

# Lähiöluonnon muotoutuminen ja lähion ekologian logiikat Tampereen Hervannassa

EVELIINA ASIKAINEN

Tampereen ammattikorkeakoulu, metsätalouden koulutusohjelma



Asikainen, Eveliina (2014). Lähiöluonnon muotoutuminen ja lähion ekologian logiikat Tampereen Hervannassa (Enactment of suburban nature and the suburban ecological logics in Hervanta, Tampere). *Terra* 127: 1, 3–19.

The paper discusses the emergence of suburban natures through land-use planning, management of green areas and urban forests, and various practices of suburban life in a 40 year-old compact suburb of approximately 25 000 inhabitants built on an upland forest site about seven kilometre from the city center. The study is based on triangulation between ecological research on the field layer vegetation in and around the suburb, analysis of historical documents on the planning and development of the suburb, and observation of the residents' activities. Several constituents of ecological logics, probably typical for forest-located suburbs, were identified in the study. These include planning ideas, natural-like forest and undergrowth still present within and outside of the blocks, conflict histories, socio-ecological side effects of construction, emergence of ecological novelties, expert-resident tension in green space management, and opportunistic use of nature by the residents.

Key words: urban ecology, suburban natures, novel ecosystems, suburban vegetation

Eveliina Asikainen, Tampereen ammattikorkeakoulu, Kuntokatu 3, FI-33520 Tampere, Finland. E-mail: <eveliina.asikainen@tamk.fi>

Kaupungin tai asuinalueen rakentuessa syntyy uutta luontoa, kun rakentamisen ja viheralueiden muokkauksen ja hoidon sekä asumisen vaikutuksesta esimerkiksi pientareiden, puistojen ja kaupunkimetsien kasviyhteisöt kehittyvät joiltakin osin aivan uudenlaisiksi ja ainutlaatuisiksi (esim. Kowarik 2011; Francis ym. 2012; Ranta ym. 2012). Kuitenkin vain harvat kaupunkiluonnon osat tunnustetaan omaleimaisiksi ja vaalimisen arvoisiksi elinympäristöiksi. Esimerkiksi ympäristöministeriön laatimassa *Suomen luonnon monimuotoisuuden turvaamisen ja kestävän käytön toimintaohjelmassa* pientareita, joutomaita ja muita kaupungeille tyypillisiä habitaatteja käsitellään uuselinympäristöinä, joiden hoidon tehtävänä on turvata uhanalaisten maatalouskulttuurin seuralaislajien esiintyminen (Luonnon puolesta... 2012: 28).

Käsitys kaupunkiluonnosta jonkinlaisena ”alkuperäisen” luonnon tai maatalouselinympäristöjen korvikkeena tai huonompana painoksena näkyy myös monissa kansainvälisissä kaupunkiluontoa käsittelevissä tutkimuksissa (ks. Kowarik 2011: 1975–1977; Francis ym. 2012). Kaupunkiluontoa tarkastellaan usein luonnonsuojelun näkökulmasta, jolloin tutkimuksessa keskitytään kaupungistumisen yhteydessä häviäviin alkuperäisiin lajei-

hin sekä runsastuviin tulokaslajeihin (esim. Vähä-Piikkiö ym. 2004), tai uuden kaupunkiluonnon, esimerkiksi viherkattojen, tarjoamiin mahdollisuuksiin edistää uhanalaisten lajien suojelua (esim. Halonen 2012). Suomalaisissa kaupunkimetsien tutkimuksissa painottuvat staattinen metsätuotantoperusteiseen perustuva lähestymistapa ja metsänhoidollinen näkökulma (esim. Hamberg ym. 2008, 2010).

Maankäytön suunnitteluhankkeissa ja luonnonsuojeluohjelmissa luontoarvoja selvitetään yleensä vain rakentamattomilta alueilta, ja virkistysalueiksi kaavoitetaan ne alueet, joiden lainsäädäntöön ja suojeluohjelmiin perustuvat suojeluarvot ovat suurimmat (esim. Asikainen & Jokinen 2009). Tämän seurauksena kaupunkien arvokkaiden luontokohteiden luettelot ja luonnonsuojeluohjelmat sisältävät lähinnä rakennettujen alueiden ulkopuolisia alkuperäisen luonnon laikkuja ja perinteisen maatalouden muovaamien luontojen pirstaleita (esim. Korte & Kosonen 2003; *Tampereen kaupungin...* 2013).

Yleinen mielenkiinto kohdistuu siis suojeleminen arvoiseen luontoon ja kaupungistumisen sille aiheuttamaan uhkaan. Tällöin unohdetaan tavallinen luonto ja yleiset lajit osana monimuotoisuutta.

ta ja ekosysteempalveluja. Kuitenkin juuri nämä lajit ja luontotyypit muodostavat yhä useampien ihmisten luontokokemusten perustan (esim. Francis ym. 2012). Tutkimuksissa luonnon muutosta tarkastellaan myös usein ainoastaan ulkopuolelta sen sijasta, että sitä lähestyttäisiin osana kaupungin muotoutumisen prosessia ja ihmisen toimien muuttamista. Kaupunkia, ihmisiä ja luontoa olisi tärkeä käsitellä muuttavana ekosysteeminä ja vastavuoroisen muotoutumisen osatekijöinä, jolloin kaupunkiluonnon ja ihmisen toimien yhteenkietoutumisen periaatteita ja niiden toteutumisen onnistumista olisi mahdollista arvioida rinnakkain (Haila 2004, 2008a, 2008b; Francis ym. 2012).

Ympäristöpolitiikan professori Yrjö Haila (2008a: 47) kutsuu *ekologian logiikoiksi* niitä periaatteita, joita noudattaen inhimilliset toimet ovat kietoutuneet paikallisesti yhteen luonnon tarjoamien edellytysten kanssa. Tässä tutkimuksessa selvitän Tampereella sijaitsevan Hervannan lähialueen ekologian logiikoita lähtökohtanani ajatus, että luonnon käyttötapojen muuttuessa syntyy aina uusia luontoja (Haila 2004). Esimerkiksi suomalainen maatalouskulttuuri synnytti aikanaan hakamaita, ahjoja ja niittyjä (Maisemanhoito 1993). Samalla tavalla kaupunki voidaan käsittää luonnonmuodostumaksi (Haila 2008b) ja asuinalueen luonto hahmottaa asukkaiden toiminnan tulokseksi (Jokinen ym. 2011).

Tässä tutkimuksessa haluan ymmärtää, millaisia luontotyyppejä Hervannassa on syntynyt ja miten ne ovat muotoutuneet. Tarkoitukseni on osoittaa lähiöluonnon olevan erityinen luontotyyppinsä. Artikkelissani pyrin (1) tunnistamaan Hervannan lähiöluonnolle tyypilliset piirteet, jotka koostuvat sekä kasvillisuudesta että kasvillisuutta muuttavista ja ylläpitävistä suunnittelun, rakentamisen, asumisen ja luonnonhoidon prosesseista; ja (2) kuvaamaan tämän tyypittelyn ja vuorovaikutussuhteiden esittelyn kautta Hervannalle tyypilliset lähiön ekologian logiikat.

Aluksi käyn läpi muotoutumisen teoriaa ja Hervannan historiaa, etenkin luontoa muuttaneiden kehityspolkujen näkökulmasta. Seuraavaksi esittelen kasvillisuusesimerkkejä käyttäen löytämäni luontotyypit ja niiden paikalliset vaihtelut. Lopuksi pohdin Hervannan lähiöluonnon muotoutumisen avulla yleisemmin lähiöluonnon asemaa osana ihmisten ymmärrystä luonnosta.

## Lähiöluonnon muotoutuminen

Ajattelen lähiöluonnon muotoutumista joukkona tapahtumalinjoja (Haila 2004: 25–26, 33), joilla on sama lähtökohta: kerrostalovaltaisen lähiön raken-

taminen. Luonnon muotoutuminen on lähiön toiminnan ja lähiöelämän todeksi tulemista (*enactment*; Mol 2002: 41; Law 2004) luonnossa, kun elinympäristöjä, lajeja ja uudenlaisia luontotyyppejä ilmaantuu ja häviää erilaisten ympäristöolosuhteita muuttavien yhteiskunnallisten ajureiden, kuten kaupunkirakentamisen, viheralueiden ja taajamsien hoidon sekä asukkaiden yksilöllisen ja sosiaalisen toiminnan seurauksena (esim. Kowarik 2005, 2011). Lähiöluonnon muotoutumiseen sisältyy myös sattumia ja yllätyksiä: lajeja voi esimerkiksi ilmaantua yllättäviin paikkoihin ja alueelle voi kehittyä erikoisia kasviyhteisöjä (esim. Kowarik 2005; Asikainen & Jokinen 2008). Muotoutuminen on kaksisuuntainen prosessi, jossa molemmat osapuolet muuttuvat (Law 2004): luonnon muutokset muuttavat ihmisten tapaa toimia sekä kaupunkisuunnittelun tapaa reagoida tilanteisiin.

Luonnon muotoutumisen ymmärtäminen tapahtumalinjana tarkoittaa historiallista lähestymistapaa, jossa aiemmat tilanteet ovat myöhempien, toisiaan seuraavien tapahtumien perustana. Lähiöluonnon perustana ovat aiempi luonto ja sen olosuhteet kivilajeista ja jääkauden aikaisista tapahtumista alkaen, mutta myös aiemmat luonnonkäytöt ovat vaikuttaneet lähiöluonnon muotoutumiseen (Ramalho & Hobbs 2012). Lähiön eri osissa on tapahtunut erilaisia ja eritahtisia muutoksia, joten samassa lähiössä on lähtenyt liikkeelle useita tapahtumalinjoja ja lähiöön on syntynyt useita erilaisia luontoja (Haila 2004: 34–35, 145). Näihin sisältyy vastaavasti useita ekologian logiikoita eli periaatteellisesti erilaisia ihmisen ja luonnon prosessien yhdistelmiä (Haila 2008a).

Tutkimuksen lähtökohtana muotoutuminen tarkoittaa avointa tutkimusotetta ja valmiutta yhdistää eri tieteenalojen työskentelytapoja tavoilla, jotka mahdollistavat lähiöluonnon muotoutumisen havainnoinnin (Law 2004). Ekologisten ja sosiaalisten prosessien vahvan kytkeytyneisyyden vuoksi kaupunkiluonto sopii erinomaisesti tällaiseen tutkimusotteen kokeilemiseen (Francis ym. 2012).

Suomessa kaupunkiluonnon muotoutumista on empiirisesti tutkittu vain vähän. Tampereen Pispalassa on tutkittu pitkäaikaista palstaviljelyaluetta, ”ryytimaata”, alueen käyttäjien ja heidän käytäntöjensä, lajiston ja kaupunkisuunnittelun näkökulmasta (Jokinen ym. 2011). Ryytimaan juuret ovat 1900-luvun alun työläisten elämäntavassa. Monien työläisasuntoalueiden viljelyalueet ovat hävinneet, mutta Pispalan ryytimaa on säilynyt. Alueen merkitys, käyttäjät ja viljelykäytännöt ovat muuttaneet vuosikymmenten aikana, ja samalla alueelle on muotoutunut omintakeinen ja lajisto, jota pitää yllä paikallisiin käytäntöihin perustuva ekologian logiikka. Ryytimaan tapauksessa asukkaat

vaikuttavat luontoon hyvin suorasti, mutta samalla esimerkki havainnollistaa hyvin luonnon kulttuurisuutta ja arkisten käytäntöjen merkitystä luonnon muotoutumisessa.

