 §:n rauhoitussäännökset ja 49 §:n, 1. momentin lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentämiskiello. Lisäksi se on Suomen erityisvastuulaji.

Liito-oravan kannalta ongelmallisinta on sopivien kolopuiden vähyys, metsien pirstaloituminen ja aukottuminen. Liito-oravan mieluisinta elinympäristöä ovat järeähköä kuusta kasvavat lehtisekametsät, joissa kuusen osuus on 30 - 40 %. Erityisessä suosiossa ovat haapaa kasvavat metsiköt. Haapa on liito-oravan tärkein ravintopuu ja todennäköisin pesäkolon paikka. Ravinnoksi kelpaavat myös koivu ja raita. Otollisia elinympäristöjä liito-oravalle ovat myös järeät kuusikot, joiden reunamilla kasvaa paremmin ravinnoksi kelpaavaa lehtipuuta.

Pohdittaessa lajin elinmahdollisuuksia tietyllä alueella olisi otettava huomioon biotoopiltaan sille soveliaat alueet kulkuväyliseen mahdollisimman ehyenä kokonaisuutena (pesäkolot, kulkureitit, ravintometsät ja – puusto ja levähdyspaikat), jotta populaation eri yksilöt elinympäristöineen eivät joutuisi liian eristyksiin muista ja poikasilla olisi mahdollisuus lähteä etsimään omia asuinsijojaan. Metsäisten alueiden yhtenäisyys on siis tärkeää liito-

oravan populaation säilymisen kannalta. 50 - 60 metriä leveät aukeat ovat lajin kulkemisen kannalta lähes esteitä ja maassa liikkueessa se on kömpelö.

#### 6.4.2 Liito-oravaselvitysalueen liito-oravatilanne

Liito-oravatilanne inventoitiin kattavasti vuoden 2014 keväällä luontoselvitysalueen alueelta (**liite 7.**). Tällöin alueen itäpäästä, pellon ja Santenin tehtaan välisestä metsiköstä (Etuhaanpuisto) löytyi useita kolopuita ja liito-oravan jätöstä eli liito-orava pesi tällöin alueella. Myös alueen länsipäästä löytyi liito-oravan jätöstä muutaman papanan verran, mutta ei kuitenkaan siellä olevien kolohaapojen tyveltä tai pönttöjen alta. Aiempia havaintoja luontoselvitysalueelta on tehty vuosina 1997, 2003, 2004 ja 2007.

Vuoden 2015 keväällä liito-oravatilanne inventoitiin laajemmalla ns. liito-oravaselvitysalueella (**liite 7.**). Kevään 2015 tutkimuksessa ei saatu havaintoja liito-oravasta koko luontoselvitysalueelta eikä Santenin tehtaan ympäristöstä (Hervannantien, Kauhakorvenkadun, Niittyhaankadun ja Santenin eteläpuolisen metsätien välinen alue). Myöhemmin kesällä (17.6) saatiin Etuhaanpuistosta ulkopuolisen havainto (Jere Niemisen antama suullinen tieto) jätöksestä yhden kuusen tyveltä. Tämä osoittaa että liito-orava on liikkunut alueella myös vuonna 2015. Sen sijaan kevään 2015 tutkimuksessa liito-oravan jätöstä löytyi nyt Kauhakorvenkadun pohjoispuolelta niin, että todettua pesintää on heti



Kuva 6. Liito-oravan pesäpuut ovat Kauhakorvenkadun pohjoispuolella hakkuuaukean reunalla.

Kauhakorvenkadun pohjoispuolella olevan kukkulan rinteillä (**kuva 6.**). Todennäköistä ja mahdollista pesintää löytyi edelleen pohjoisempaa, ennen voimalinjaa olevalta Kauhakorven alueelta. Pesintää todennettiin myös ns. Senaattikiinteistön tontilta, Hermiankadun Hervannantien risteyksen luoteispuolelta, jossa liito-oravan jätöstä löytyi risupesäkuusen ja kolohaavan tyveltä. Tätä ennen lajista on havaintoja kyseiseltä alueelta myös vuosilta 1993 – 2000, 2001 ja 2003. Muita jätöshavaintoja saatiin Hermiankadun eteläpuolelta sekä Houkanojan varrelta. Hermiankadun eteläpuoliset havainnot liittyvät lajin liikehdintään kadun pohjoispuoliselta pesintäpaikalta Hermiankadun yli ja Houkanojan varren havainnot osoittavat liito-oravan käyttävän ojan vartta kulkuyhteytenään.

#### 6.4.3 Liito-oravaselvitysalueen pesinnöistä ja yksilömääristä

Vuosien mittaan saatujen havaintojen perusteella näyttää siltä, että Santenin ympäristössä pesintä keskittyy aivan tehtaan liepeille, Etuhaanpuistoon, Santenin tontille sen pohjois- ja länsipuolella, Santenin tontin rajan tuntumaan sen länsi-, etelä- ja kaakkoispuolelle (**liite 7.**). Lähialueen pesintää esiintyy myös Hervannantien länsipuolella, Senaattikiinteistöjen tontilla. Arvion mukaan aivan Santenin tehtaan ympärillä sopii useimpina vuosina pesimään kaksi liito-oravanaarasta, parhaimpina vuosina jopa kolme, mutta



luontoselvitysalueella on todennäköisesti pesinyt vain yksi naaras. Santenin alue kuuluu aina pohjoisessa olevalle voimalinjalle asti biotooppi- ja elinympäristökokonaisuuteen, jossa pesinee tavallisesti ehkä neljä, parhaimpina vuosina jopa 6 naarasta. Lähitienoolla Ruskon alue kaakossa, on yhden naaraan elinympäristö. Seuraavat esiintymät ovat pohjoisen suunnalla Selkämäellä ja etelässä, Hervantajärven metsissä.

