

**OSALLISTAVA PAIKKATIETO MONITAVOITTEISEN
SUUNNITTELUN TUKENA**

Vantaan kaupungin metsäsuunnitelma

Pirjo Ilosalo

Opinnäytetyö

Luonnonvara-ala

Alueiden käytön suunnittelun koulutusohjelma

Metsätalousinsinööri (ylempi AMK)

2017

Luonnonvara-ala
Alueiden käytön suunnittelu
Metsätalousinsinööri (YAMK)

Tekijä	Pirjo Ilosalo	Vuosi	2017
Ohjaajat	Ismo Sarajärvi, Tapio Sironen		
Toimeksiantaja	Vantaan kaupunki, viheralueyksikkö		
Työn nimi	Osallistava paikkatieto monitavoitteisen suunnittelun tukena		
Sivu- ja liitemäärä	105 + 16		

Tässä opinnäytetyössä tuotettiin aineistoa Vantaan kaupungin metsäsuunnitteluun. Metsäsuunnitelman tekeminen käynnistyi ensimmäisillä suuralueilla vuonna 2017 ja jatkuu muilla alueilla tulevina vuosina. Vantaan kaupungin metsien tavoitteet painottuvat virkistyskäyttöön ja luonnon monimuotoisuuteen. Metsäsuunnittelussa asukkaiden ja muiden sidosryhmien osallistaminen on keskeistä.

Opinnäytetyön tarkoitus oli kehittää monitavoitteista metsäsuunnittelua Vantaan kaupungin metsissä. Työssä pyrittiin selvittämään, mitä tarpeita ja toiveita asukkailla on kaupungin metsiin liittyen, miten nämä saadaan selville ja pystytään ottamaan huomioon metsäsuunnittelussa, ja miten niitä voidaan sovittaa yhteen luonnon monimuotoisuustavoitteiden kanssa.

Tietoperusta rakentui kolmesta osasta: mitä kaupunkimetsät ovat, miksi ne ovat hyödyllisiä ja miten niitä suunnitellaan monitavoitteisesti. Ensimmäisessä osassa tarkasteltiin kaupunkimetsiä yleisesti ja niiden roolia Vantaalla ja muissa kaupungeissa. Toisessa osassa esiteltiin kaupunkimetsien hyvinvointivaikutuksia ekosysteemipalvelujen näkökulmasta. Kolmannessa osassa on esimerkkejä monitavoitteisen suunnittelun, osallistamisen, sosiaalisten arvojen kartoituksen ja osallistavan paikkatiedon keruun ja hyödyntämisen tutkimuksista ja käytännöistä.

Opinnäytetyössä toteutettiin Vantaan kaupungin asukkaille suunnattu avoin karttakysely internetissä. Kyselyssä vastaajat voivat merkitä kartalle haluamansa metsäalueet ja vastata niitä koskeviin kysymyksiin. Vastausaineistoa analysoitiin paikkatietosovelluksilla ja vertailtiin muihin aineistoihin. Tuotoksena oli paikkatietomuodossa ja muina dokumentteina yhteenvetomateriaalia, jota voidaan käyttää metsäsuunnittelun lisäksi muussakin maankäytön suunnittelussa.

Vastauksista oli havaittavissa, että vaikka mielipiteet metsien hoitotoimenpiteistä usein vaihtelivat, metsä ja sen säilyminen oli lähes kaikille vastaajille tärkeää. Useimmiten vastaajat käyttivät metsää johonkin harrastukseen. Kyselyn toteutuksessa ja aineiston hyödyntämisessä oli haasteensa, ja niissä on kehittämistarpeita vielä jatkossakin. Työssä tuodaan esiin muutama ajatus niihin liittyen.

Asiasanat metsäsuunnittelu, osallistava suunnittelu, paikkatietojärjestelmät, taajamametsät, virkistyskäyttö

School of natural resources
Master's Degree Programme in Land Use
Planning, Master of Natural Resources

Author	Pirjo Ilosalo	Year	2017
Supervisors	Ismo Sarajärvi, Tapio Sironen		
Commissioned by	City of Vantaa		
Subject of thesis	Participatory GIS on support for multi-objective planning		
Number of pages	105 + 16		

In this study, material was designed for the forest planning of the City of Vantaa. Planning started with the first major districts in the 2017 and it will continue in other districts later. The purposes of forests owned by the City of Vantaa are mostly for recreational use and the diversity of nature. In forest planning the participation of inhabitants and other stakeholders is important.

The aim of the thesis was to improve multi-objective forest planning in the forests owned by the City of Vantaa. The aim was to study what needs and desires inhabitants have for urban forests, how these can be studied and taken into account in forest planning, and how these can be reconciled with needs for conserving the diversity of nature.