## Aineistot ja menetelmät

Erilaisten lajien menestyminen kaupunkiolo-suhteissa kuvaa ihmisen toimintojen ja luonnon prosessien yhteenkietoutumisen onnistumista (Haila 2008a: 49). Kasvillisuus tarjoaa hyvän aineiston lähiöluonnon muotoutumisen ja lähiön ekologian logiikoiden tarkasteluun, sillä se ilmentää monella tavalla sekä alueen nykyisiä että aiempia maankäyttömuotoja (esim. Ramalho & Hobbs 2012; Ranta ym. 2012). Kohdennan tutkimuksessani kasvillisuuden tarkastelun erityisesti lähiön sisällä oleville viheralueille, sillä Hailan (2008: 48) mukaan asuinalueilla rakennettujen alueiden väliin jäävät pieniviheriöt kuvaavat asuinalueen ekologian logiikkaa, koska niiden kasvillisuuden kehitystä ei säädelä voimakkaalla hoidolla. Kasvillisuuden tutkimuksen ja kasvillisuusolojen selvittämisen lisäksi ihmisen ja luonnon yhteenkietoutumisen ymmärtäminen vaatii lähiön historian ja lähiön kotiseuduksi kehittymisen tarkastelua. Tämä tarkastelu auttaa erityisesti hahmottamaan, miten luonnon käyttö ja luonnolle eri yhteyksissä annetut merkitykset ovat muuttuneet ja muuttuvat mahdollisesti jatkossa (Asikainen 2011; yleisemmin Kowarik 2011; Ernstson 2012).

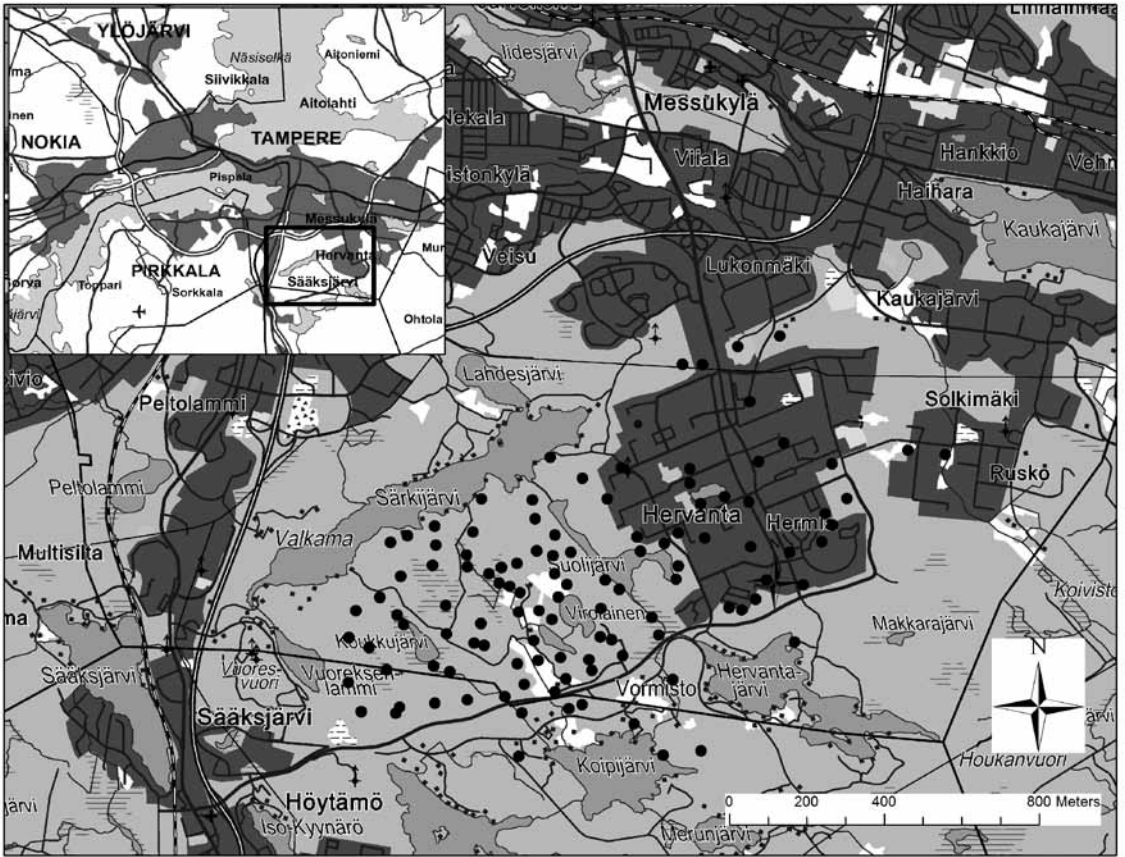
Aineistoni koostuu kenttäkerroskasvillisuuden koealoista ja Hervannan kehitystä kuvaavasta aineistosta. Luonteeltaan analyysini on kartoittava ja sen tavoitteena on tunnistaa olennaiset Hervannan ekologian logiikat sekä lähiöluonnon muotoutumiselle tärkeät prosessit. Työni on samansuuntainen koko Tampereen alueella suurella kasvillisuusaineistolla toteutettujen tutkimusten kanssa (Ranta & Viljanen 2011; Jokinen ym. 2012; Ranta ym. 2012). Vaikka tarkastelumittakaavani, aineistoni ja käyttämäni menetelmät poikkeavat näistä tutkimuksista, töitä yhdistää eksploraatiivisuus: pyrkimys löytää aineistoista yllättäviä yhteyksiä ja vihjeitä, jotka kertovat kiinnostavista ilmiöistä (tutkimusotteesta laajemmin Jokinen ym. 2012).

Aineiston analyysin tavoitteena on tutkittavan ilmiökokonaisuuden narratiivinen selittäminen, jossa olennaista on keskusteluttaa erilaisia aineistoja keskenään (esim. Ernstson 2012: 13). Tavoitteen saavuttamiseksi olen analysoinut ensin kasvillisuusaineistoa määrällisesti. Sen jälkeen olen rakentanut keskusteluyhteyden kasviaineiston ja inhimillistä toimintaa kuvaavan aineiston välille.

Hervannan historian ja kehityksen kuvaamiseen käytän pääasiassa sellaisia lähteitä, joissa lähiön kehitystä kuvataan sisältä päin ja korostetaan asukkaiden näkökulmaa. Tällaisia ovat *Hervannan Sanomien* entisen päätoimittajan Mikko Närhen (1993, 2005) teokset sekä kokoelmateos Hervannan asukkaiden asumistarinoita (Pikkupeura 2003). Lisäksi tukeudun lähiösuunnittelua (Hankonen 1994; Hirvensalo 2006) ja erityisesti Hervannan suunnittelua ja kehitystä käsitteleviin teoksiin (Ylönen 1997; Seppänen 2002; Laiho 2003).

Olen perehtynyt Hervannan metsien ja viheralueiden hoitoon haastattelemalla yli 30 vuotta Hervannan viheralueista vastannutta Tampereen kaupungin viheraluesuunnittelijaa Pirkko Huttusta vuonna 2010 ja Tampereen kaupungin metsäsuunnittelijaa Anne Tuomista vuonna 2007. Toisetin molemmat haastattelut kävelyhaastatteluinä (Jokinen ym. 2010) Hervannan maastoissa. Haastatteluissa keskityimme ajankohtaisiin metsien ja viheralueiden hoidon kysymyksiin, ja haastateltavat havainnollistivat puheena olevia asioita maastossa. Tuomisen kanssa keskustelimme asukkaiden kokemuksista metsien hoidosta, metsien uudistamisen ongelmista kaupunkialueilla, uudisrakentamisen vaikutuksista asuinalueiden lähellä kasvaviin puihin sekä metsän pohjan kulumisesta. Huttusen haastattelu keskittyi Hervannan viheraluesuunnitelmasta (*Viheraluekyselyn tuloksia* 2009) annettuun asukaspalautteeseen. Kuljimme katsomassa kohteita, joista asukkaat olivat antaneet palautetta keskustellen kohteiden käytöstä, hoidosta ja niihin liittyvistä ristiriidoista. Lisäksi tutkin asukkaiden elämäntähtöjä ja suhdetta lähiön luontoon tekemällä hervantalaisten kanssa 11 kävelyhaastattelua vuosina 2006 ja 2007 (Jokinen ym. 2010; Asikainen 2011). Koska osa haastateltavissa oli asunut Hervannassa 1970-luvulta asti, sisältyy tähän aineistoon paljon luonnon ja sen merkitysten muutoksesta kertovaa muisteluaineistoa (Asikainen & Mäkinen 2013).

Kasvillisuusaineistoni muodostuu 113 kasvillisuuskoelasta (kuva 1), joista 75 sijaitsee vertailukohteena toimivan Vuoreksen metsävaltaisella alueella ja 38 Hervannassa. Kiinnostukseni on ajallisessa muutoksessa, joten käytän lähellä sijaitsevan Vuoreksen aineistoa kuvaamaan tutkimusalueeni luontoa ennen lähiörakentamista. Tutkin koealani kesien 2005 ja 2006 aikana, jolloin uuden lähiön rakentaminen Vuoreksessa ei ollut vielä alkanut. Kaupungistumisen siihenastiset vaikutukset Vuoreksen kasvillisuuteen on todettu vähäisiksi ruuduittain tehdyssä Tampereen kanta-kaupungin kasvillisuus selvityksessä (Ranta ym. 2012: 11). Lisäksi koko tutkimusalueen topografia ja lähiörakentamista edeltävä historia on saman-



Kuva 1. Tutkimusalue. Kasvillisuuskoalat on merkitty palloilla. Suolijärven itäpuolella sijaitsevat koalat edustavat lähiökasvillisuutta (Hervantaa) ja länsipuolella sijaitsevat lähiörakentamista edeltänyttä kasvillisuutta (Vuoresta).  
 Figure 1. The research area. Vegetation sample plots are marked with dots. Resreach plots on the east side of Lake Suolijärvi represent the vegetation of the suburb of Hervanta and on the west side represent vegetation of the rural and forested Vuores.

kaltainen (Närhi 1993; KYMS 2008). Koska metsäkasvillisuuden yleiskuva muuttuu borealisella vyöhykkeellä varsin hitaasti (esim. Reinikainen ym. 2000), vertailu antaa hyvän perustan Hervannassa tapahtuneiden ekologisten muutosten yleispiirteiden kuvaamiselle.

Sijoitin kasvillisuuskoalani Hervannassa julkisille viheralueille ja Vuoreksessa sellaisiksi osoitetuille alueille (*Vuoreksen osayleiskaava* 2003). Jokainen koalani koostui kuudesta lähikäin sijoitetusta yhden neliömetrin suuruisesta ruudusta, joilta määritin kaikki kenttäkerroksen kasvit ja arvioin peittävyudet (Tonteri & Haila 1990). Lisäksi arvioin paljaan kivennäismaan osuuden koaloilla ja määritin metsistä ja soilta metsä- tai suotyypin (Laine & Vasander 1990; Kuusipalo 1996). Avoimet koalat (esim. pellot ja niityt) ryhmittelin käyttötarkoituksen mukaan.

Aloitin kasvillisuusaineiston analyysin vertailemalla lajien yleisyyksiä ja runsauksia Hervannassa ja Vuoreksessa. Yleisyys tarkoittaa kasvilajin esiintymisfrekvenssiä koelajoukossa ja runsaus keskimääräistä peittävyyttä koaloilla (Reinikainen ym. 2000: 54). Näin ne ilmentävät esiintymisen kahta eri puolta: todennäköisyyttä tavata jokin laji (yleisyys) sekä sen näkyvyyttä maisemassa (runsaus). Rajasin yleisyyden ja runsauden muutosten tarkastelun 30:een Hervannassa ja Vuoreksessa yleisimpään ja runsaimpaan lajiin, jolloin muodostui 59 lajin joukko. Keskityin yleisimpiin ja runsaimpiin lajeihin siksi, että harvalukuisten lajien esiintymiseen liittyy paljon tulosten tulkittaa vaikeuttavaa sattumanvaraisuutta. Käsitelin yleisyys- ja runsausasemien muutoksia sijalukuna, konkretisoiden analyysissäni siten asukkaan näkökulmaa: on todennäköisintä kohdata yleisin

laji, vaikka sen esiintyminen olisi absoluuttisesti vähentynyt. Kun useammalla lajilla oli sama peittävyys tai yleisyys, saivat ne kaikki saman sijaluvun.