#### 6.4.4. Liito-oravaselvitysalueen kulkuyhteyksistä

Havaintojen mukaan liito-orava ylittää Hervannantien Senaattikiinteistön tontille todennäköisesti Hermiankadun ja Kauhakorvenkadun välisellä osuudella, jolta kohtaa tien länsipuolelta löytyi keväällä 2015 liito-oravan jätöstä, tien varrelle sijoittuvan kuusimetsikön kummastakin päästä (**liite 7.**). Havainnot saattavat olla myös viitteenä kulkuyhteydestä pohjoisen suuntaan, kohti Selkämäenpuiston pesintäpaikkaa. Hermiankadun pohjoispuolella olevalta Senaattikiinteistön tontin pesintäpaikalta on teoriassa kulkuyhteyksimahdollisuus etelään, ja edelleen Näyttämöpuiston kautta Hervannantielle, joka muodostaakin sitten lähes esteen siirtymiselle tien itäpuolelle. Tämä yhteys olisi kuitenkin hyvä saada toimimaan; se verkostoisi Senaattikiinteistön pesintäpaikan tukevammin muuhun liito-oravaverkoston.



Paikoin kulkuyhteydet ovat melko heikkojen puustoisten vyöhykkeiden varassa. Näin mm. Etuhaanpuistosta pohjoiseen oleva yhteys, joka muodostuu Niittyhaankadun varrelle kasvaneesta nuoresta, kapeasta puukäytävästä ja Kauhakorvenkadun katupuuistutuksista. Mahdollista on myös se, että liito-orava käyttää Etuhaanpuiston vieressä olevan pellon metsäsaarekkeita siirtyessään kohti Kytömaanpuiston aluetta, Kauhakorvenkadun pohjoispuolelle. Kytömaanpuistosta on tällä hetkellä hyvä kulkuyhteys edelleen pohjoiseen, kohti Selkämäkeä. Yhteys Etuhaanpuistosta etelään tapahtuu myös aika hentoa, pääasiassa haapaa kasvavaa, suurimmaksi osaksi Santenin tehtaan tontilla olevaa, kapeaa puustokäytävää pitkin (**kuva 7.**).

Kuva 7. Kapea puustokäytävä Etuhaanpuistosta etelän suuntaan.

### 6.4.5. Johtopäätelmät

Kevät 2015 oli sikäli liito-oravien suhteen erikoinen, että koko vuonna 2014 inventoitu alue (luontoselvitysalue) oli ”tyhjentynyt”, tai ainakaan sieltä ei onnistuttu saamaan havaintoa lajista lukuun ottamatta Jere Niemisen 17.6. tekemää jätöshavaintoa (jota ei saatu myöhemmällä käynnillä varmistettua ja gps-paikannettua). Todennäköisesti laji kuitenkin liikkuu alueella, sillä kuitenkin Senaattikiinteistön tontti on asutettu (**liite 7.**). Luontoselvitysalueen tyhjentymiseen saattaa olla syynä siellä eläneiden yksilöiden kuoleminen. Tällöin alueelle on jäänyt tyhjiilleen elinympäristöjä. Ne saattavat täytyä jo seuraavana lisääntymiskautena. Muuta syytä alueen tyhjentymiseen on vaikea löytää, alue ja lähiympäristö eivät ole vuodessa juurikaan muuttuneet. Lähimmät metsäisillä alueilla tapahtuneet muutokset ovat Ruskon kaakkois-osissa, Huppionmäen ja Lintuhytin alueilla sekä Ruskontien jatkon alueella. Aiempien vuosien havaintojen perusteella Hervannantien, Kauhakorvenkadun ja Santen Oy:n rajaamalla alueella liito-oravan ydinalueita on ollut Etuhaanpuistossa, Santen Oy:n lounais- ja eteläpuolella, ja merkittävänä pohjois-eteläsuuntainen kulkuyhteys on sijoittunut luontoselvitysalueen itäpäähän. Näiltä osin tämän, vuoden 2015, selvitys ei tuonut lisävalaistusta luontoselvitysalueen tilanteeseen.

### 6.5. Lepakot

Kaikki Euroopan Unionin alueella esiintyvät lepakot kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteeseen IV(a). Sen mukaan Suomen lainsäädännössä on huomioitava lajin suotuisan suojelutason säilyminen ja siten lepakoita koskevat luonnonsuojelulain 39 §:n rauhoitussäännökset ja 49 §:n, 1. momentin lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentämiskiello; lepakoiden lisääntymis- ja levähdys- ja säännöllisten ruokailupaikkojen hävittäminen ja heikentäminen sekä kaikki tahallinen häirintä on kielletty. Muista lepakoista poiketen lampisiippa kuuluu luontodirektiivin liitteen II lajeihin ja Maailman luonnonsuojeluliitto (IUCN) on luokitellut lajin tilan vaarantuneeksi.

Luontoselvitysalueelta tehtiin kesän 2015 lepakkoselvitys. Alueelta tavattiin Suomen yleisimmistä lepakkolajeista **pohjanlepakkoa** (*Eptesicus nilssonii*) sekä **viiksi-** (*Myotis mystacinus*)/ **isoviiksisiippaa** (*M. brandtii*).