The theoretical basis of this thesis consists of three parts: what urban forests are, why they are beneficial and how the multi-objective planning is done. In the first section there is an overview of urban forests. In the second section the benefits of urban forests from the point of view of ecosystem services was studied. In the third section there are examples of studies and practises on multi-objective planning, public participation, social value mapping and gathering and using participatory GIS data.

An open internet-based geo-questionnaire was carried out in this thesis. In the questionnaire respondents could mark on the map the forest areas they wanted and answer the questions about them. Answers were analysed with geographic information system software, and they were compared with other datasets. Output was geographic datasets and other synthesis material, which can be used both for forest planning and other land-use planning.

The results of the study show that even though opinions about forest management operations often varied, the forest itself and its existence was important for most respondents. Mostly respondents used the forest they marked for some activity. Carrying out the questionnaire and utilizing the material it produced was challenging, and needs for improving these actions still remain. Some thoughts about it come up in the thesis.

Key words forest planning, participatory planning, geographic information system, urban forest, recreational use

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
1.1	Opinnäytetyön aihe ja toimintaympäristö	1
1.2	Tutkimusongelma	4
1.3	Kehittämistehtävän vaiheet.....	6
1.4	Keskeiset käsitteet.....	7
2	KAUPUNKIMETSÄT	9
2.1	Kaupunkimetsät Vantaalla ja muualla.....	9
2.1.1	Taajamametsät: hoito ja käyttö.....	9
2.1.2	Kaupunkimetsien tavoitteita eri kaupungeissa.....	9
2.1.3	Vantaan metsänhoidon linjaukset.....	11
2.2	Kaupunkimetsien hyödyt ihmisille	13
2.2.1	Ekosysteemipalvelut ja kaupunkimetsät	13
2.2.2	Metsät, virkistyskäyttö ja asukkaiden hyvinvointi	15
2.2.3	Metsän aineettomien hyötyjen arvottamismenetelmiä	17
2.3	Monitavoitteisen metsäsuunnittelun teoriaa ja menetelmiä.....	19
2.3.1	Monitavoitteinen suunnittelu kuntametsissä	19
2.3.2	Osallistaminen metsäsuunnittelussa	20
2.3.3	Sosiaalisten arvojen kartoitusta kyselytutkimuksilla.....	23
2.3.4	Kokemuksia karttapohjaisista internet-kyselyistä.....	25
2.3.5	Osallistava paikkatieto osana paikkatietoanalyysijä	27
3	KEHITTÄMISTEHTÄVÄN ESITTELY	29
3.1	Suunnitteluvaiheessa tehdyt ratkaisut	29
3.1.1	Menetelmänä tapaustutkimus.....	29
3.1.2	Työn suunnittelu	30
3.2	Aineistonkeruun menetelmät ja ratkaisut	32
3.2.1	Paikkatietopohjainen asukaskysely	32
3.2.2	Asiantuntijahaastattelut	35
3.2.3	Muut aineistot	37
3.3	Aineistojen käsittely ja alustava analysointi	37
3.3.1	Käytetyt ohjelmistot	37
3.3.2	Karttakyselyaineiston työstö FME:llä	38

3.3.3	Karttakyselyaineiston käsittely MapInfossa ja Excelissä	40
3.3.4	Vastausaineistojen yhteenveto, tulkinta ja julkaisu.....	41
3.3.5	Muiden kyselyaineistojen käsittely.....	43
3.4	Aineistojen analysointi ja hyödyntäminen	45
3.4.1	Asukastilaisuudet ja kokoukset.....	45
3.4.2	Suunnittelijalle toimitetut aineistot.....	47
3.4.3	Eri kyselyaineistojen visuaalinen tarkastelu.....	48
3.4.4	Aineistojen jatkokäsittely ja vertailu	48
4	TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELO	51
4.1	Internet-asukaskyselyn taustamuuttujat numeroina.....	51
4.2	Tärkeimmät metsät ja niiden merkitys	52
4.2.1	Merkittävimmät metsäalueet kyselyissä	52
4.2.2	Metsän merkitys internet-asukaskyselyssä	54
4.3	Metsän käyttö asukaskyselyissä.....	57
4.3.1	Luonnontarkkailu ja maisemista ja luonnosta nauttiminen.....	57
4.3.2	Liikunta	59
4.4.3	Lasten ja lemmikkien kanssa ulkoilu, sienestys ja marjastus	62
4.4.4	Muut käyttömuodot	65
4.4	Näkemykset metsän käsittelystä asukaskyselyissä	66
4.4.1	Kysymyksenasettelu ja aineiston analysointi eri kyselyissä.....	66
4.4.2	Avohakkuu ja metsän uudistaminen viljelemällä	66
4.4.3	Varttuneen puuston harvennus	67
4.4.4	Pienaukko- ja kaistalehakkuu	69
4.4.5	Ylispuuhakkuu	70
4.4.6	Siistiminen	72
4.4.7	Yksittäisten puiden poistaminen	74
4.4.8	Taimikonhoito ja ensiharvennus	75
4.4.9	Metsän muuttaminen puistoksi	77
4.4.10	Metsän säilyttäminen luonnontilaisena, ei toimenpiteitä	78
4.4.11	Muita huomioita	80
4.5	Muita internet-kyselyn tuloksia.....	81
4.5.1	Lahopuu ja monimuotoisuus.....	81
4.5.2	Ongelmat.....	82
4.5.3	Avoimet vastaukset	83