Analyysin toisessa vaiheessa vertailin habitaatteja ja niiden ominaisuuksia lähiössä ja lähiön ulkopuolella. Analyysia varten ryhmittelin koalat lähiön sisällä sijaitseviin korttelimetsiin, lähiön reunametsiin ja lähiöniittyihin sekä niitä vastaaviin alueisiin Vuoreksessa. Metsäryhmiin sisältyvät myös ravinteisuudeltaan niitä vastaavat suot, sillä Hervannassa suokoealoja oli liian vähän oman ryhmän muodostamiseksi. Vertailin lajilukumäärää sekä sen vaihtelua, kuluneisuutta ilmaisevaa paljastuneen kivennäismaan esiintymistä, yleisimpiä lajeja ja niiden esiintymistä sekä alkuperäisten lajien ja tulokaslajien esiintymistä koealoilla.

Lopuksi yhdistin lähiön rakentumisen, asukkaiden arjen ja kasvillisuuden analyysit toisiinsa esimerkkikohteiden avulla. Näin katsoin voivani selvittää lähiöluonnon muotoutumiselle olennaisia prosesseja ja käytäntöjä luontokohteiden tasolla. Esimerkkien valinnassa tärkein kriteeri oli lähiöluonnon ja siinä tapahtuvien kehityskulkujen moninaisuuden ja kehityssuuntien avoimuuden korostuminen. Lisäksi kohteiden valintaan vaikuttivat Tampereen kantakaupungin ympäristö- ja maisemaselvityksessä (KYMS 2008) annetut arvotukset, konfliktien ja julkisen keskustelun kautta tapahtuneet merkityksenannot (esim. Närhi 1993, 2005; Asikainen 2011) sekä asukkaiden elämäntapojen tekemäni havainnot (Asikainen 2011; Asikainen & Mäkinen 2013).

## Hervannan lähiöluonnon historiaa

### Takamaasta kompaktikaupungiksi

Ennen asuinlähiön rakentamista Hervanta oli karu erämainen ylänkö, jossa kulki korpipainanteita harrasteiden välissä (Helen 2005: 26). Maatalousyhteiskunnassa alue oli toisarvoinen, sillä se ei kelpannut viljelykseen eikä asumiseen. Tätä kuvaavat siitä käytetyt nimitykset Metsätaival ja Takamaa (Närhi 1993: 28; Laiho 2003: 38).

Hervannan asuinalueen suunnittelu alkoi 1960-luvulla, jolloin aluesuunnittelussa ja alueiden kehittämisessä vallitsi perusoptimistinen ja teknologisetieteellinen maailmankuva. Yhteiskunnan sosiaalipoliittisia ongelmia yritettiin ottaa tuolloin hallintaan vahvojen suunnittelujärjestelmien avulla (esim. Moisio 2012: 97–108, 139–140), ja asuntorakentamisen teollistuminen vaikutti vahvasti maankäytön suunnitteluun (Hankonen 1994: 65–67, 200–202; Hirvensalo 2006: 135–142). Hervan-



Kuva 2. Ilmakuva Hervannasta vuonna 1980. Lähiön rakentaminen on yhä kesken, mutta pohjoisosa ja katuverkko ovat pääpiirteissään valmiit. Vuoreksen alue Suolijärven länsipuolella on täysin maa- ja metsätalouskäytössä. © Tampereen kaupunkimittaus.

*Figure 2. Aerial photograph of Hervanta, 1980. The northern part of the suburb and the streets have been constructed. Only public buildings have been constructed on the eastern side of Lake Ahvenisjärvi, and the southern part of Hervanta is being constructed. The west side of Lake Suolijärvi is in rural uses. © City of Tampere.*

nasta haluttiin suunnitella riittävän suuri ja palveluiltaan omavarainen asumisen, teollisten työpaikkojen ja korkeakoulualueen yhdistävä ”tytärkaupunki”, joka olisi riittävän vetovoimainen pitämään yllä Tampereen voimakasta kasvua (Hervanta 1993: 10–14). Suunnitteluvaiheessa alueen maasto todettiin vaikeakulkuseksi, mutta samalla neitseellisen luonnon ajateltiin antavan hyvän lähtökohdan ajan toimivan ihanneyhdyskunnan, kompaktikaupungin, suunnitteluun, kun vanhaa kaupunkirakennetta ei tarvinnut ottaa huomioon suunnittelussa (Laiho 2003: 38–39).

Hervannan vaihtelevaan maastoon suunniteltiin suoraviivainen katuverkko ja ruutukaava (Kuva 2), jonka toteuttaminen vaati runsaasti maantäyttöjä ja kalliioleikkauksia (Seppänen 2002: 15–16). Muutos oli suuri, ja maasto muuttui lähes tunnistamattomaksi (Pikkupeura 2003: 26; Helen 2005). Kompaktikaupungin ideaan kuuluva liikkumis- ja erottelu (Hankonen 1994: 302; Hirvensalo 2006: 147–148) toteutettiin rakentamalla kadut pääasiassa luode–kaakko-suuntaisiin painanteisiin. Asuminen, palvelut, jalankulkuväylät ja virkistystoiminnot sijoitettiin niiden välisille harrasteille (Seppänen 2002: 15–16, 22; Laiho 2003: 38, 40).

Ajan suunnitteluihanteen mukaan Hervantaan ei rakennettu varsinaisia puistoja, vaan metsiä jä-

tettiin virkistystarkoituksiin niin lähiön sisään kuin ulkopuolellekin (*Tampereen yleiskaava* 1972; Hirvensalo 2006: 145). Lähiön keskellä olevan Ahvenisjärven ympäristö varattiin keskeiseksi virkistys- ja vapaa-ajantoimintojen alueeksi, ja alueen arvo korostettiin kutsumalla arkkitehti Reima Pietilä suunnittelemaan järven pohjoisrannan julkiset rakennukset (Seppänen 2002: 16, 23–34). Asuinkorttelien suunnittelun yleisenä periaatteena oli alkuperäiseen kasvillisuuteen perustuva usean taloyhtiön yhteinen toiminnallinen ja avoin korttelipiha (Närhi 1993: 46–47). Näin Hervantaan syntyi puoliurbaniksi luonnehdittu kokonaisrakenne, jossa virkistysalueet ovat lähellä, väljiä ja hyvin saavutettavissa (Laiho 2003: 40).

### Asukkaat löytävät lähiöluonnon

Hervannan ensimmäisiin taloihin muutti asukkaita vuonna 1973 (Närhi 1993: 66). He muuttivat pääasiassa lähellä Tampereen keskustaa sijainneista huonokuntoisista työläiskortteleista (Roivainen 1993). Asukkaat arvostivat uudenaikaisia asuntoja ja heti niiden ovelta avautunutta metsäluontoa (Hervanta 1993; Pikkupeura 2004). Heti asukkaiden muutettua alueelle Hervannan luonto alkoi muotoutua aluevarausten lisäksi osana asukkaiden arkisia toimintoja ja merkityksenantoja (Asikainen 2011). Ensimmäisten asukkaiden muuttaessa Hervannassa oli vain vähän palveluja (Närhi 1993: 66–67). Niinpä metsillä oli suuri merkitys asukkaiden viihtymisessä ja arjen käytäntöjen rakentumisessa (Pikkupeura 2003: 14, 21–22, 28). Luontoympäristö edusti pysyvyyttä lähiössä, jossa rakentaminen oli läsnä jatkuvana muutoksena asukkaiden arjessa noin 20 vuotta (Närhi 1993, 2005; Asikainen 2011: 32–33).

Asukkaiden merkityksenannot ja rakentamissuunnitelmat törmäsivät toisiinsa ensimmäisen kerran vuonna 1983, kun Ahvenisjärven itäpuolelle suunniteltujen talojen rakentaminen käynnisti luontoon liittyvän liikehdinnän Hervannassa. Ahvenisjärvi on ilmeisesti vanhin Hervannasta historiallisissa dokumenteissa mainittu paikka ja ennen Hervannan rakentamista yksi alueen harvoista tunnetuista maamerkeistä (Närhi 1993: 27–28). Järven itäpuolitse kulki 1800-luvulla tie Hervantajärvelle, ja 1950-luvulta lähiön perustamiseen asti järven itäpäässä sijainnutta mökkiä käyttivät taukotupana niin metsämiehet kuin hiihtoretkeläisetkin (Närhi 1993: 30; Helen 2005: 23). Myös rakenteilla olleen lähiön asukkaat olivat tottuneet käyttämään järveä ympäröiviä metsiä virkistysalueinaan (esim. Pikkupeura 2003: 22–23).

Asukkaat keräsivät adressin suunniteltujen kerrostalojen rakentamisen vastustamiseksi ja vaati-

vat järven ympäristön säilyttämistä ennallaan (Närhi 1993: 98–100). Kerrostalot rakennettiin vastustuksesta huolimatta, mutta alue säilyi alkuperäistä suunnitelmaa metsäisempänä. Nykyään Ahvenisjärven puisto on lähiön tärkein virkistysalue ja se on todettu merkittäväksi osaksi Tamperen viherverkkoa (*KYMS* 2008: 72). Asukkaat haluavat aktiivisesti osallistua puiston kehittämiseen, vaikka kohdistavatkin siihen ristiriitaisia odotuksia. Asukkailla on vaihtelevia käsitykset siitä, kuinka puistomainen tai metsäinen alueen pitäisi olla. Lisäksi osa VAS-Hervanta-viheraluekyselyyn vastanneista henkilöistä toivoi alueelle lisää penkkejä, kun taas osa piti ongelmana sitä, että penkit houkuttelevat humalaisia (*Viheraluekyselyn tuloksia* 2009: 17–18; Huttunen 2010; Asikainen 2011).

Vuonna 1993 julkaistiin Hervannan 20-vuotisujuhlatutkimus, jonka mukaan niin hervantalaiset kuin muutkin tamperelaiset arvostivat Hervannan tarjoamaa luonnonläheisyyttä sekä ulkoilu- ja liikuntamahdollisuuksia (Hervanta 1993: 43). Samana vuonna tuli esille aie kaavoittaa nopeasti tontteja kaupunginosan eteläpuolisen Hervantajärven rannoille. Tämä sai hervantalaiset osoittamaan muun muassa mielenosoituksen avulla, kuinka paljon he käyttävät Hervantajärven lähimetsiä (Asikainen 2011: 38–39). Asukkaiden aktiivinen toiminta johti nopeasti kaavasunnitelman hylkäämiseen (Närhi 1993: 143) ja myöhemmin Hervantajärven ranta-alueiden luontoarvojen tunnustamiseen (Korte & Kosonen 2003: 61; *KYMS* 2008: 72). Samalla alueesta tuli kestävä kiistanaihe, kunnes asemakaava hyväksyttiin vuonna 2010.

Kamppailut ovat osoitus siitä, että hervantalaisille on arkipäytäntöjen kautta syntynyt vahva suhde lähiön luontoon, ja että he kokevat oman nautinta-alueensa ulottuvan laajalle lähimetsiin (Asikainen & Jokinen 2008; Asikainen, 2011). Kamppailujen kautta he ovat myös vaikuttaneet lähiöluonnon muotoutumiseen niin merkitysten tasolla kuin yksittäisten luontokohteiden kohtaloidenkin tasolla. Lisäksi hervantalaiset ovat rakentaneet positiivista suhdetta lähiöluontoon ja sen hoitajiin. He ovat muun muassa kertoneet itse Hervanta- ja Suolijärven tarinaa rakentamalla järvien rannoille luontopolun ja pyhittämällä Hervantajärven rannalta metsäkirkon yhdessä seurakunnan kanssa. Paikan tunnistaa metsässä rististä ja muutamasta penkistä. Lähiön pohjoisosassa, Keinupuistossa, asukkaat ovat osallistuneet aktiivisesti leikkipuiston – lapsiperheiden jokapäiväisen luonnon – uudistamiseen (Asikainen 2011: 35, 39).