Pohjanlepakko on eniten kulttuuriseuralainen jopa hyötyen ihmistoiminnasta ja rakentamisesta. Pohjanlepakoiden mieleen ovat teiden ympäristöt, peltojen reunat, järvien rannat ja kylänraitit. Viiksisiippojen mieluisinta elinympäristöä ovat järeät vanhat metsät, joissa on riittävästi huonokuntoista puustoa, joka tarjoaa sopivia piilopaikkoja. Viiksisiipat saalistivat myös metsäteiden yllä ja pihamailla. Ne ovat herkimpiä ympäristön muutoksille ja mahdolliset muutokset tulisi tehdä vähitellen, jotta ne ehtisivät tottua ja sisäistää uuden maiseman ja miten siinä liikutaan. Varttuneiden metsien avohakkuut, kuivuminen, yhteyksien katkeaminen, valaiseminen tai metsien hoitamattomuus hankaloittavat viiksisiippojen elämää. Tärkeää on säilyttää yhteydet metsien, lampien, vanhojen rakennusten sekä muiden lepakoiden suosimien paikkojen välillä.

## 6.6. Muu eläinlajisto ja ekologiset yhteydet

Luontoselvitysalueelta ei ole tehty tutkimuksia nisäkäslajistosta eikä muusta eläinkunnasta lukuun ottamatta liito-oravaa ja lepakoita. Alueen hyvät yhteydet pohjoiseen ja eteläsuunnan metsäisille alueille antavat mahdollisuuden monipuoliselle nisäkäslajistolle. Alueelta saatiin havaintoja hirven (*Alces alces*) lisäksi metsäkauriin (*Capreolus capreolus*) jäljistä (kuva 8.) ja jätöksistä, mäyrän jätöksistä (*Meles meles*) ja näköhavaintoja oravista (*Sciurus vulgaris*). Suurin osa havainnoista on hirvihavaintoja, mutta alueella liikkunee myös supikoiria (*Nyctereutes procyonoides*), rusakkoja (*Lepus europaeus*) sekä muuta pienempää lajistoa näätäeläimistä (*Mustelidae* sp.) jyrsijöihin (*Rodentia* sp.). Ajateltaessa ekologisia yhteyksiä hirveä pidetään varsin hyvänä yleispätevänä ekologisten yhteyksien osoittajana myös muiden eläinten tarpeisiin. Alue toimineekin melko hyvänä ekologisena pohjois-etelä-suuntaisena yhteytenä. Tampereen kantakaupungin ympäristö- ja maisemaselvityksessä alue on osoitettu paikallisesti merkittäväksi ekologiseksi yhteydeksi, mutta liito-oravan suhteen yhteyttä on pidettävä paikallista merkittävämpänä.



Kuva 8. Metsäkauriin jälkiä kevätlumella, Etuhaanpuistossa, vuonna 2015.

## 7. Luonnonoloiltaan arvokkaimmat osakokonaisuudet ja johtopäätelmät

Lähes koko luontoselvitysalue on mainittu Hervantajärvi-Ruskon Maisema- ja Ympäristöselvityksessä luonnonoloiltaan Hervantajärvi-Ruskon selvitysalueen kolmanneksi arvokkaimmaksi osakokonaisuudeksi. Selvityksen mukaan osakokonaisuuden arvokkuuden kulmakivet muodostuvat kasvillisuudesta, liito-oravasta, avainbiotoopeista, metsien tilasta sekä myös maisemallisista tekijöistä, joihin lukeutuu varikkoalueella oleva laajahko lehto-korpinotkelma jyrkähköine rinteineen sekä myös Etuhaanpuiston ja lehtorinteen väliin jäävä peltoalue. Lisäksi selvityksessä todetaan, että Santenin tehtaan länsipuolella sijaitsevan lehtorinteen kasvillisuus on erittäin rehevää, paikoin jopa läpikäymätöntä pensaikkoa järeän puuston katveessa. Alueen keskellä johtaa tehtaalle päin korpijuotti, jonka piirteet viittaavat veden olevan pohjavesiperäistä. Juotti ja lehdot ovat avainbiotooppeja ja potentiaalisia hyönteistöllisesti arvokkaita kohteita.

Kaikkein merkittävin luonnonarvo alueelta on nimenomaan lailla tiukasti suojeltu liito-orava, jonka lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei saa heikentää, myöskään kulkuyhteyksiä heikentämällä. Muut luontoselvitysalueen luontoarvot ovat arvoja, jotka on otettava huomioon mahdollisuuksien mukaan.

## Lähdeluettelo

**Bat Group Finland ry/ Siivonen, Y. 2002:** Tampereen kantakaupungin lepakkokartoitus 2002. – Kartoitusraportti, joulukuun 2002.

**Faunatica/ Nieminen M., Vasko V. & Blomberg A. 2015:** Tampereen raitioitien varikkoalueen asemakaava-alueen nro 8600 lepakkoselvitys 2015. - Espoo 2015.

**Hämet-Ahti, L., Suominen, J. ym. 1998:** Retkeilykasvio, 4. painos. - Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo, Helsinki. Yliopistopaino, Helsinki 1998.

**Laine, L.J. 2000:** Suomalainen lintuopas. Werner Söderström Osakeyhtiö, 2000, 6. painos. - Gummeruksen painopaikka, Jyväskylä 2001.