4.6	Vertailua ja tulkintaa	84
4.6.1	Käsittelytoiveiden vertailua ja yhdistelyä	84
4.6.2	Vertailu luontoaineistoihin.....	87
4.6.3	Merkittävien metsäalueiden yhteisiä piirteitä	89
5	JOHTOPÄÄTÖKSET	91
5.1	Keskeiset tulokset.....	91
5.2	Luotettavuustarkastelua.....	93
5.3	Menetelmien arviointia.....	95
5.4	Pohdintaa eri osapuolten kannalta	97
5.5	Tuotokset, suositukset ja huomiot	99
	LÄHTEET.....	101
	LIITTEET	106

TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1. Toimenpideryhmien kannatus suhteessa alueiden pinta-alaan ja lukumäärään eri kyselyissä.....	85
Taulukko 2. Työlajien kannatuspinta-alat hehtaareina yhdistettynä eri kyselyistä	86

KUVIOLUETTELO

Kuvio 1. Vantaan suuralueet.....	2
Kuvio 2. Vantaan metsien tavoitteet ja ekosysteemipalvelut asemoituna kestävän kehityksen ulottuvuuksia kuvaavaan kolmioon	14

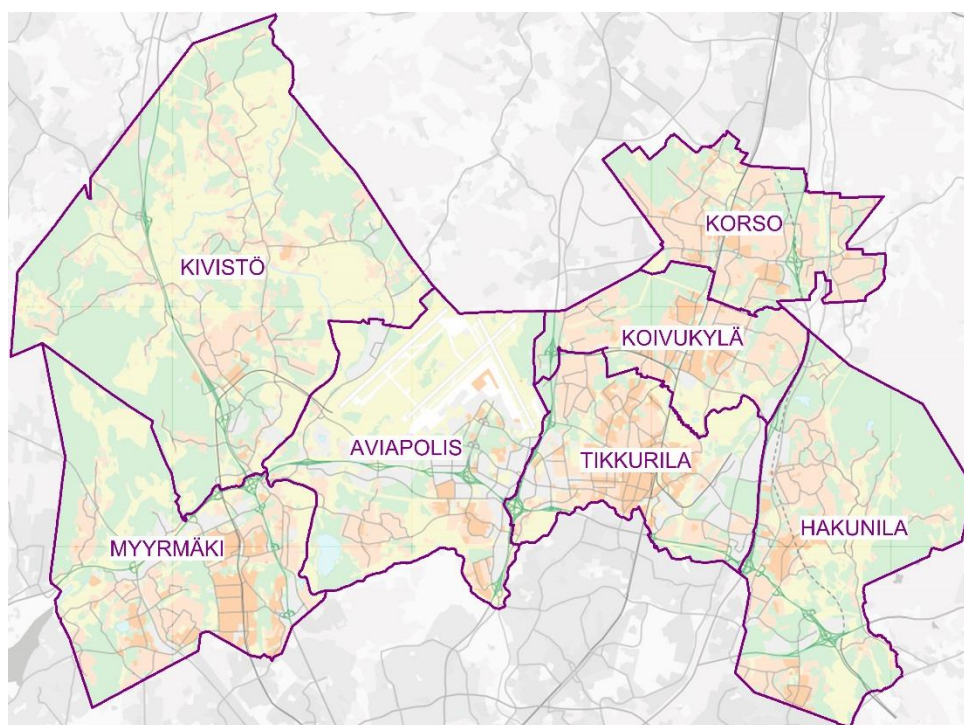
1 JOHDANTO

1.1 Opinnäytetyön aihe ja toimintaympäristö

Vantaan kaupungin metsäsuunnitelma on vanhentunut, ja se päätettiin tehdä uudelleen. Maastotyöt ja suunnitelmaluonnos teetetään konsultilla, joka kilpailutetaan. Vantaan kaupungin viheralueyksikkö tilaajana ohjeistaa ja valvoo suunnitelman teon. Suunnitelman hyväksyy Tekninen lautakunta. Olen opinnäytetyön tekijänä ja paikkatietoasiantuntijana tässä mukana. Vantaan kaupungin metsien hoidon tavoitteet poikkeavat tavanomaisesta metsänhoidosta painottuen virkistyskäyttöön ja luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseen, talousmetsiä kaupungilla ei ole. Metsien hoidon suunnittelussa myös asukkaiden ja muiden sidosryhmien osallistaminen on keskeistä. Tässä työssä kehitetään metsäsuunnittelua tuottamalla aineistoa sen tueksi ja tavoitteiden saavuttamiseksi.