Hervannan kaltaisella tiiviisti rakennetulla alueella syntyy väistämättä myös asukkaiden välisiä luonnon käyttöön liittyviä ristiriitoja. Niiden

tyypillisiä aiheita ovat muun muassa naapurien äänekäs elämä, koirankakka sekä alkoholistien oleilu julkisilla alueilla (Närhi 1993; Pikkupeura 2003; Asikainen 2011: 33). Kamppailut ja erilaiset tavat hoitaa ja vaalia luontoa sekä asukkaiden väliset kiistat ja neuvottelut havainnollistavat lähiöluonnon sosiaalista muotoutumista. Niiden seurauksena määrittyy se, miten lähiöluonnon eri osissa sopii toimia ja miten luontoa pitää kohdella (Jokinen ym. 2010; Asikainen 2011).

## Hervannan kasvillisuus

### Lajisto ja esiintyminen

Metsäisyys luonnehtii koko tutkimusalueen kasvillisuuden yleiskuvaa ja lajistoa. Koealoista 94 on metsämaata tai puustoista suota (taulukko 1). Koealoilla havaituista 205 lajista 110 (54,7 %) esiintyi sekä Vuoreksessa että Hervannassa. Suurin osa

alueille yhteisistä yleisistä ja runsaista lajeista on tyypillisiä metsälajeja (taulukot 2 ja 3). Vuoreksen koealoilla esiintyi jonkin verran enemmän lajeja (167) kuin Hervannassa (145), mutta kokonaislajimäärien eroja on vaikea vertailla erilaisten koealamäärien vuoksi (Hanski ym. 1998: 358). Useimmat vain Vuoreksessa tavatut lajit edustavat lehtojen ja erilaisten kosteikkojen lajeja. Näistä lajeista viitakastikka kuului 30 peittävimmän lajin joukkoon Vuoreksessa. Ainoastaan Hervannassa esiintyneet 35 lajia edustavat pääasiassa tulokaslajistoa (Kalliola 1973; Hämet-Ahti ym. 1998).

Vuoreksen 30 yleisimmästä lajista vain nurmiröllä on tulokaslaji. Hervannassa yleisimpien joukossa seitsemän on tulokaslajia (taulukko 2). Vastaavasti 30 runsaimman lajin joukossa Vuoreksessa on kolme tulokaslajia ja Hervannassa 11 (taulukko 3). Näihin kuuluvat pihatähtimö, puna-apila, piharatamo, leskenlehti, nurminata, kylänurmikka ja pujo.

Taulukko 1. Kasvupaikoittain ryhmiteltyjen koealojen vertailua.

Table 1. Comparison of vegetation plots grouped according to sites.

Habitaattiryhmä (n)	Kokonais- lajimäärä	Lajimäärä ka. ja min.–max.	Kivennäismaata esillä frekvenssi koealoista ja osuus koealoilla (ka. %)
<i>Habitat group (n)</i>	<i>Total number of species</i>	<i>Species number average and min.–max.</i>	<i>Exposed soil frequency of plots (%) and average cover on plot (%)</i>
Vuores			
Lehdot ja rehevät korvet <i>Herb-rich forests</i> (35) <sup>1</sup>	124	27 9–41	23 0,10
Kangasmestät <i>Upland forests</i> (31) <sup>2</sup>	94	16 6–31	45 1,0
Pellot ja niityt <i>Fields and meadows</i> (10)	62	15 7–25	10 <0,1
Hervanta			
Lähiön reunametsät <i>Forests bordering the suburb</i> (19) <sup>3</sup>	84	13 6–26	45 0,54
Korttelimetsät <i>Remnant forests inside the suburb</i> (10) <sup>4</sup>	55	12 3–24	82 5,5
Lähiöniityt <i>Suburban meadows</i> (9)	72	17 8–32	44 1,0

<sup>1</sup> sisältää 8 rehevien korpien koealaa / includes 8 plots in hardwood spruce mires

<sup>2</sup> sisältää 10 turvemaan koealaa / includes 10 plots on peatlands

<sup>3</sup> sisältää 5 turvemaan koealaa / includes 5 plots on peatlands

<sup>4</sup> sisältää 2 turvemaan koealaa / includes 2 plots on peatlands

Taulukko 2. Vuoreksen ja Hervannan 30 yleisintä lajia esiintymisfrekvenssin (%) mukaisessa järjestyksessä. Tulokaslajit on alleviivattu. Kaikki jaetulle 30 sijalle sijoittuneet lajit on otettu mukaan tarkasteluun.

Table 2. The 30 most common species in Vuores and Hervanta according to the frequency of occurrence (%). Alien species are underlined. All species sharing the 30<sup>th</sup> place have been included in further analyses.

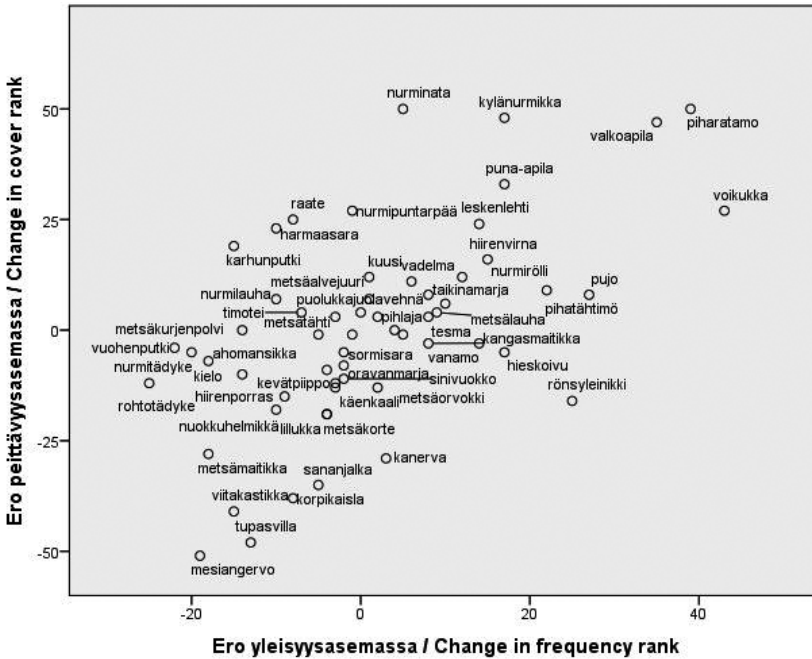
Sija-luku Rank	Yleisyys Vuoreksessa Frequency in Vuores (%)		Yleisyys Hervannassa Frequency in Hervanta (%)	
1	Metsätähti <i>Trientalis europaea</i>	73,33	Mustikka <i>Vaccinum myrtillus</i>	64,10
2	Puolukka <i>Vaccinum vitis-idaea</i>	68,00	Puolukka <i>Vaccinum vitis-idaea</i>	53,85
3	Kevätpiippo <i>Luzula pilosa</i>	66,67	Pihlaja <i>Sorbus aucuparia</i>	53,85
4	Oravanmarja <i>Maianthemum bifolium</i>	66,67	Kultapiisku <i>Solidago virgaurea</i>	53,85
5	Käenkaali <i>Oxalis acetosella</i>	62,67	Metsätähti <i>Trientalis europaea</i>	48,72
6	Mustikka <i>Vaccinum myrtillus</i>	62,67	Oravanmarja <i>Maianthemum bifolium</i>	43,59
7	Pihlaja <i>Sorbus aucuparia</i>	52,00	Kevätpiippo <i>Luzula pilosa</i>	41,03
8	Kultapiisku <i>Solidago virgaurea</i>	49,33	Vanamo <i>Linnea borealis</i>	28,21
9	Kuusi <i>Picea abies</i>	48,00	Käenkaali <i>Oxalis acetosella</i>	25,64
10	Nuokkuhelmikkä <i>Melica nutans</i>	48,00	Rönsyleinikki <i>Ranunculus repens</i>	25,64
11	Kielo <i>Convallaria majalis</i>	48,00	Voikukka <i>Taraxacum sp.</i>	25,64
12	Metsämitikka <i>Melampyrum sylvaticum</i>	48,00	Kuusi <i>Picea abies</i>	25,64
13	Sormisara <i>Carex digitata</i>	41,33	Metsälauha <i>Deschampsia flexuosa</i>	25,64
14	Ahomansikka <i>Fragaria vesca</i>	41,33	Nurmirölli <i>Agrostis capillaris</i>	23,08
15	Lillukka <i>Rubus saxatilis</i>	40,00	Kultapiisku <i>Solidago virgaurea</i>	23,08
16	Metsäkorte <i>Equisetum sylvaticum</i>	40,00	Piharatamo <i>Plantago major</i>	20,51
17	Metsälauha <i>Deschampsia flexuosa</i>	38,67	Sormisara <i>Carex digitata</i>	20,51
18	Metsäimarre <i>Gymnocarpium dryopteris</i>	38,67	Hieskoivu <i>Betula pubescens</i>	20,51
19	Sinivuokko <i>Hepatica nobilis</i>	38,67	Metsäimarre <i>Gymnocarpium dryopteris</i>	17,95
20	Metsäalvejuuri <i>Dryopteris carthusiana</i>	36,00	Nuokkuhelmikkä <i>Melica nutans</i>	15,38
21	Vanamo <i>Linnea borealis</i>	30,67	Tesma <i>Milium effusum</i>	15,38
22	Metsäorvokki <i>Viola riviniana</i>	30,67	Lillukka <i>Rubus saxatilis</i>	15,38
23	Metsäkurjenpolvi <i>Geranium sylvaticum</i>	29,33	Metsäalvejuuri <i>Dryopteris carthusiana</i>	15,38
24	Vuohenputki <i>Aegopodium podagraria</i>	28,00	Valkoapila <i>Trifolium repens</i>	15,38
25	Nurmirölli <i>Agrostis capillaris</i>	25,33	Metsäkorte <i>Equisetum sylvaticum</i>	15,38
26	Nurmitädyke <i>Veronica chamaedrys</i>	24,00	Sinivuokko <i>Hepatica nobilis</i>	15,38
27	Nurmilauha <i>Deschampsia caespitosa</i>	21,33	Metsäorvokki <i>Viola riviniana</i>	15,38
28	Tesma <i>Milium effusum</i>	21,33	Kielo <i>Convallaria majalis</i>	12,82
29	Mesiangervo <i>Filipendula ulmaria</i>	21,33	Ahomansikka <i>Fragaria vesca</i>	12,82
30	Rohtotädyke <i>Veronica officinalis</i>	21,33	Niittynurmikka <i>Poa pratensis</i>	12,82
			Vadelma <i>Rubus idaeus</i>	12,82
			Kangasmaitikka <i>Melampyrum pratense</i>	12,82
			Metsämitikka / <i>Melampyrum sylvestre</i>	12,82
			Pujo / <i>Artemisia vulgare</i>	12,82
			Pihatähtimö / <i>Stellaria media</i>	12,82
			Hiirenvirna / <i>Vicia cracca</i>	12,82
			Taikinamarja / <i>Ribes alpinum</i>	12,82



Taulukko 3. Vuoreksen ja Hervannan 30 runsainta lajia ja niiden keskimääräiset peittävyudet koaloilla (%) ja sijaluvut. Tulokaslajit on alleviivattu.

Table 3. The average cover (%) and rank of the 30 most abundant species in Vuores and Hervanta. Alien species are underlined.