**Lampinen, R. & Lahti, T. 2007: Kasviatlas 2006. -- Helsingin Yliopisto, Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo, Helsinki. Levinneisyyskartat osoitteessa <http://www.luomus.fi/kasviatlas>.**

**Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998:** Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. - Metsälehti Kustannus, Helsinki. Paino: Karisto Oy, Hämeenlinna 1998.

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

**Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.). 2008:** Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008. Osat 1 ja 2. 264 + 572 s.

Tampereen kaupungin Oracle – sähköinen tietokanta.

**Tampereen kaupunkimittausyksikkö 1999:** Tampereen kaupunkiseudun ilmakuvat vuodelta 1995.

**Tampereen kaupunki, Kaavoitusyksikkö/ Korte K. 2003:** Hermian itäosan asemakaava-alueen eliöstö- ja biotooppiselvitys ja kaavan toteutumisen vaikutus alueen luonnonympäristöön. Syyskuu 2003.

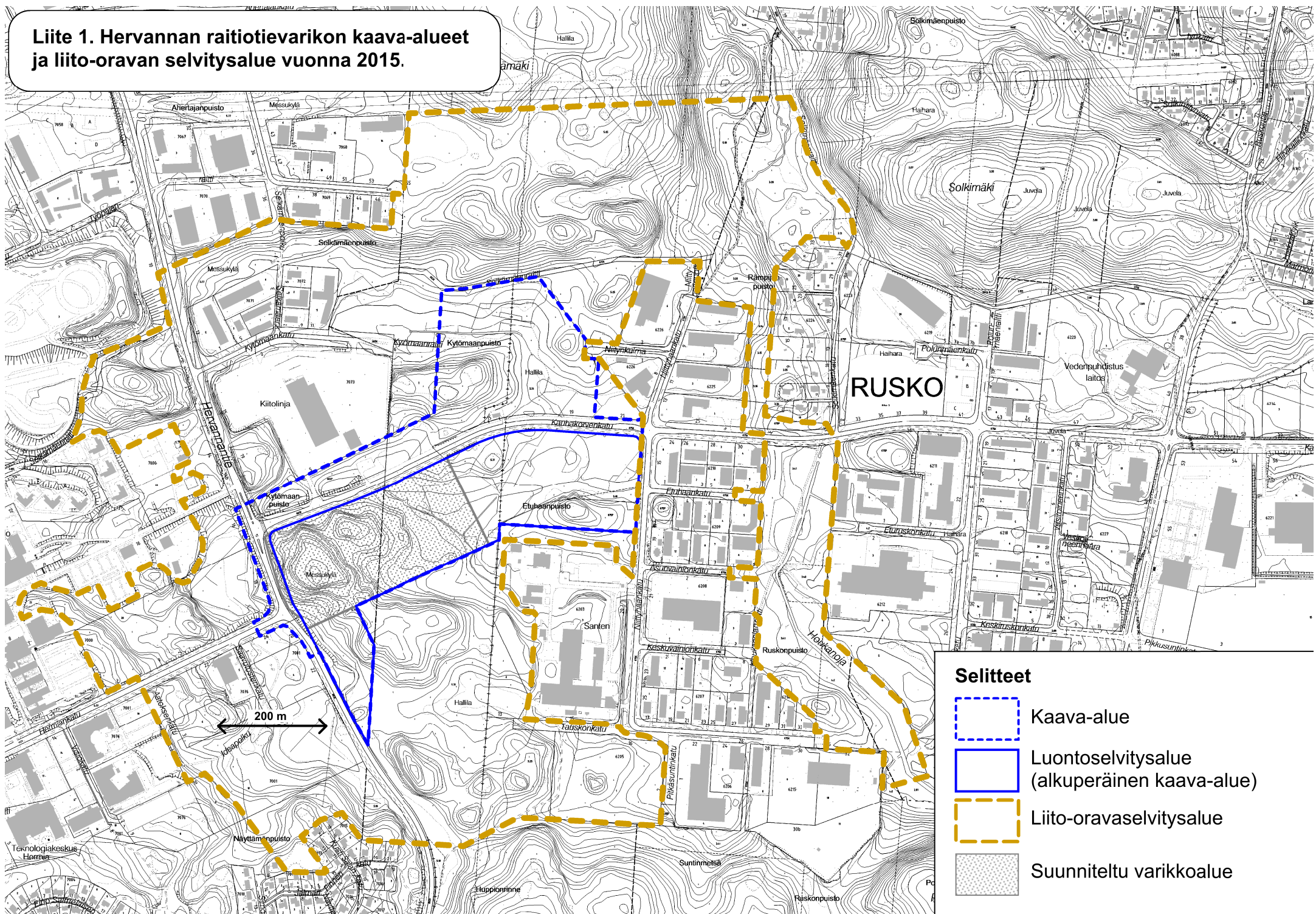
**Tampereen kaupunki, Kiinteistötoimi, Metsäkuviotietokanta. - Tforest 6 43.0.4**

**Tampereen kaupunki, Suunnittelupalvelut, Selvitykset ja arvioinnit 2008:** Kantakaupungin ympäristö- ja maisemaselvitys. – s. 201, Tampereen kaupunki, Kaupunkiympäristön kehittäminen, Maankäytön suunnittelu.





**Tampereen kaupunki, Yhdyskuntapalvelut/ Selvitys- ja arviointiryhmä 2006:** Hervantajärvi - Rusko, maisema- ja ympäristöselvitys.

**Tampereen kaupungin ympäristövalvonta/ Nieminen, J. 2006:** Tampereen kaupungin vanhat metsät – selvitys. – Tampereen kaupungin ympäristövalvonta, Tampereen kaupungin kiinteistötoimi, Tampereen kaupungin katu- ja vihertuotanto.