Minulla oli alun perin vaihtoehtoina opinnäytetyölle kaksi aihetta: Vantaan kaupungin maankäytön toimialan tietojärjestelmän ja toimintamallin uudistusprojekti MATTI ja Vantaan kaupungin metsäsuunnitelman uudistaminen. Aiheen valinta ratkesi lopullisesti vasta marraskuun 2016 alkupuolella, vaikka metsäaiheesta oli keskusteltu kaupunginmetsänhoitajan kanssa ensimmäisen kerran jo syyskuun puolivälissä. Hän piti toivottavana, että pääosin konsultilla teetettävässä hankkeessa olisi aktiivisesti mukana joku muukin kaupungin edustaja kuin hän. Eritoten asukkaiden osallistamiseen tarvittiin lisäresurssia, koska se haluttiin pitää omissa käsissä. Ratkaisuun johtivat lopulta aikataulusyyt, helpompi hahmotettavuus, hallittavuus ja rajaus pienemmässä hankkeessa, sekä oma mielenkiinto päästä tekemään jotain, mikä ei nykyisellään kuulu toimenkuvaani.

Metsäsuunnitelma tehdään useamman maastokauden aikana. Nyt ensimmäisenä kautena tehtiin kaksi suuraluetta seitsemästä, mikä oli tavallaan pilotti. Vantaan suuralueet on esitetty kuviossa 1. Tarkoitus oli kehittää suunnittelutyön tukemista aikaisemman tutkimustiedon ja työn yhteydessä tehtävien selvitysten avulla. Teetettävään metsäsuunnitelmaan sisältyvät kaikki Vantaan kaupungin omistamat Viheralueyksikön hoitamat luonnontilaiset viheralueet. Tämä tarkoittaa kaikkia muita paitsi rakennettuja puistoja ja luonnonsuojelualueita, joilla on omat hoito- ja käyttösuunnitelmansa. Kaikki suunnitelmaan sisältyvät metsät ovat jonkin tasoisia virkistysmetsiä.



Kuvio 1. Vantaan suuralueet. Pohjakartta Vantaan kaupunki.

Vantaan metsänhoidon periaatteet 2017–2030 ovat juuri valmistuneet. Ne ovat kaupungin metsänhoidon strategia, joka ohjaa edelleen taktista suunnittelua, jota tässä opinnäytetyössä käsiteltävä metsäsuunnittelu edustaa. Osana Vantaan kaupungin metsänhoidon periaatteiden suunnittelua on Tiia Suominen tehnyt Helsingin yliopistossa Metsätieteiden laitoksella pro gradu -työn Asukaskyselyn hyödyntäminen kaupungin metsien käytön ja hoidon strategian suunnittelussa – Vantaan kaupunki. Työssä todetaan, että olisi hyvä tutkia lisää, miten tutkimuksessa käytetyt kriteerit toimivat eri asukaskyselyjen yhteydessä ja muissa suunnitteluprosessin vaiheissa. Näin ollen tämä työ on tarpeellinen osallistamisprosessin jatkamiseksi ja kehittämiseksi. (Suominen 2015, 94.) Työssä tehtiin asukkaille postikysely otannalla syksyllä 2014 ja sen vastausaineistoon viitataan jäljempänä tässä raportissa vuoden 2014 kyselyaineistona.

Aiheella on vahva yhteys Lapin ammattikorkeakoulun luonnonvara-alan Alueiden käytön suunnittelun koulutukseen. Metsä on luonnonvara, joka tuottaa sekä aineellisia että aineettomia hyötyjä, joiden turvaamiseksi suunnittelun kehittäminen on tärkeää. Suuren ja edelleen kasvavan kaupungin taajama- ja virkistyskäyttömetsien suunnittelulla ja hoidolla on keskeinen merkitys myös asukkaiden elinympäristöjen ja hyvinvoinnin kannalta. Aiheen yhteys työelämän kehittämiseen muodostuu osallistamiskäytäntöjen ja suunnitteluaineiston tuottamisen

näkökulmasta. Asukasnäkökulmaa haetaan useampaa tiedonkeruumenetelmää käyttäen ja haetaan niistä uusia kokemuksia ja vertailua. Suunnitteluaineiston kehittäminen luo toimivia käytäntöjä myös seuraavien suunnittelutöiden teettämiseen. Vantaan kehittämisen kannalta työ edesauttaa Vantaan kaupungin kehittymistä viihtyisänä ja houkuttelevana asuinpaikkana myös luontoympäristön osalta. Kaupungin luonnon monimuotoisuuden vaaliminen on keskeistä lisäksi monien muiden ekosysteemipalvelujen kannalta. Vuosi 2017 on Vantaalla Lähimetsien teemavuosi, joten aihe on siinäkin mielessä ajankohtainen.