Sijaluku Rank	Peittävyys Vuoreksessa (%) Cover in Vuores (%)		Peittävyys Hervannassa Cover in Hervanta (%)	
1	Mustikka <i>Vaccinum myrtillus</i>	3,59	Mustikka <i>Vaccinum myrtillus</i>	10,88
2	Käenkaali <i>Oxalis acetosella</i>	2,89	<u>Juolavehnä</u> <i>Elymus repens</i>	3,26
3	Mesiangervo <i>Filipendula ulmaria</i>	2,51	<u>Nurminata</u> <i>Festuca pratense</i>	1,83
4	Hiirenporras <i>Athyrium filix-femina</i>	1,82	<u>Valkoapila</u> <i>Trifolium repens</i>	1,57
5	<u>Juolavehnä</u> <i>Elymus repens</i>	1,79	Metsälauha <i>Deschampsia flexuosa</i>	1,50
6	Oravanmarja <i>Maianthemum bifolium</i>	1,68	Puolukka <i>Vaccinum vitis-idaea</i>	1,47
7	Vuohenputki <i>Aegopodium podagraria</i>	1,42	Piharatamo <i>Plantago major</i>	1,13
8	Tupasvilla <i>Eriophorum vaginatum</i>	1,41	Metsäalvejuuri <i>Dryopteris carthusiana</i>	0,97
9	Metsälauha <i>Deschampsia flexuosa</i>	1,39	Kylänurmikka <i>Poa annua</i>	0,85
10	Puolukka <i>Vaccinum vitis-idaea</i>	1,27	Niittynurmikka <i>Poa pratensis</i>	0,78
11	Metsäimarre <i>Gymnocarpium dryopteris</i>	1,24	Vuohenputki <i>Aegopodium podagraria</i>	0,78
12	Lillukka <i>Rubus saxatilis</i>	1,23	Metsäimarre <i>Gymnocarpium dryopteris</i>	0,78
13	Kielo <i>Convallaria majalis</i>	1,16	Kuusi <i>Picea abies</i>	0,66
14	Korpikaisla <i>Scirpus sylvaticus</i>	0,95	Oravanmarja <i>Maianthemum bifolium</i>	0,57
15	Metsäalvejuuri <i>Dryopteris carthusiana</i>	0,93	Käenkaali <i>Oxalis acetosella</i>	0,53
16	<u>Niittynurmikka</u> <i>Poa pratensis</i>	0,81	<u>Nurmipuntarpää</u> <i>Alopecurus pratensis</i>	0,50
17	Metsäkorte <i>Equisetum sylvaticum</i>	0,74	<u>Timotei</u> <i>Phleum pratense</i>	0,49
18	Viitakastikka <i>Calamagrostis canescens</i>	0,67	Puna-apila <i>Trifolium pratense</i>	0,48
19	Sinivuokko <i>Hepatica nobilis</i>	0,63	Hiirenporras <i>Athyrium filix-femina</i>	0,44
20	Metsämaitikka <i>Melampyrum sylvaticum</i>	0,62	Kielo <i>Convallaria majalis</i>	0,44
21	Timotei <i>Phleum pratense</i>	0,60	Raate <i>Menyanthes trifoliata</i>	0,44
22	Pihlaja <i>Sorbus aucuparia</i>	0,57	Karhunputki <i>Angelica sylvestris</i>	0,43
23	Sananjalka <i>Pteridium aquilinum</i>	0,56	Pihlaja <i>Sorbus aucuparia</i>	0,35
24	Kanerva <i>Calluna vulgaris</i>	0,56	<u>Leskenlehti</u> <i>Tussilago farfara</i>	0,33
25	Kuusi <i>Picea abies</i>	0,55	Nurmilauha <i>Deschampsia caespitosa</i>	0,33
26	Vanamo <i>Linnea borealis</i>	0,54	Harmaasara <i>Carex canescens</i>	0,32
27	Rönsyleinikki <i>Ranunculus repens</i>	0,53	Voikukka <i>Taraxacum sp.</i>	0,32
28	Nuokkuhelmikkä <i>Melica nutans</i>	0,50	Vadelma <i>Rubus idaeus</i>	0,31
29	Koiranputki <i>Anthriscus sylvestris</i>	0,46	Vanamo <i>Linnea borealis</i>	0,27
30	Kevätipiippo <i>Luzula pilosa</i>	0,43	Sinivuokko <i>Hepatica nobilis</i>	0,25



Kuva 3. Kasvilajien yleisyys- ja peittävyysasemien muutokset. Hervannassa menestyvät lajit sijoittuvat kuviossa ylös oikealle, esiintymiseltään vakaat lajit keskelle ja Hervannassa huonosti menestyvät lajit alas vasemmalle.

Figure 3. Changes in the ranks of plant species according to frequencies of occurrence and cover (percentage). Species thriving better in Hervanta than in Vuores lie in top right corner, species with stable occurrence in the middle, and species losing both frequency and cover in suburban environments down left.

Kuva 3 esittelee tarkemmin eroja lajien suhteellisessa yleisyydessä ja runsaudessa lajien yleisyys- ja peittävyysaseman (sijalukujen) muutoksina. Kuvion keskellä ovat lajit, joiden yleisyys ja peittävyys ovat muuttuneet suhteellisesti vähiten. Yhteensä 18 lajin asema on muuttunut alle kymmenen sijalukua kummallakin akselilla, joten niiden esiintymistä voi pitää vakaana. Näistä lajeista mustikka, puolukka, pihlaja, oravanmarja, metsälauha ja metsäälvejuuri ovat kaikilla neljällä yleisten ja runsaiden lajien listalla, joten niiden esiintymistä voi pitää yleisenä ja vakaana. Vakaista lajeista niittynurmikka, koiranputki ja juolavehna ovat tulokaslajeja.

Kuvassa 3 ylös oikealle sijoittuvat lajit (mm. piharatamo, voikukka ja valkoapila) ovat Hervannassa huomattavasti runsaampia ja yleisempiä kuin Vuoreksessa. Lisäksi monet pihojen ja nurmien lajit ovat Hervannassa huomattavasti runsaampia kuin Vuoreksessa, vaikka niiden yleisyysasema ei muutukaan (esim. hiirenvirna, leskenlehti, kylänurmikka ja nurminata). Vastaavasti Hervannassa harvinaisemmat ja vähemmän peittävät lajit sijoittuvat kuvassa alas vasemmalle. Tällainen esiintymiskuva on tyypillinen monille soiden ja muiden kosteiden elinympäristöjen lajeille (esim. tupasvillalle, hiirenportaalle, mesiangervolle ja korpikaislalle) sekä rehevien metsien ruohoille ja heinille. Valoisien paikkojen lajeilla

(esim. ahomansikalla ja nurmitädyle) muutos yleisyysasemassa on usein suurempi kuin muutos runsausasemassa.

Kuvassa 3 ylös vasemmalle sijoittuvien lajien yleisyys on vähentynyt, mutta peittävyys lisääntynyt, joten ne voivat olla näkyviä harvoilla kasvupaikoillaan. Ryhmä on sekalainen. Se koostuu karhunputkesta, harmaasarasta, raatteesta ja nurmipuntarpäästä. Oikean alanneljänneksen lajit esiintyvät lähiössä yleisempinä kuin Vuoreksessa, mutta niiden runsaus on pienempi. Tällaisia piirteitä on rönssyleinikin, hieskoivun ja vanamon esiintymisessä.

### Kasvillisuuden rakenteen muutokset

Koko aineiston runsaslajisimpia kasvupaikkoja ovat Vuoreksen lehdot ja lehtomaiset korvet (taulukko 1), joiden yleisimmät lajit ovat alkuperäiseen lajistoon kuuluvia heiniä ja ruohoja (Hämet-Ahti ym. 1998). Vuoreksen lehtojen kasvillisuus on varsin yhtenäinen: lehtojen viisi yleisintä lajia esiintyy yli 75 prosentilla koealoista (taulukko 4). Lehtoja lukuun ottamatta metsien vallitseva kenttäkerroskasvillisuus muodostuu mustikasta ja puolukasta sekä oravanmarjasta ja metsätähdestä. Kangasmetsien yleisimpien lajien yleisyydet ovat pienemmät kuin lehtojen yleisimmillä kasveilla. Tämä kuvaa kangasmetsien kenttäkerroskasvillisuuden vä-

Taulukko 4. Kunkin metsäisen kasvupaikan viisi yleisintä lajia ja niiden yleisyys kaikilla metsäkasvupaikoilla. Yleisyys prosentteina kasvupaikan koealoista ja lajin yleisyysluku (suluissa).

Table 4. The five most frequently occurring species of each forested habitat and the species' frequencies on all forest habitats. Frequency of occurrence on the plots of the habitat (%) and ranking (in brackets).

Laji / Species	Vuoreksessa / in Vuores		Hervannassa / in Hervanta	
	Lehdot Herb-rich forests	Kangasmetsät Upland forests	Reunametsät Forests bordering the suburb	Korttelimetsät Remnant forests inside suburb
<b>Varvut / Dwarf shrubs</b>				
Mustikka / <i>Vaccinium myrtillus</i>	69 (7)	77 (3)	79 (1)	90 (1)
Puolukka / <i>Vaccinium vitis-idaea</i>	71 (5)	84 (1)	74 (2)	60(3)
<b>Ruohot ja heinät / Herbs and grasses</b>				
Metsätähti / <i>Trientalis europaea</i>	89 (2)	77 (3)	68 (4)	60 (3)
Käenkaali / <i>Oxalis acetosella</i>	91 (1)	48 (9)	42(8)	20 (14–20)*
Oravanmarja / <i>Maianthemum bifolium</i>	83 (4)	81 (2)	68 (4)	40 (7)
Kevätippo / <i>Luzula pilosa</i>	86 (3)	65 (6)	58 (6)	50 (5)
Nuokkuhelmikkä / <i>Melica nutans</i>	71 (5)	35 (13)	2 (12)	10 (21–55)*
Puiden taimet / Tree saplings				
Pihlaja / <i>Sorbus aucuparia</i>	51 (16)	68 (5)	74 (2)	70 (2)

\* Useat lajit ovat yhtä yleisiä ja jakavat sijaluvun / Many species have same abundance and shared ranking

häisempää yhtenäisyyttä. Tulos on ainakin osin selitettävissä sillä, että kangasmetsien ryhmään kuuluu myös soita. Hervannan reunametsissä ja korttelimetsissä kasvaa yleisesti pihlajan vesoja, toisin kuin Vuoreksessa. Korttelimetsien lajilukumäärä on niukin ja näissä metsissä on myös vähemmän lehtoja ja muiden rehevien kasvupaikkojen ruohoja kuin muilla metsäkoaloilla.

Neljällä viidestä korttelimetsästä on paljastunut kivennäismaata. Hervannan reunametsissä ja Vuoreksen kangasmetsissä kivennäismaata on paljastunut hieman alle puolessa koealoista ja lehdossa runsaassa viidenneksessä. Paljastuneen kivennäismaan osuus koealojen pinta-alasta on suurin korttelimetsissä.

Vuoreksen ja Hervannan niittyjen lajirunsaus on keskenään samalla tasolla, mutta niiden lajisto eroaa selvästi jo kaikkein yleisimpien lajien tasolla. Vuoreksessa yleisimpiä ovat kosteiden ja rehevien niittyjen lajit (rönsyleinikki, vuohenputki, karhunputki, mesiangervo ja nurmilauha). Hervannassa rönsyleinikin rinnalla esiintyy hiirenvirnaa, valkoapilaa, voikukkaa ja piharatamoa, jotka ovat tyypillisiä pihojen ja kuivempien tai matalakasvuisempien niittyjen ja nurmien lajeja (Kalliola 1973: 167–172).

Kaikkein runsaslajisimmaksi niityksi osoittautui Hervannan laskettelurinteessä sijaitseva koeala (36 lajia). Erityisesti Hervannassa lajisto vaihte-

lee suuresti niittyjen välillä, joten yleisimpienkin lajien esiintymisfrekvenssit ovat huomattavasti pienemmät kuin metsissä. Lähiöniityistä 44 prosentissa esiintyy paljastunutta kivennäismaata, Vuoreksen niityistä kymmenessä prosentissa.