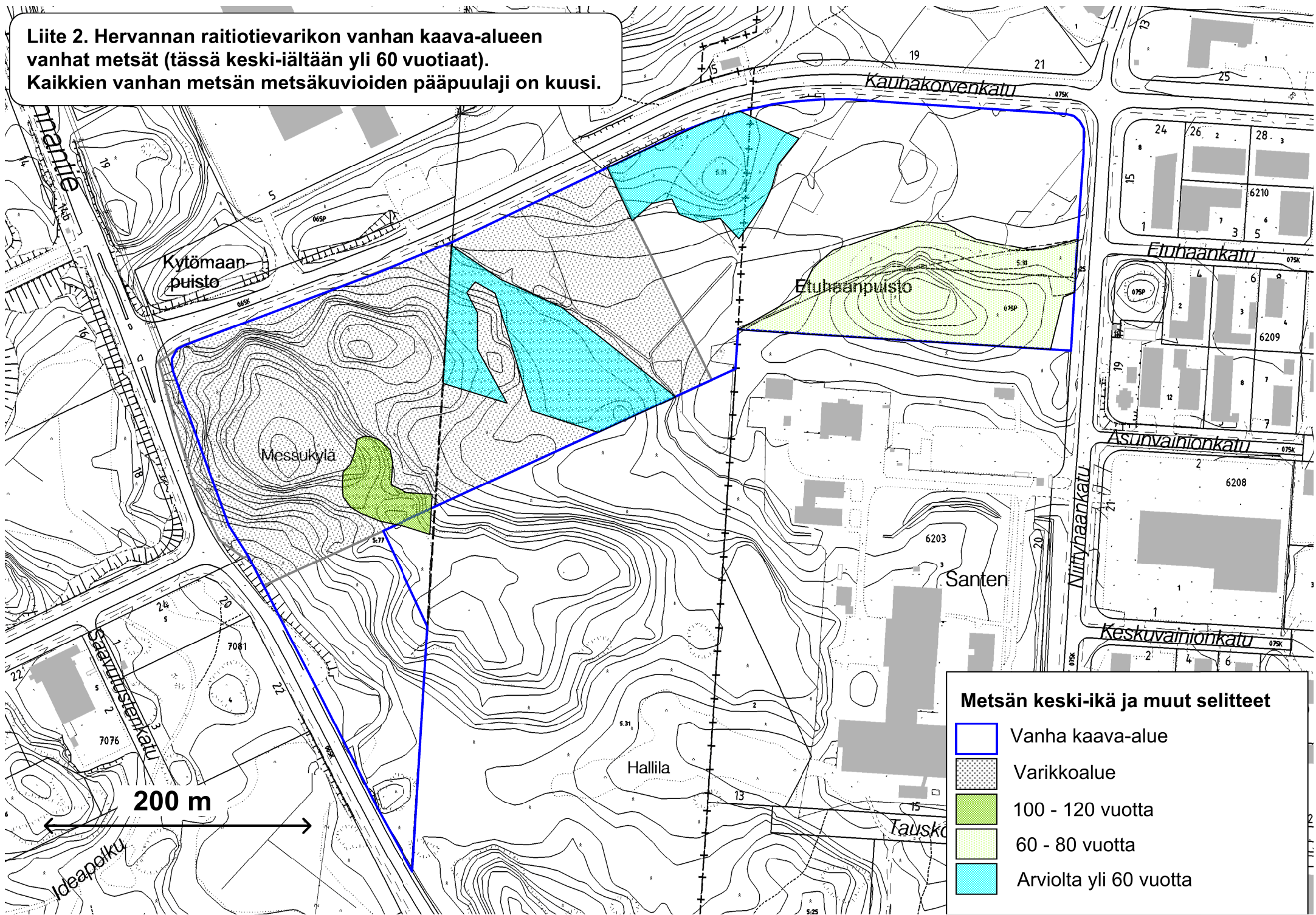
**Liite 1. Hervannan raitiotievarikon kaava-alueet ja liito-oravan selvitysalue vuonna 2015.**








**Selitteet**

-  Kaava-alue
-  Luontoselvitysalue (alkuperäinen kaava-alue)
-  Liito-oravaselvitysalue
-  Suunniteltu varikkoalue