Vantaan kaupunki omistaa noin 4000 hehtaaria metsäisiä viheralueita, jotka ovat pääosin virkistyskäytössä. Metsien koko vaihtelee pienistä sirpaleista asutuksen sisällä laajempiin kokonaisuuksiin, jotka usein sijaitsevat taajamien reuna-alueilla. Metsät ovat luonteeltaan moninaisia, esimerkiksi metsäisiä puistoja, kosteikkoja, metsittyneitä viljelymaita, liikenneväylien reunavyöhykkeitä tai rakentamattomia tontteja. Vantaan kaupungin metsiä ei ole alun perin perustettu kaupunkimetsiksi, vaan niillä on yleensä jokin muu käyttö- ja hoitohistoria, kuten maatalousmaa tai talousmetsä. Monet metsäalueet on kaavoituksessa varattu esimerkiksi virkistysalueiksi, mutta osa metsäisistä maista on varattu muuhun maankäyttöön, kuten rakentamiseen. Kaupunki hankkii rakentamistarpeisiinsa jatkuvasti maata, myös metsää. (Vantaan kaupunki, viheralueyksikkö 2017, 6.) Vantaa kuuluu kasvimaantieteellisesti tammivyöhykkeeseen eli hemiboreaaliiseen vyöhykkeeseen, jolle tyypillisesti Vantaalla on paljon lehtoja. Vantaalla esiintyy noin 150 kääpälajia, mikä on yli puolet Suomen kääpälajeista. Vantaalta on tavattu yli 780 kasvilajia. (Luonnon monimuotoisuus Vantaalla 2017.)

Vantaan kaupungilla on viisi toimialaa, ja kaupunkiympäristöstä vastaa maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimiala MATO. Sen alla toimivat kaupunkisuunnittelu, tilakeskus, rakennusvalvonta, talous- ja hallintopalvelut, ympäristökeskus, kiinteistöt ja asuminen ja kuntatekniikan keskus. Viimeksi mainittuun kuuluu viheralueyksikkö, joka vastaa kaupungin metsien ja muun viheromaisuuden hoidosta. Kiinteistöt ja asuminen -tulosalueeseen kuuluu esimerkiksi kaupunkimittaus, joka muun muassa huolehtii tonttien ja yleisten alueiden lohkomisesta, kartoituksesta sekä paikkatietopalveluista, ja jota minä tässä edustan. Viheralueyksikössä kaupungin metsien hoidosta vastaavat puistopäällikkö, kaupunginmetsänhoitaja ja metsätalousinsinööri. Metsänhoitotoimenpiteitä toteuttavat neljä omaa metsuria ja ulkopuoliset metsuri- ja metsäkoneurakoitsijat.

Metsäkuljetusta ja haketusta tilataan myös kaupungin maataloilta. Puistometsien hoidosta vastaa viherkunnossapito. (Vantaan kaupungin organisaatio 2017.)

Metsänhoidon periaatteiden laadinnassa on ollut ohjausryhmä, jossa on mukana edustajia Vantaan kaupungilta viheralueyksiköstä, kaupunkisuunnittelusta, ympäristökeskuksesta ja kuntalaispalveluista sekä lisäksi luonnonsuojelujärjestöistä ja kaupunginvaltuustosta (Vantaan kaupunki, viheralueyksikkö 2017, 4–5). Ohjausryhmä on mukana myös metsäsuunnitteluhankkeessa. Konsultin laatima suunnitelmaluonnos asetetaan syksyllä nähtäville ennen lautakunnan päätöksentekoa. Tarvittavien täydennysten jälkeen se hyväksytään teknisessä lautakunnassa. Muita metsiin vaikuttavia kaupungin toimijoita ovat kaupunkisuunnittelu, joka kaavoituksella ohjaa mihin jää metsiä ja millaiseen käyttöön, ympäristökeskus, joka muun muassa huolehtii luonnonsuojelualueista ja luontoselvityksistä sekä päättää maisematyöluvista asemakaava-alueen ulkopuolella, rakennusvalvonta, joka käsittelee maisematyöluvat asemakaava-alueella ja kiinteistöt ja asuminen, joka edustaa kaupunkia maanomistajana. (Vantaan kaupungin organisaatio 2017.) Lisäksi sidosryhmiin kuuluvat muun muassa metsiä käyttävät asukkaat sekä luonnonsuojelujärjestöt ja eräät muut yhdistykset.