Kasvillisuuden yleinen ja kasvillisuuden rakenteen habitaattikohtainen vertailu antaa kokonaiskuvan Hervannan ja Vuoreksen lajiston eroista, mutta vain yleiskuvan kasviyhdyskunnista ja niiden muotoutumiseen vaikuttavista käytännöistä. Seuraavaksi syvennän muotoutumisen analyysia seuraamalla aineiston käsittelyssä esille nousseita kiinnostavia piirteitä ja yhdistämällä analyysiini ihmistoiminnan tarkastelun.

## Kasvillisuus, rakentaminen ja elämäkäytännöt

### Lähiön mustikkametsät

Yksi lajien runsauden ja yleisyyden tarkastelun mielenkiintoinen tulos oli, että mustikkaa esiintyy tasaisesti ja erittäin runsaasti korttelimetsissä. Tämä havainto vaikuttaa ristiriitaiselta aiemmissä tutkimuksissa todetun mustikan huonon tallauskestävyyden (Florgård 2000: 105; Hamberg ym. 2008, 2010) ja kaupunkipakoisuuden (esim. Ranta & Viljanen 2011) kanssa, joten päätin tutkia mustikan esiintymistä Hervannan alueella tarkemmin.



Kuva 4. Mustikka kasvaa rehevänä Ahvenisjärven eteläpuolella koealan H17 lähellä.  
*Figure 4. Well-growing Vaccinium myrtillus by Lake Ahvenisjärvi at vegetation sample plot H17.*



Kuva 5. Kulunutta korttelimetsän pohjaa koealan H11 lähellä.  
*Figure 5. Heavily worn suburban forest ground floor at vegetation sample plot H11.*

Korttelimetsien yksityiskohtaisessa tarkastelussa mustikka osoittautui erittäin peittäväksi ja reheväksi Ahvenisjärven puistossa (kuva 4). Puiston kenttäkerrosta vallitsee rehevä mustikka, jonka seassa kasvaa suhteellisen valoisina hoidetuille kaupunkimetsille tyypilliseen tapaan pihlajavesoja (Hamberg ym. 2012: 92). Mustikan poikkeuksellinen runsaus johtuu osin sen rehevästä kasvusta järven luoteisreunan turvekankaalla ja väljinä kasvatettujen taajamametsien ilmeisesti sopivista valaistusolosuhteista (Reinikainen ym. 2000: 128–130).

Muissa korttelimetsissä yhdistyvät eri tavoin mustikan runsaus, maaperän kuluneisuus ja muutamien tulokaslajien esiintyminen. Erityisesti monissa asutuksen keskellä sijaitsevilla, asukkaiden helpoimmin saavutettavissa korttelimetsissä on runsaasti vapaan kulkemisen synnyttämiä polkuja, joita pitää arkikäytäntönä yllä esimerkiksi säännöllinen koirien ulkoiluttaminen (Asikainen 2011: 34). Metsänpohjan ja kenttäkerroksen muutokset ovat samankaltaisia Tukholmassa tehdyn pitkäaikaisseurannan (Florgård 2000) ja suoma-

laisten kokeellisten tutkimusten (Hamberg ym. 2008, 2010) kanssa: paljaan maanpinnan lisääntyminen on yhtenäisempi ja selkeämpi muutos kuin mikään lajistollinen muutos (kuva 5). Kuitenkin metsän sisällä, erityisesti polkujen kuluneella pinnalla, kasvaa monia kuivien paikkojen tulokaslajeja, joiden yleistyminen Hervannassa selittyy juurtumisella kuluneisiin metsänpohjiin.

Ahvenisjärven puistossa on hyvät polut, kadut rajaavat puistoa suhteessa asuintaloihin, eikä puiston leikkialue sijaitse sen metsäisessä osassa. Puisto on monelle aikuiselle rentouttava läpikulkialue – mahdollisuus metsän tuntuun arjen keskellä. Toisaalta puiston vilkkaus, jopa ruuhkaisuus ja sijainti järven rannalla saavat aikuiset rajoittamaan lasten liikkumista (Asikainen 2011: 34, 36). Niinpä lapset eivät voi vapaasti hyödyntää metsän tarjoamia mahdollisuuksia (myös Kyttä ym. 2009: 7). Tämä vaikuttaa alueen käyttöön, sillä tutkimusten mukaan juuri lapset poikkeavat helposti yleisiltä poluilta (Florgård & Forsberg 2006: 88–89). He myös käyttävät pääasiassa hyvin lähellä kotejaan olevia ja helposti saavutettavia puistoja

ja metsiä (Neuvonen ym. 2007: 42; Kyttä ym. 2009).

Metsien kuluneisuus on merkki siitä, että ihmiset poikkeavat eri syistä metsän sisään. Rehevästi mustikkaa kasvavissa metsissä pysytellään kuitenkin poluilla, ja metsää katsellaan poluilta käsin. Tällaiset metsät ovat usein pikemminkin läpikulun kuin oleskelun paikkoja. Ahvenisjärven puiston lisäksi Hervannassa on muitakin lähes polluttomia metsälaikkuja (Asikainen 2011: 34). Niitä yhdistää vaikeapääsyisyys tai huomaamaton sijainti suhteessa asuintaloihin.

### Erämaisiet reunametsät

Lähiön reunametsien luonteeseen vaikuttaa huomattavasti se, missä määrin ne on suunniteltu virkistyskäyttöön ja miten ihmisiä houkutteellaan alueelle. Hervannan reunametsistä Suolijärven rantametsät olivat aktiivisessa retkeilykäytössä jo ennen Hervannan perustamista (Närhi 2005: 11–18). Lähiön rakentamisen jälkeen järven on rannalle rakennettu uimaranta ja metsään hiihtolatu sekä rantaa seuraava luontopolku. Jylhät maastonmuodot ja yli 80-vuotiaiden metsien järeä puusto erottavat metsän selvästi korttelialueista ja luovat erämaisyyden vaikutelman (Asikainen & Jokinen 2008: 54–56; KYMS 2008: kohdekortti 31, liite 11).

Suolijärven metsässä on runsaslajisia lehtolaikkuja, mutta kulutus ja metsän sulkeutuneisuus pienentävät niiden lajilukumäärää verrattuna Vuoreksen lehtoihin. Reunametsät ovat kuitenkin vähemmän kuluneita kuin korttelimetsät. Kulutusta rajoittaa metsien suurempi etäisyys asunnoista sekä se, että asuntojen ja metsän välissä oleva tie vaikeuttaa metsään pääsyä (esim. Florgård 2000; Neuvonen ym. 2007: 244). Hyvä polkuverkosto keskittää metsän käytön poluille, mutta alueen syrjäisyys ja järven ranta houkuttavat toisenlaisiin tapoihin käyttäen metsää kuin lähiön sisällä: rannalta voi löytää grillin tai metsästä majan, lapsen tai aikuisen tekemän (Asikainen 2011: 34).

Asukkaat kokevat monet taajamametsät ja erityisesti vanhat reunametsät pysyväksi osaksi muuten muuttuvaa elinympäristöä ja kiintyvät niihin (Tuominen 2007; Asikainen & Mäkinen 2013: 141–144). Siksi asukkaat onkin syytä ottaa huomioon taajamametsien suunnittelussa ja hoidossa (Hamberg ym. 2012: 65–67). Esimerkiksi vanhan kuusikon uudistamisen suunnittelu Suolijärven alueen jyrkässä rinteessä vaikutti vaativalta tehtävältä. Haastattelemani metsäsuunnittelijaa askarutti muun muassa, miten kuusikon suoman varjostuksen poistuminen vaikuttaisi asukkaiden viihtymiseen ulkoilureiteillä (Tuominen 2007). Toisaalta hän arveli metsän näkymien muuttuvan

vaihtelevammiksi. Vaihtelevuuden on todettu lisäävän metsien kiinnostavuutta (Hamberg ym. 2012: 28).

Uudistamisen vaihtoehtona on antaa metsien uudistua itsestään myrskyjen ja puiden kuoleminen kautta. Usein asukkaat kokevat virkistysreitien varrella kasvavat vanhat puut vaaralliseksi ja pyytävät niiden kaatamista. Lisäksi osa asukkaista kokee tuulenkaatojen jättämisen metsiin tuhlaukseksi tai huonoksi metsien hoidoksi (Tuominen 2007). Asukkaiden näkemykset hyvästä taajamametsien hoidosta siis vaihtelevat. Lisäksi uudet taajamametsien hoito-ohjeet tarjoavat aiempaa enemmän vaihtoehtoisia hakkuutapoja (Hamberg ym. 2012: 72–86).

Tampereen teknillisen yliopiston takana sijaitsevat metsät tarjoavat hyvän vertailukohtan runsaasti käytetylle ja hyvin virkistyskäyttöön varustellulle Suolijärven alueelle. Yliopiston takana kasvaneissa metsissä ei ollut tutkimusajankohtana lainkaan polkuja tai muita käytön merkkejä. Metsiin pääsy osoittautui vaikeaksi, koska katuverkko on rakennettu huomattavasti metsää ylempään, eikä kaduilta johda minkäänlaista kävelytiestä metsään. Viheralueiden saavutettavuus ei ole siis kiinni pelkästään etäisyydestä, vaan myös siitä, miten helpoksi tai vaikeaksi alueille meneminen tehdään (myös Kyttä ym. 2009). Toisaalta metsän syrjäisyys tekee mahdolliseksi luonnontilan palautumisen: esimerkiksi yliopiston takana sijaitseva niityksi ojitettu reheväkko korpi on maatalouskäytön loputtua alkanut palautua luonnontilaan ja on muuttumassa luonnontilaisen kaltaiseksi reheväksi korveksi.

### Hoidettua luontoa uimarannoilla ja puistoissa

Uimarantojen nurmikentät ovat Hervannassa asukkaalle tärkeitä oleskelun paikkoja (Asikainen & Mäkinen 2013: 153) ja yleisestikin kompaktiä lähiöiden tyypillisiä viheralueita (Hirvensalo 2006: 145). Monet Hervannassa selvästi yleistyneet ja runsastuneet tulokaslajit menestyvät erinomaisesti nimenomaan intensiivisesti hoidetuilla uimarannoilla. Useimmien uimarantojen nurmet rajautuvat jyrkkäräjäisesti metsiin, jotka rajaavat lajien kasvun tehokkaasti uimaranta-alueelle. Hervannassa havaitsin, että Suolijärven uimarannan kallioisen osan männikköön oli kehittynyt pieni kuiva niitty, kun kulunutta varpukasvillisuutta oli paikattu nurmiseoksella. Metsävarpujen joukossa kasvoi muun muassa päivänkakkaraa, siänkärsämöä, valkoapilaa ja piharatamoita. Niitty on esimerkki siitä, miten uutta luontoa ilmaantuu lähiöön rakentamisen, lähiöelämän ja lähiöluonnon hoidon yhteisvaikutuksena.

Uimarantojen lisäksi muut intensiivisesti hoidetut tai käytetyt viheralueet tarjoavat otollisia kasvualustoja uudentalaisille luontotyypeille. Etelä-Hervannan suosituin viheralue, Näyttämönpuisto, on loiva avoin mäki. Talvisin se on mäenlaskijoiden ja kesäisin muun muassa frisbeegolfin pelaajien suosiossa. Puisto on perustettu vanhalla maankaatopaikalle ja sitä hoidetaan käyttöniittyinä niittämällä säännöllisesti (*Viheraluekyselyn tuloksia* 2009; Huttunen 2010). Niitto pitää putkien ja ohdakkeitten kaltaiset monivuotiset ruohot pienikokoisina, jolloin pienemmät kasvit saavat tilaa ja lajistollinen monimuotoisuus kasvaa.

Rinteeseen vuonna 2006 sijoitetulla koealalla kasvoi 20 putkilokasvilajia. Runsaimmat lajit olivat valkoapila ja juolavehnä. Lisäksi paikalla esiintyi säännöllisesti monia kuivan heinänuurmen tai nurminiityn lajeja (vrt. Kalliola 1973: 107, 168): timotei, niittynurmikka, punanata, puna-apila, hiirenvirna sekä rätvänä. Korkeana pidetty niittykasvillisuus ohjasi ihmisten kulkua tehokkaasti, eikä rinteessä ollut tallaamisen merkkejä. Maankaatopaikan siemenpankki ja pulkkamäen aiheuttama lumen viipyminen rinteessä lisäävät todennäköisesti pienipiirteistä lajiston monimuotoisuutta. Tämän selvittäminen vaatisi kuitenkin kasvillisuuden yksityiskohtaista tutkimista.