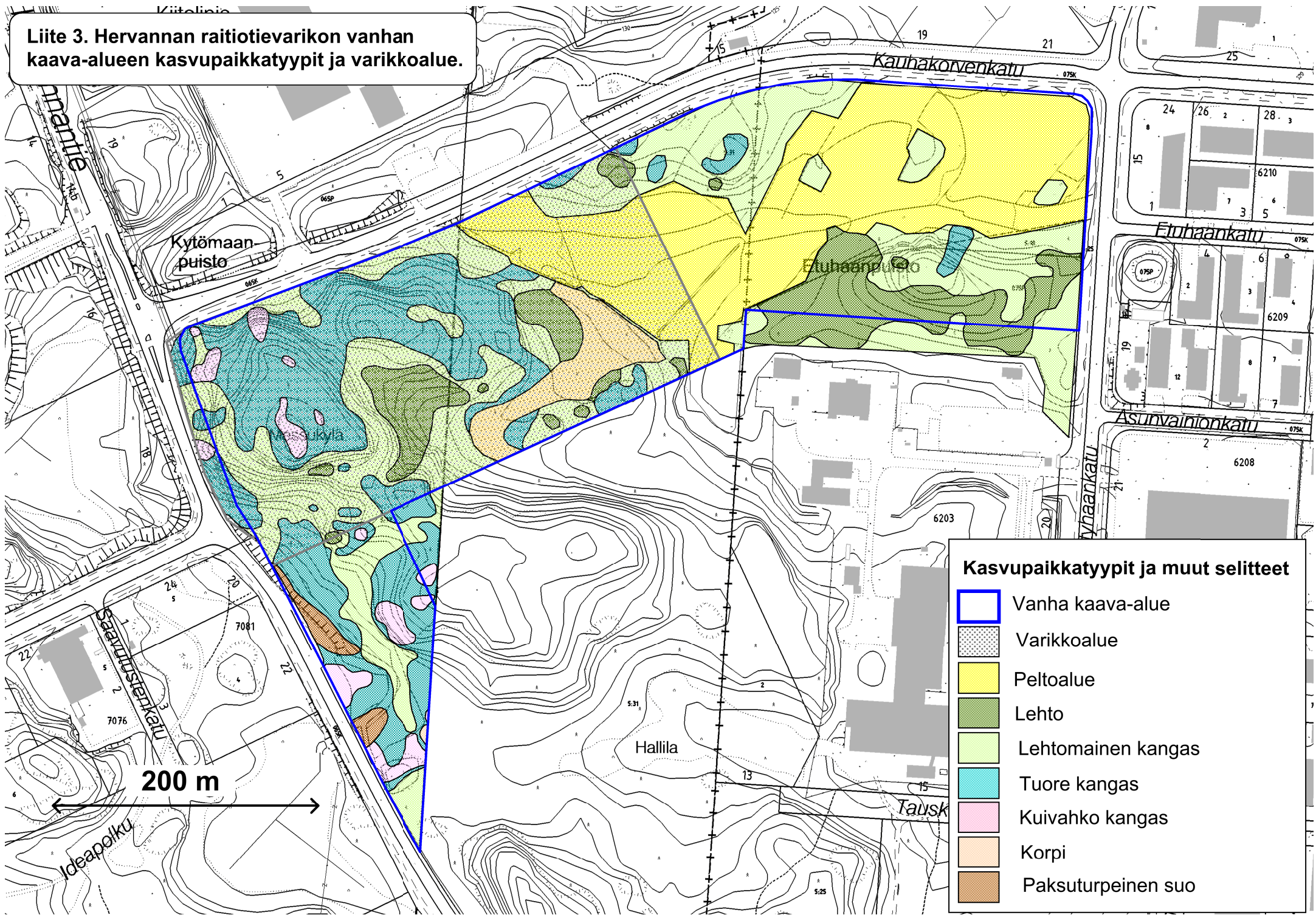
Liite 2. Hervannan raitiotievarikon vanhan kaava-alueen vanhat metsät (tässä keski-ikältään yli 60 vuotta).  
Kaikkien vanhan metsän metsäkuvioiden pääpuulaji on kuusi.