Tähän suunnitteluhankkeeseen liittyvän tutkimuksen lisäksi kaupungilla oli muitakin hankkeita ja selvityksiä luontoympäristöön liittyen. Samaan aikaan osuivat ympäristökeskuksessa tehtävä suunnittelumaantieteen pro gradu -työ, jossa selvitettiin koulujen ja päiväkotien lähimetsien käyttöä (jäljempänä viitattu koulun ja päiväkotikysely), sekä Suomi 100 -hankkeeseen liittyvä Tulevaisuuskuvat-asukaskysely. Vuoden 2017 aikana on käynnistymässä myös yleiskaavatyö sekä laaja ympäristöasennekysely, mutta niiden aikataulu on erilainen. Vantaan Lähimetsien teemavuosi 2017 kokoaa kaiken tämän sopivasti yhteen.

1.2 Tutkimusongelma

Vantaan kaupungin metsillä ei ole puuntuotannollisia tavoitteita, joten niitä ei käytetä eikä suunnitella talousmetsien tapaan. Sen sijaan niihin kohdistuu monia muita tarpeita, toiveita, tavoitteita ja intressejä, jotka saattavat olla keskenään ristiriitaisia. Joitakin tavoitteita on myös vaikea määritellä tarkasti puutteellisen, epätasaisen tai hankalasti tulkittavan tiedon vuoksi, kuten asukkaiden eli metsien käyttäjien tarpeista ja toiveista nousevia tavoitteita. Esimerkiksi luonnon monimuotoisuuden liittyvät tiedot taas ovat usein hyvinkin kattavat.

Metsän hoitamiseksi tehdyt hakkuut tuottavat myös puutavaraa, jota voidaan luonnehtia sivutuotteeksi. Kaupungin metsien eri käyttömuotojen ja tavoitteiden taitava yhteensovittaminen ja eri intressiryhmien tarpeiden ja toiveiden kattavampi tiedostaminen ja huomioon ottaminen parantaisivat kaupungin metsien suunnittelun ja hoidon laajempaa hyväksyttävyyttä. Tähän pääseminen edellyttää osallistamista ja sitä kautta saatavan sekä monenlaisen muun tiedon entistä parempaa hyödyntämistä suunnitteluprosessissa.

Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli kehittää monitavoitteista metsäsuunnittelua Vantaan kaupungin omistamissa metsissä. Opinnäytetyön tutkimuskysymykset olivat seuraavat:

1. Mitä virkistyskäyttöön liittyviä ja muita tarpeita ja toiveita asukkailla on kaupungin metsiin liittyen?
2. Miten nämä saadaan selville ja pystytään ottamaan huomioon metsäsuunnittelussa?
3. Miten näiden tavoitteiden yhteensovittamista luonnon monimuotoisuustavoitteiden kanssa voidaan helpottaa?

Tavoitteena oli täsmentää keskeisimpiä metsäsuunnittelun tavoitteita olemassa olevan ja työssä hankittavan uuden tiedon avulla ja tuottaa sen mukaisesti metsäsuunnittelutyötä tukevaa aineistoa. Näiden avulla on päämääränä saada Vantaalle metsäsuunnitelma, jossa voidaan ottaa entistä paremmin huomioon eri intressiryhmien näkökulmat metsiin liittyen ja mahdollistaa sitä kautta hyvä kaupunkimetsä kaikille.

Metsäsuunnittelun tavoitteena Vantaalla on tuottaa strategisen tason eli Vantaan metsänhoidon periaatteiden 2017–2030 linjausten mukainen suunnitelma. Suunnitelman tulee soveltaa metsänhoidon periaatteita kullakin alueella siten, että luontoarvot, virkistyskäytön edellytykset, maisema-arvot, turvallisuus jne. yhteensovitetään mahdollisimman hyvin alueen ominaispiirteiden ja käyttöpaikeiden mukaan. Selvitysten ja tutkimusten avulla täsmentyvät aluekohtaiset tavoitteet ja tarpeet. Ensimmäistä maastosuunnittelukautta varten tehtiin suunnitteluaineisto, joka koostuu asukaskyselyistä tehdyistä paikkatietoaineistoista ja muista tarpeellisista aineistoista. Nämä aineistot analysoitiin tarkemmin ja

niistä nostettiin esiin keskeiset tulokset suunnitelmaluonnoksen arviointia ja muiden suuralueiden myöhemmin tehtävää suunnittelua varten. Vaikka selvitykset ja tutkimukset tehtiinkin nyt valmiiksi koko Vantaalta, prosessi kuvattiin niin, että se voidaan tarvittaessa toistaa ja sitä voidaan kehittää eteenpäin.