### Uutta lähiöluontoa

Hervannan Kanjonin laskettelurinteen avoin kasvillisuus on syntynyt rehevän rinteiden alkuperäiselle maaperälle, joka on ollut jo pitkään ihmisvaikutuksen alaisena niittynä ja peltona (*KYMS* 2008: kohdekortti 29). Laskettelurinnettä hoidetaan pitämällä rinne avoimena lumettamalla sitä. Lumetuksen seurauksena lumi ja kosteus säilyvät laskettelurinteessä pitkään. Rinteeseen on syntynyt Hervannan monimuotoisin niitty (36 lajia koealalla). Se on myös todettu hyönteislajistoltaan arvokkaaksi kohteeksi (Korte & Kosonen 2003: 88). Runsaimpina laskettelurinteessä kasvavat puna-apila, niittynätkelmä, peltokorte, rönsyröllä ja hietakastikka. Säännöllisesti esiintyvät muun muassa maitohorsma, voikukka, siankärsämö, pietaryrtti, leskenlehti, pujo ja valkoapila. Yleinen lajirunsaus ja lajiston omintakeisuus eivät kuitenkaan riitä suojelun perusteluiksi, sillä alueella ei esiinny uhanalaisiksi todettujen lajien alkuperäisiä esiintymiä (vrt. Tampereen kaupungin... 2013: 70).

Tampereen kaupungin tavoitteisiin kuuluu laskettelurinteen kesäkäytön monipuolistaminen ja laskettelurinteen vieressä sijaitsevien lehtoalueiden säilyttäminen (*KYMS* 2008: kohdekortti 29). Luonnonsuojelu kohdistuu siis tässäkin tapauksessa alkuperäisen luonnon laikkuihin kaupungissa.



Kuva 6. Koivikko ja siihen syntynyt villi polku meluvalilla koealan H33 lähellä.

*Figure 6. Birch stand and wild path on noise wall near vegetation sample plot H33.*

Rinteeseen syntyneen niityn säilyminen liittyy puolestaan laskettelurinteen toimintaan. Toisaalta rinteiden mahdollisen metsittymisen seurauksena kehittyvä metsä voi olla lajikoostumukseltaan hyvinkin mielenkiintoinen Keski-Euroopan urbaanien metsittymien tapaan (Kowarik 2005: 15).

Myös Teekkarinkadun varteen Hermian eteläpuolelle rakennettu useita metrejä korkea meluvalli tarjoaa esimerkin aivan uuden luonnon synnystä. Vallin päälle on perustettu koivikko, jonka pohjalle on todennäköisesti kylvetty jonkinlainen heinäseos (kuva 6). Vallin kasvillisuus muistuttaa koivulle metsittyä peltoa. Kenttäkerroksen yleisimpiä heiniä olivat nurmipuntarpää, niittynurmikka ja nurmiröllä, ja ruohoja voikukka, niittynätkelmä ja koiranputki. Säännöllisesti hoidettuun Näyttämönpuistoon verrattuna ruoholajisto muistuttaa jonkin verran enemmän vanhoja hoitamattomia niittyjä (vrt. Kalliola 1973: 170). Meluvallin kenttäkerros säilyi todennäköisesti heinänsäiden puiden kasvaessakin, ja tarjoaa näin esimerkin urbaanista metsittymästä Hervannassa.

Meluvallin uusi luonto ei kuitenkaan ole pelkäästään rakentamisen ja hoidon tulos. Asukkaat ovat selvästi löytäneet alueen, sillä meluvallia pitkin kulkee polku. Valli ei ole jäänyt erottavaksi rakenteeksi kadun ja asuinalueen väliin. Se yhdistää asuinalueen ja työpaikat ja tarjoaa uuden virkistysympäristön, rauhallisen paikan useita metrejä katutason yläpuolella. Haastattelemani suunnittelijat (Tuominen 2007; Huttunen 2010) olivat tietoisia vallin käytöstä. Kaupunki hoitaa sitä kuitenkin suojaviheralueena, ei virkistymetsänä, eikä alueen poluilla ole kunnossapitoa talvisin.

## Kasvillisuus ja lähiön ekologian logiikat

Monivaiheisen ja moniin aineistoihin perustuvan analyysini avulla olen löytänyt Hervannasta erityisiä luontoja ja hahmottanut myös lähiöluonnon muotoutumisen moninaisia yhteyksiä suunnitteluun ja asumiseen. Kutsun *lähiöisyudeksi* niitä aineistossa havaitsemiani kasvillisuuden kehityksen piirteitä, jotka kuvaavat lähiöluonnon erityisyyttä. Näitä ovat metsäkasvillisuuden runsaus asutuksen keskellä, kaupunkimetsien hoidosta ja asukkaiden toiminnasta johtuvat metsien kenttäkerroskasvillisuuden vaihtelevat kehityskulut sekä urbaanien toimintojen tuottamat lähiöniityt. Luonnon lähiöisyyden käsitteen kautta on mahdollista tarkastella myös niitä prosesseja ja käytäntöjä, joiden yhteisvaikutuksesta kasvillisuus muotoutuu.

Reheviä kasvupaikkoja vaativien lajien harvinaistuminen ja tulokaslajien runsastuminen ilmentävät sitä uhkaa, jota kaupungistuminen tuottaa alkuperäisten lajien monimuotoisuudelle (Vähä-Piikkiö 2004; Kowarik 2011). Kuitenkin myös näissä kehityskuluissa on kompaktikaupungin suunnitteluperiaatteista johtuvia vivahteita.

Rehevän kasvillisuuden häviäminen johtuu suurelta osin Hervannan suunnitteluperiaatteista ja kaavoitusratkaisuista. Luonnon pakottaminen kompaktikaupungin ruutukaavaan ja erityisesti katuverkon rakentaminen korpipainanteisiin (Sepänen 2002: 22) peitti aikoinaan alleen lähes kaikki rehevien korprien ja lehtojen kasvupaikat. Lähiön reunametsissä reheviä metsiä ja puronvarsia on jäljellä, mutta etenkin Suolijärven rannalla ne ovat melko kuluneita. Vuoreksessa lehtolajisto säilyy todennäköisesti paremmin asuinaluerakentamisen jälkeenkin yksinkertaisesti siksi, että puronvarret ja lehdot on kaavoitettu siellä virkistysalueiksi (*Vuoreksen osayleiskaava* 2003). Näin asuinaluesuunnittelun periaatteet vaikuttavat lähiöluonnon muotoutumisen peruslähtökohtiin (ks. myös Hirvensalo 2006).

Metsään rakennetussa lähiössä tulokaslajiston runsastumien ekologisia vaikutuksia on syytä tarkastella siitä näkökulmasta, uhkaako runsastuminen metsäkasvillisuutta. Tulokaslajien runsas esiintyminen rajoittuu uimarannoille, puistoihin ja muihin vahvasti muokattuihin ja intensiivisesti ylläpidettyihin virkistysympäristöihin. Metsissä useimmin esiintyvä tulokaslaji on nurmiröllä, historiallisesti hyvin vanha ja esiintymiseltään vakiintunut tulokas (Reinikainen ym. 2000: 144). Hervannan metsissä tulokaslajien esiintyminen rajoittuu lähinnä villien polkujen varsille, eivätkä ne uhkaa metsäkasvillisuutta, vaan pikemminkin muodostavat lähiöitä luonnehtivan piirteen (myös Florgård 2000; Ranta & Viljanen 2011; Ranta ym. 2013).

Metsäkasvillisuuden säilyminen kerrostalojen välissä perustuu kompaktilähiön suunnittelulle tyypilliseen päätökseen suosia metsiä kortteli-alueiden viheralueina puistojen sijaan. Metsälakujen kytkeytyminen asuintaloihin ja erilaisiin asukkaiden käyttämiin palveluihin kuitenkin vaihtelee. Metsikön saavutettavuus ja hyvä kytkeytyminen asuintaloihin vaikuttavat siihen, miten asukkaat käyttävät metsiä, ja sitä kautta kasvillisuuden muotoutumiseen (Florgård 2000; Florgård & Forsberg 2006; Kytä ym. 2009). Lähiön sisällä sijaitsevien metsälakujen ja reunametsien kenttäkerroskasvillisuuden yleispiirteet muotoutuvat siis asukkaiden arjen käytännössä kaupunkisuunnittelun ja kaupunkimetsien hoitoratkaisujen ohjaamina.

Lähiömetsiä voi kutsua uusiksi luonnoiksi, sillä niiden kasvillisuus muotoutuu nimenomaan osana lähiön toimintaa ja kehittyä omalakisesti (Kowarik 2011). Muita Hervannan uusia luontoja ovat laskettelurinne, maankaatopaikalle perustettu puisto ja meluvalli. Ne ovat erityisen mielenkiintoisia siksi, että niiden lajilukumäärä on suuri. Näin ne tarjoavat onnistuneita esimerkkejä luonnon ja ihmisen toiminnan yhteenkietoutumisesta lähiössä – eli onnistuneista lähiön ekologian logiikoista – sekä siitä, miten monimuotoisuutta voidaan lisätä kaupungeissa samalla kun edistetään asukkaiden hyvinvointia (Haila 2008a; Kowarik 2011). Uudet luonnot tarjoavat myös kohteita aidosti urbaanin monimuotoisuuden suojeluun (Jokinen ym. 2011; Francis ym. 2012).

## Päätelmät

Asetin johdannossa tehtäväkseni selvittää, voiko lähiöluonnon erityisyyden hahmottaa selvittämällä, millaisia periaatteita noudattaa ihmisten toimet edellytysten yhteenkietoutuneen luonnon edellytysten

kanssa. Nyt voin vastata kysymykseen myönteisesti. Ihmisen ja luonnon toimien yhteenkietoutuminen on lähiössä erityistä ja sen seurauksena syntyy lähiöisiä luonnonmuodostumia, joiden muotoutuminen perustuu kompaktilähiölle erityisiin periaatteisiin. Nämä muotoutumat ovat siis omanlaisiaan ekologisia logiikoita. Lähiön ekologian logiikat toteuttavat muotoutumisen ideaa; luonto tulee todeksi monien käytäntöjen kietoutuessa yhteen. Lähiöluonnon muotoutumista voidaan suunnitella, mutta sen hallinta on mahdotonta (Asikainen & Jokinen 2008).

Hervannassa lähiöluonnon muotoutumisen ja lähiön ekologian logiikoiden tärkeimmät osatekijät ovat todennäköisesti tyypillisiä monille muillekin 1960- ja 1970-luvuilla metsiin perustetuille lähiöille. Ekologian logiikat ovat kuitenkin aina paikallisia, joten niiden ymmärtäminen vaatii perehtymistä kunkin asuinalueen ja luonnon suhteen paikalliseen muotoutumiseen: asuinalueen suunnitteluperiaatteisiin (esim. Hirvensalo 2006), luonnon hoidon tai maankäytön suunnittelun paikallisiin konflikteihin, asukkaiden tapoihin käyttää lähiöluontoa sekä viheralueiden ja metsien hoidon periaatteisiin tai muihin paikallisesti tärkeisiin prosesseihin (esim. Jokinen ym. 2011). Tällaisten aineistojen analysoiminen yhdessä on harvinaista siittäkin huolimatta, että kansainvälisissä tutkimuksissa on tunnustettu monialaisen tutkimusotteen merkitys. Kaupunkiluonnon syvälinen ymmärtäminen vaatii tieteenaloja ylittävää tutkimusta (esim. Francis ym. 2012).