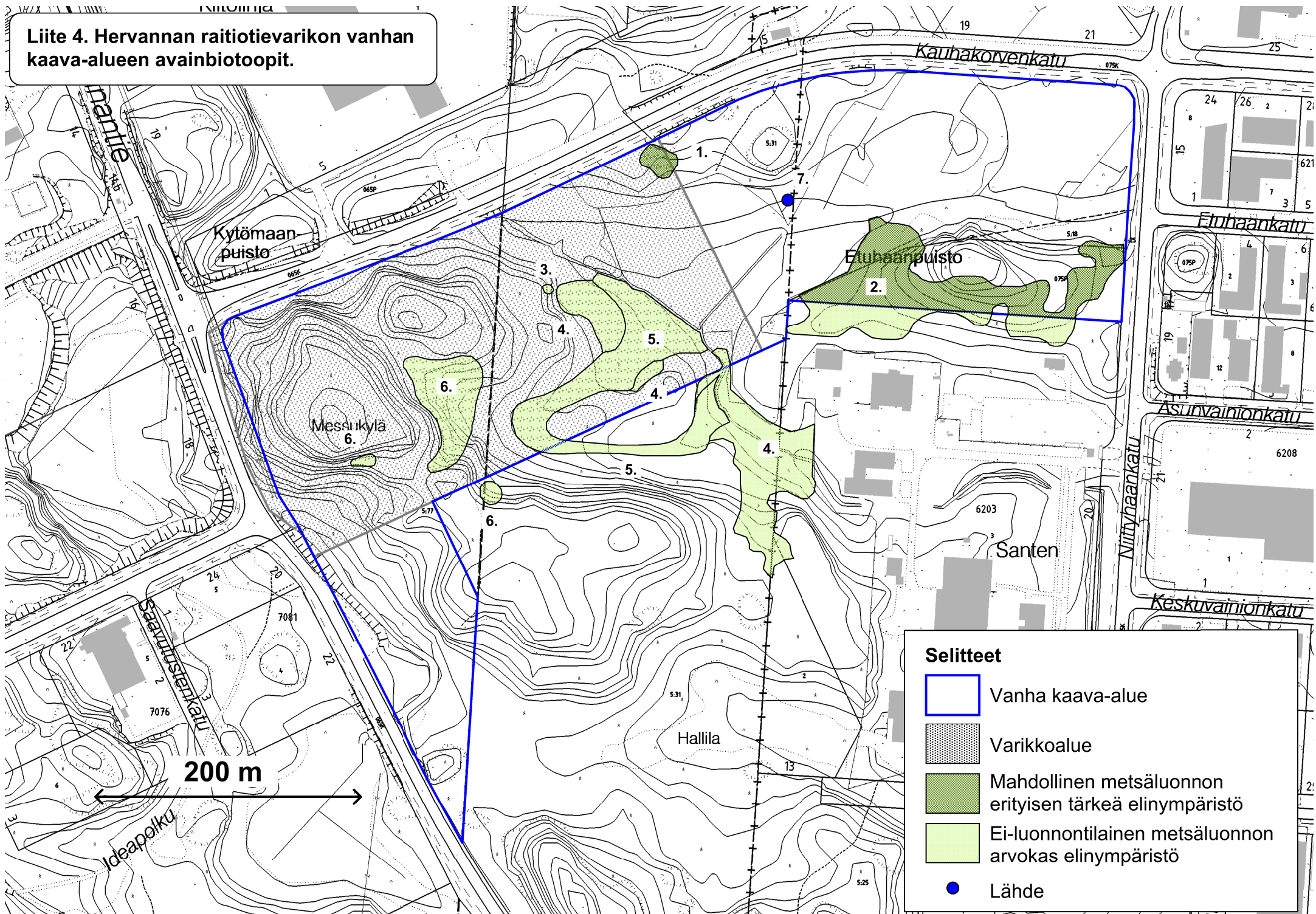
**Metsän keski-ikä ja muut selitteet**

-  Vanha kaava-alue
-  Varikkoalue
-  100 - 120 vuotta
-  60 - 80 vuotta
-  Arviolta yli 60 vuotta

**Liite 3. Hervannan raitiotievarikon vanhan kaava-alueen kasvupaikkatyytit ja varikkoalue.**



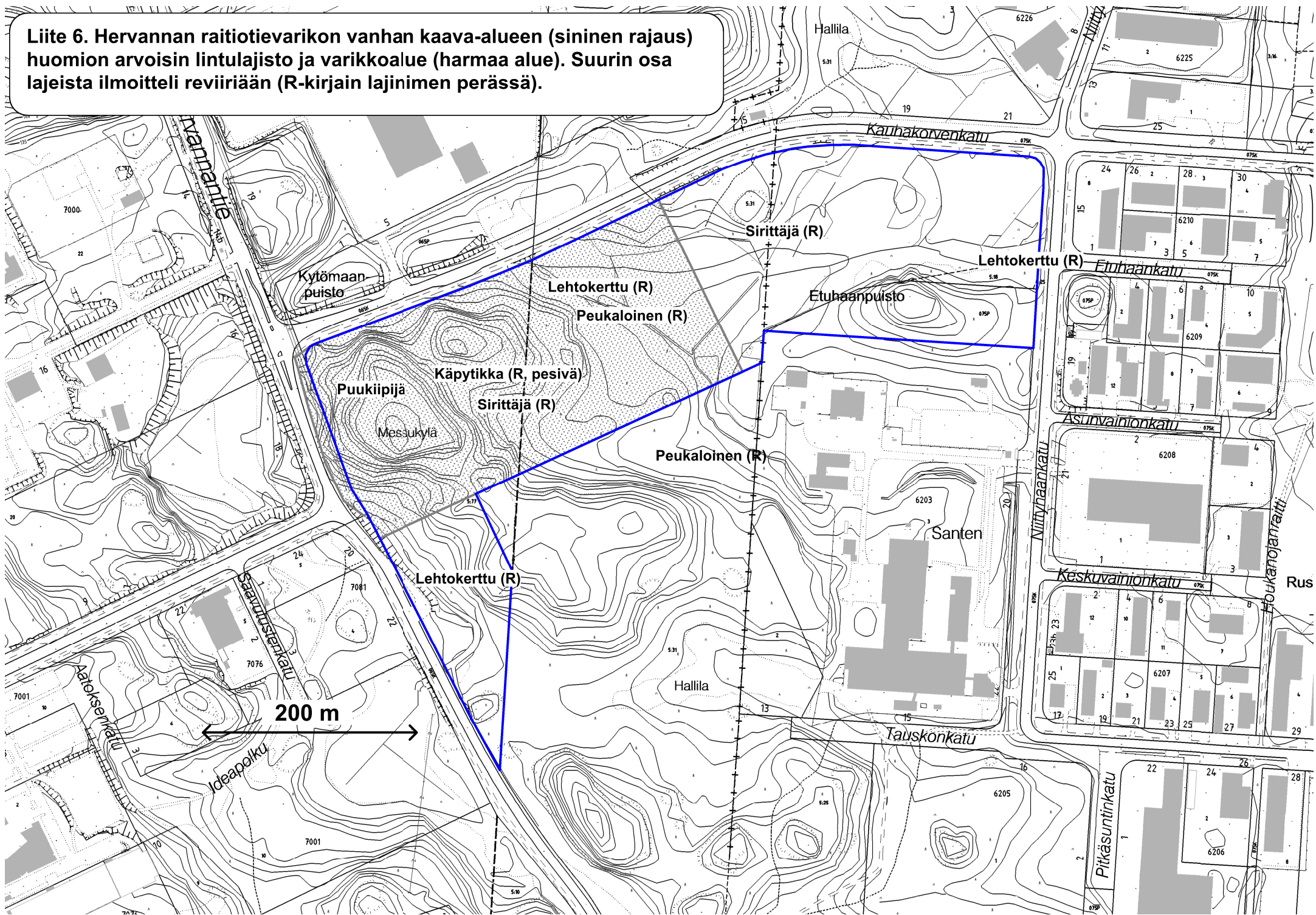
Liite 4. Hervannan raitiotievarikon vanhan kaava-alueen avainbiotoopit.