1.3 Kehittämistehtävän vaiheet

Aihepaperi esitettiin joulukuussa 2016 ja opinnäytetyösuunnitelma esitettiin tammikuussa 2017. Lähdemateriaaliin perehtyminen tapahtui pääosin marras-joulukuussa 2016 ja tammi-maaliskuussa 2017. Konsultin kilpailutus tapahtui vuodenvaihteessa 2016–2017 ja valinta helmikuussa 2017. Asukaskysely ja asiantuntijahaastattelut tehtiin tammi-maaliskuussa 2017. Ensimmäisen kauden suunnitteluaineisto edellä mainitun pohjalta tehtiin huhtikuussa 2017. Maastotyöt ajoittuivat touko-syyskuulle 2017. Väliseminaari oli toukokuussa 2017. Aineistojen tarkempi analysointi tehtiin heinäkuussa 2017 ja opinnäytetyön muu työstö sen jälkeen syksyllä. Loppuseminaari oli lokakuussa 2017. Metsäsuunnitelmaluonnos on nähtävillä ja arvioitavana marraskuussa 2017. Tämän jälkeen metsäsuunnitelma on Teknisessä lautakunnassa hyväksyttävänä tammikuussa 2018, jolloin myös käynnistyy seuraavan maastokauden ja osa-alueiden suunnittelun kilpailutus. Nämä vaiheet jäävät opinnäytetyöprosessin ulkopuolelle.

Asukkaiden mielipiteitä kerättiin ensin karttapohjaisella internet-kyselyllä, johon voivat vastata kaikki kiinnostuneet. Kyselyssä kerättiin tietoja, jotka kohdistuivat vastaajan kartalle piirtämään kohteeseen. Saatavilla oli myös samaan aikaan tehdyn koulu- ja päiväkotikyselyn aineistoa sekä vuonna 2014 tehdyn postikyselyn aineistoa. Kyselyaineistojen lisäksi materiaalina olivat luontotiedot ja monet muut paikkatiedot, joita Vantaalla on kattavasti. Lisäksi haastateltiin muiden kaupunkien metsistä vastaavia henkilöitä. Viheralueyksikkö järjesti keväällä 2017 suunnittelualueilla asukasillat, johon tuli myös suunnitelman tekijäksi valittu konsultti. Kyselyaineistot käsiteltiin, analysoitiin ja visualisoitiin paikkatieto-ohjelmilla. Avovastauksia käsiteltiin Excelissä laadullisin menetelmin ja niistä tehtiin koosteet Wordiin, lisäksi ne julkaistiin paikkatietomuodossa Vantaan intranetin karttapalvelussa. Paikkatietoaineistot ja avovastausten koosteet luovutettiin suunnittelijalle aineistoksi Hakunilan ja Kivistön osalta metsäsuunnittelua varten ja niitä voidaan käyttää suunnitelmaluonnoksen arvioinnissa ja tulevien kausien suunnittelussa muilla suuralueilla.

1.4 Keskeiset käsitteet

Taajamametsät, kaupunkimetsät ja lähimetsät käsitteenä ovat hyvin lähellä toisiaan. Muun muassa Hamberg ja Löfström (2012, 10) määrittelevät taajamametsän asutuksen keskellä tai sen välittömässä läheisyydessä olevaksi metsäksi, jolle on tyypillistä luontainen tai sen kaltainen metsäkasvillisuus. Taajamametsien hoitoluokituksessa lähimetsä (C1) sijaitsee taajamassa alle kahden kilometrin etäisyydellä asutuksesta, kun taas ulkoilu- ja virkistysmetsät (C2) sijaitsevat kauempana joko taajamassa, sen reuna-alueilla tai ulkopuolella, yhdestä sataan kilometrin päässä asutuksesta. Lisäksi taajamametsät voivat kuulua suojametsän (C3), talousmetsän (C4) tai arvometsän (C5) luokkaan. Arvometsällä on esimerkiksi luonnon monimuotoisuuteen tai perinnemaisemaan liittyviä erityisarvoja. Rakennetut puistot ja yksittäiset katupuut eivät sisälly taajamametsiin. (Häggman 2007 ja Nuotio 2007, Pykäläisen, Kurttilan, Hambergin, Storen ja Asikaisen 2012, 56 mukaan.)

Taajamametsät ovat osa viheralueverkostoa, johon Vantaan kaupungin viheralueohjelma 2011–2020 lukee niiden lisäksi mukaan kaupungin omistamat rakennetut puistot, puistojen niityt ja avoimet alueet sekä maatalousalueet. Vantaan Viherrakenneselvityksessä (Mäkynen 2017, 1) otetaan mukaan vielä laajemmin kaikki erilaiset ja eri omistuksessa olevat kasvullisen maan alueet. Eri maissa kaupunkimetsiksi luokittelu on erilaista. Esimerkiksi Floridassa tehdystä kaupunkimetsien ekosysteemipalvelujen mittareita kehittävästä tutkimuksesta käy ilmi, että kaupunkimetsissä voi siellä olla esimerkiksi hoidettuja nurmikoita. Niiden määrä oli muun muassa yksi kriteeri virkistysarvojen mittaamisessa. (Dobbs, Escobedo & Zipperer 2011, 200.)