Toinen päätelmäni on eräänlainen lähiö- ja kaupunkiluonnon puolustus. Kaupungit ovat luonnonmuodostumia, joiden muotoutuminen on olennaisilta osiltaan ihmisen toimintaa (Haila 2008b). Luonnon tarkasteleminen kaupungissa ihmisestä irrallisena suojelun ja hoidon kohteena voi johtaa kokonaisuuden kannalta huonoihin ratkaisuihin. Esimerkiksi tavoite säilyttää kaupunkimetsien metsäluontoa muuttumattomana ja talleamattomana on johtanut siihen, että tutkijat ovat voimakkaasti suosittelleet ohjaamaan asukkaita poluille (Hamberg ym. 2010; 1819) ja perustamaan laajoja yhtenäisiä virkistymisiä (Hamberg ym. 2008: 96). Tarkasteltaessa ihmisen ja luonnon prosesseja yhdessä korttelimetsän kulunut pohja tai metsikön pienuus ei kuitenkaan ole ongelma. Pikemminkin kuluneisuus on merkki siitä, että asutuksen keskellä sijaitsevat metsät ovat tärkeitä asukkaiden hyvinvoinnin kannalta (myös Kytä 2009). Muotoutumisen ja ekologian logiikoiden näkökulma tarjoaa siis tavan lähestyä luontoa dynaamisena osana alati muuttuvaa kaupunkia.

## Kiitokset

Kiitän Yrjö Hailaa ja Ari Jokista tuesta, kannustuksesta ja luottamuksesta tämän työn toteuttamisen kaikissa vaiheissa, Ville Viljasta ja Pertti Rantaa mielenkiintoisista keskusteluista ja yhteistyöstä, sekä kahta nimetöntä arvioijaa rakentavista kommentteista. Työtä ovat sen eri vaiheissa tukeneet Maj ja Tor Nesslingin säätiö, Suomen Akatemia (projekti 122 306) ja Suomen Kulttuurirahasto.

## KIRJALLISUUS

- Asikainen, E. (2011). Asukkaat lähiöluonnon osallisina. *Alue ja Ympäristö* 40: 1, 29–41.
- Asikainen, E. & A. Jokinen (2008). Kaupunkiluonnon hallinnan utopia. *Alue ja Ympäristö* 37: 2, 49–62.
- Asikainen, E. & A. Jokinen (2009). Future natures in the making: Implementing biodiversity in suburban land-use planning. *Planning Theory and Practice* 10: 3, 351–368.
- Asikainen, E. & K. Mäkinen (2013). Jalat muistavat ja askeleet kertovat. *Teoksessa* Lento, K. & P. Olsson (toim.): Muistin kaupunki. *Historiallinen arkisto* 138, 129–162. SKS, Helsinki.
- Ernstson, H. (2012). The social production of ecosystem services. *Landscape and Urban Planning* 109: 1, 7–17.
- Florgård, C. (2000). Long-term changes in indigenous vegetation preserved in urban areas. *Landscape and Urban Planning* 52: 2–3, 101–116.
- Florgård, C. & O. Forsberg (2006). Residents' use of remnant natural vegetation in the residential area of Järvafältet, Stockholm. *Urban Forestry & Urban Greening* 5: 2, 83–92.
- Francis, R. A., J. Lorimer & M. Raco (2012). Urban ecosystems as 'natural' homes of biogeographical boundary crossings. *Transactions of the Institute of British Geographers* NS 37: 2, 183–190.
- Haila, Y. (2004). *Retkeilyn rikkaus*. 213 s. Taide, Helsinki.
- Haila, Y. (2008a). Tampereen ekologian logiikat. *Teoksessa* Ranta, P. & P. Rahkonen (toim.): *Tampereen kaupunkiluonto*, 46–49. Tampere-seura, Tampere.
- Haila, Y. (2008b). Kaupunki luonnonmuodostumana. *Yhdyskuntasuunnittelu* 46: 1, 6–23.
- Halonen, M. (2012). Viherkatot korvaavina elinympäristöinä. 76 s. Julkaisematon pro gradu -tutkielma, ympäristöbiologia. Ympäristötieteiden laitos, Helsingin yliopisto.
- Hamberg, L., S. Lehvävirta, M. Malmivaara-Lämsä, H. Rita & D. J. Kotze (2008). The effects of habitat edges and trampling on understory vegetation in urban forests in Helsinki, Finland. *Applied Vegetation Science*. 11: 1, 83–96.
- Hamberg, L., S. Lehvävirta, R. B. O'Hara & D. J. Kotze (2010). Quantifying the effects of trampling and habitat edges on understory vegetation – A field experiment. *Journal of Environmental Management* 91: 9, 1811–1820.
- Hamberg, L., I. Löfström, & I. Häkkinen (2012; toim.). *Taajamametsät*. 159 s. Metsäkustannus, Helsinki.



- Hankonen, J. (1994). *Lähiöt ja tehokkuuden yhteiskunta*. 539 s. Gaudeamus, Helsinki.
- Hanski, I., J. Lindström, J. Niemelä, H. Pietiäinen & E. Ranta (1998). *Ekologia*. 579 s. WSOY, Helsinki.
- Helen, O. (2005). Hervanta kartalle kuumana kesänä. *Teoksessa* Närhi, M. (toim.): *Hervannallinen maailma*, 19–27. Hervannan tiedotusyhdistys, Tampere.
- Hervanta 1993 (1993). *Tampereen kaupungin tutkimuksia ja selvityksiä* 98. 73 s.
- Hirvensalo, V. (2006). Modernin kaupungin luonto muutoksessa – kahdeksan esimerkkiä suomalaisesta asuinalue-suunnittelusta. *Turun yliopiston julkaisuja C* 245. 263 s.
- Huttunen, P. (2010). Viheralue-suunnittelija. Kävelyhaastattelu Hervannassa 7.6.2010.
- Hämet-Ahti, L., J. Suominen, T. Ulvinen & P. Uotila (1998). *Retkeilykasvio*. 4. täysin uudistettu p. 656 s. Luonnontieteellinen keskusmuuseum, Helsinki.
- Jokinen, A., E. Asikainen & K. Mäkinen (2010). Kävelyhaastattelu tapaustutkimuksen menetelmänä. *Sociologia* 47: 4, 255–269.
- Jokinen, A., E. Asikainen, P. Ranta & V. Viljanen (2012). Ekologisen tiedon visualisointi ja rajatyö kaupunkiluonnon hallinnassa. *Yhdyskuntasuunnittelu* 50: 1, 7–22.
- Jokinen, A., V. Viljanen & K. Willman (2011). Kaupunkiluonto käsin tehtynä. *Alue ja Ympäristö* 40: 2, 35–48.
- Kalliola, R. (1973). *Suomen kasvimääntiede*. 308 s. WSOY, Helsinki.
- Korte, K. & L. Kosonen (2003). Tampereen arvokkaat luontokohteet 2003. *Tampereen kaupunki, Ympäristövalvonnan julkaisuja* 4/2003. 144 s.
- Kowarik, I. (2005). Wild urban woodlands: towards a conceptual framework. *Teoksessa* Kowarik, I. & S. Körner (toim.): *Wild urban woodlands*, 1–32. Springer, Berlin.
- Kowarik, I. (2011). Novel urban ecosystems, biodiversity and conservation. *Environmental Pollution* 159: 8–9, 1974–1983.
- Kuusipalo, J. (1996). *Suomen metsätyypit*. 144 s. Kirjayhtymä, Rauma.
- KYMS = *Kantakaupungin ympäristö- ja maisemaselvitys* (2008). 201 s. Tampereen kaupunki, Tampere.
- Kyttä, M., A. Broberg & M. Kahila (2009). Lasten liikumista ja terveyttä edistävä urbaani elinympäristö. *Yhdyskuntasuunnittelu* 47: 2, 6–25.
- Laiho, J. (2003). Hervanta – nykyisyys ja tulevaisuuden mahdollisuudet kaupunkisuunnittelun näkökulmasta. *Teoksessa* Kultalahti, O. (toim.): *Hervanta – kasvun vaihtoehdot*, 38–44. Kehitysyhtiö Elävä Hervanta, Tampere.
- Laine, J. & H. Vasander (1990). *Suotyypit*. 80 s. Kirjayhtymä, Hämeenlinna.
- Law, J. (2004). *After method*. 188 s. Routledge, Oxford.
- Luonnon puolesta – ihmisen hyväksi (2012). *Suomen luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävän käytön toimintaohjelma 2013–2020*. 102 s. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Maisemanhoito (1993). Maisema-alue työryhmän mietintö I. *Ympäristöministeriö, Mietintö* 66/1992. 199 s.
- Moisio, S. (2012). *Valtio, alue, politiikka*. 357 s. Vastapaino, Tampere.
- Mol. A. (2002). *The body multiple*. 196 s. Duke University Press, Durham.
- Neuvonen, M., T. Sievänen, S. Tönnös & T. Koskela (2007). Access to green areas and the frequency of visits – A case study in Helsinki. *Urban Forestry & Urban Greening* 6: 4, 235–247.
- Närhi, M. (1993). *Hervanta – vuorenteikkojen maa*. 172 s. Tampereen kaupunki, Tampere.
- Närhi, M. (2005; toim.). *Hervannallinen maailma*. 118 s. Hervannan tiedotusyhdistys, Tampere.
- Pikkupeura, A. (2003; toim.). *Yhdessä monta*. 106 s. HerPro, Tampere.
- Ramalho, C. E. & R. J. Hobbs (2012). Time for a change: dynamic urban ecology. *Trends in Ecology and Evolution* 27: 3, 179–188.
- Ranta, P. & V. Viljanen (2011). Vascular plants along an urban-rural gradient in the city of Tampere, Finland. *Urban Ecosystems* 14: 3, 361–376.
- Ranta, P., V. Viljanen, A. Tanskanen, E. Asikainen & A. Jokinen (2012). Tampereen kasvit ja kaupunkiekologia. *Lutukka* 28: 1, 3–17.
- Ranta, P., V. Viljanen & T. Virtanen. 2013. Spatiotemporal dynamics of plant occurrence in an urban forest fragment. *Plant Ecology* 214: 5, 669–683.
- Reinikainen, A., R. Mäkipää, I. Vanha-Majamaa & J.-P. Hotanen (2000; toim.). *Kasvit muuttuvassa metsäluonnon*. 384 s. Tammi, Helsinki.
- Roivainen, I. (1993). Lähiö ja sen asukkaat teollisuuden murosessa. *Tampereen yliopisto, Sosiaalipolitiikan laitos. Tutkimuksia*, A 5. 176 s.
- Seppänen, J. (2002). *Hervanta – arkkitehtuuriopas*. 68 s. HerPro, Tampere.
- Tampereen kaupungin luonnonsuojeluohjelma (2013). *Tampereen kaupunki, Ympäristönsuojelun julkaisuja* 1/2013. 143 s.
- Tampereen yleiskaava* (1972). Tampereen kaupunki. Tampere.
- Tonteri, T. & Y. Haila (1990). Plants in a boreal city: ecological characteristics of vegetation in Helsinki and its surroundings, southern Finland. *Annales Botanici Fennici* 27: 4, 337–352.
- Tuominen, A. (2007). Tampereen kaupungin metsäsuunnittelija. Kävelyhaastattelu Suolijärven metsissä. 5.8.2007.
- Vihreäaluekyselyn tuloksia* (2009). VAS-Hervanta. 31 s. Tampereen kaupunki, Tampere.
- Vuoreksen osayleiskaava* (2003). Selostus. Tampereen kaupunki ja Lempäälän kunta. 56 s.
- Vähä-Piikkiö, I., A., Kurto & V. Hahkala (2004). Species number, historical elements and protection of threatened species in the flora of Helsinki, Finland. *Landscape and Urban Planning* 68: 4, 357–370.
- Ylönen, A. (1997). *Arkkitehtien suunnitelmista asukkaiden kotilähiöksi*. 196 s. Cafe Lebenswelt, Tampere.