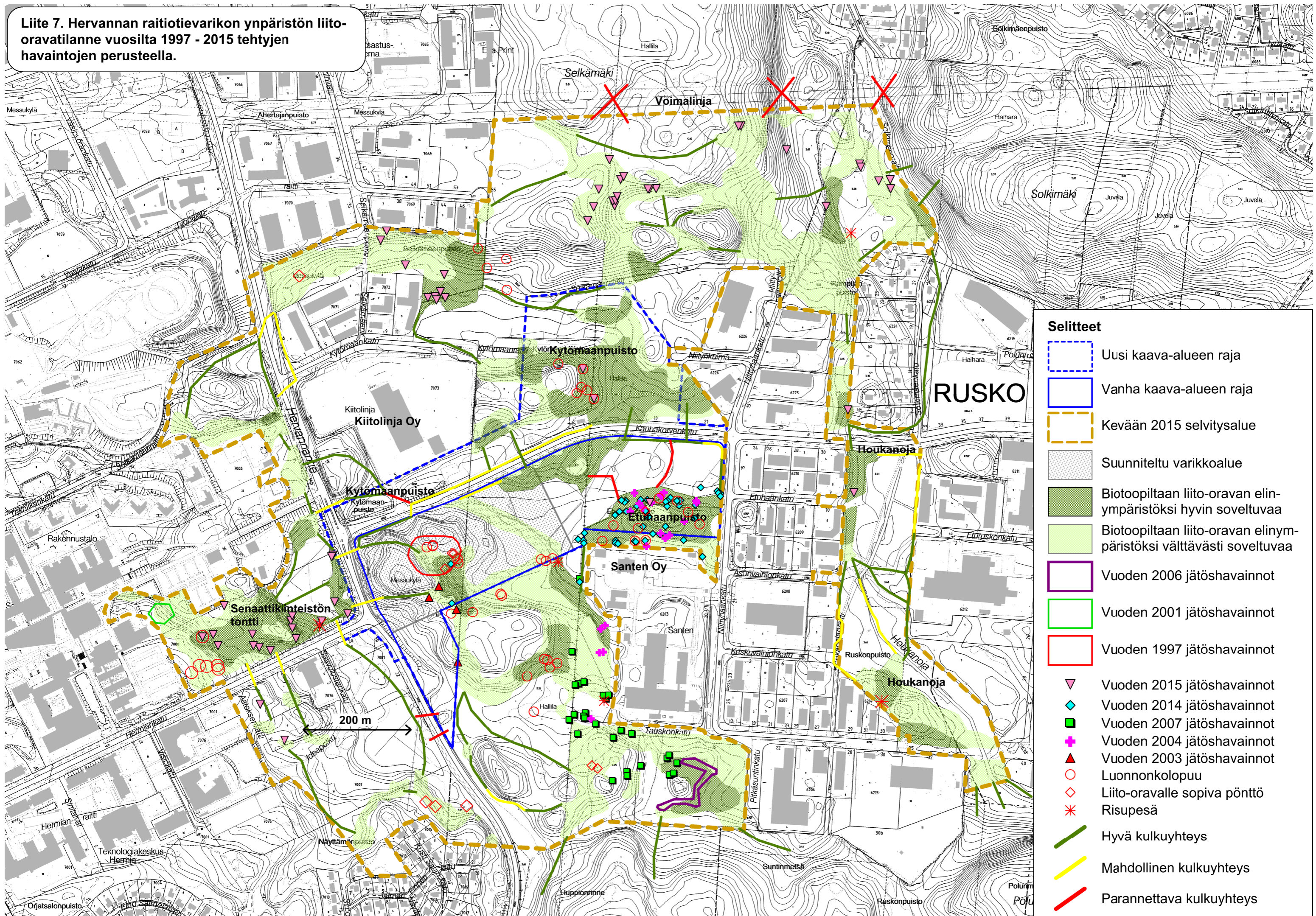




Liite 6. Hervannan raitiotievarikon vanhan kaava-alueen (sininen rajaus) huomion arvoisin lintulajisto ja varikkoalue (harmaa alue). Suurin osa lajeista ilmoitteli reviiirään (R-kirjain lajinimen perässä).



**Liite 7. Hervannan raitiotievarikon ympäristön liito-oravatilanne vuosilta 1997 - 2015 tehtyjen havaintojen perusteella.**



- Selitteet**
- Uusi kaava-alueen raja
  - Vanha kaava-alueen raja
  - Kevään 2015 selvitysalue
  - Suunniteltu varikkoalue
  - Biotopiltaan liito-oravan elinympäristöksi hyvin soveltuvaa
  - Biotopiltaan liito-oravan elinympäristöksi välttävästi soveltuvaa
  - Vuoden 2006 jätöshavainnot
  - Vuoden 2001 jätöshavainnot
  - Vuoden 1997 jätöshavainnot
  - ▼ Vuoden 2015 jätöshavainnot
  - ◆ Vuoden 2014 jätöshavainnot
  - Vuoden 2007 jätöshavainnot
  - + Vuoden 2004 jätöshavainnot
  - ▲ Vuoden 2003 jätöshavainnot
  - Luonnonkolopuu
  - ◇ Liito-oravalle sopiva pönttö
  - ✱ Risupesä
  - Hyvä kulkuyhteys
  - Mahdollinen kulkuyhteys
  - Parannettava kulkuyhteys