Vantaan kaupungin metsäsuunnittelun piiriin kuuluu taajamametsiä lähimetsien, ulkoilu- ja virkistysmetsien, suojametsien ja arvometsien hoitoluokista. Talousmetsiä kaupungin omistuksessa ei ole ja luonnonsuojelualueilla on omat hoito- ja käyttösuunnitelmansa. Aiemmin asutuksen sisällä olevat pienialaiset puistometsätkin olivat metsäsuunnitelman ulkopuolella ja niillä oli oma luonnonhoitosuunnitelmansa, mutta nyt käynnistyvässä suunnittelussa ne sisältyvät mukaan.

Ekosysteemipalvelut ovat ekosysteemin toiminnan tuottamia moninaisia, usein välttämättömiä hyötyjä ihmiselle. Ne voidaan ryhmitellä tuotantopalveluihin, sää-

telypalveluihin, kulttuuripalveluihin ja tukipalveluihin (MA 2005, 9–10). Taajamametsät tuottavat usein eritoten kolmea viimeksi mainittua.

Suunnittelun tasoja ovat strateginen, taktinen ja operatiivinen suunnittelu. Strategisessa metsäsuunnittelussa käydään läpi mitä metsiltä halutaan, miksi niitä omistetaan ja millaisiksi niitä halutaan kehittää. Taktisessa suunnittelussa valitaan metsikkökuvioiden käsittelyjä keskipitkällä aikavälillä. Operatiivinen suunnittelu keskittyy kuviokohtaisten toimenpiteiden suunnitteluun. (Pykäläinen ym. 2012, 55.) Vantaan kaupungin metsänhoidon periaatteet 2017–2030 edustavat strategista suunnittelua ja metsäsuunnitelman tekeminen taktista suunnittelua.

Monitavoitteinen metsäsuunnittelu tarkoittaa useimmiten metsän eri käyttömuotojen yhteensovittamiseen tähtäävää suunnittelua. Monitavoitteisesta suunnittelusta voidaan sanoa olevan kyse myös silloin, kun tarkastellaan useita tavoitteita, jotka liittyvät vain yhteen käyttömuotoon. (Kangas 2001, 257.)

Osallistava suunnittelu on suunnittelumenettely, johon osallistuu päätöksentekijän ja suunnittelijan lisäksi yksittäisiä kansalaisia ja sidosryhmiä. Osallistamisen tarkoitus voi olla tuottaa tietoa osallisten tarpeista suunnittelua varten, sitouttaa osallisia tuleviin toimenpiteisiin, tai jopa demokraattinen päätöksenteko. (Löfström, Hujala, Pykäläinen, Tikkanen & Faehnle 2014, 208–209.)

Paikkatieto eli GIS on paikkaan sidottua tietoa, käytännössä tietojärjestelmissä olevaa sellaista. Paikkatiedon isänä pidetään Roger Tomlinsonia, joka jo vuonna 1974 väitöskirjassaan tarkasteli yksityiskohtaisesti paikkatietojärjestelmiä, paikkatietoanalyseja ja hallinnollista päätöksentekoa sekä näiden suhdetta toisiinsa. Tomlinson (1974, 259, 264, 276–277) näki paikkatiedon keruun ja käsittelyn tulevaisuudessa muuttuvan yhä tehokkaammaksi tekniikan kehittymisen myötä. Näin on käynytkin ja lisäksi sekä paikkatiedon hyödyntäminen, että myös tuottaminen ovat viime vuosina arkipäiväistyneet.

LUO-alueesta puhuttaessa tarkoitetaan yleiskaavan merkintää Luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä alue. Näitä voivat olla muun muassa ekologisten yhteyksien tai lajirikkauden puolesta merkittävät alueet, metsälakikohteet ja monet muut merkittävät luontokohteet, mutta eivät esimerkiksi luonnonsuojelulain mukaiset luontotyytit. (Yleiskaavamerkinnot ja -määräykset 2003, 62.)

2 KAUPUNKIMETSÄT

2.1 Kaupunkimetsät Vantaalla ja muualla

2.1.1 Taajamametsät: hoito ja käyttö

Taajamametsät ovat asutuksen keskellä tai välittömässä läheisyydessä sijaitsevia metsiä. Rakentaminen on pirstonut taajamametsiä pienempiin osiin ja pirstoo edelleen. Se rasittaa myös jäävää puustoa muuttaessaan kasvuolosuhteita. Myös taajamille tyypilliset olosuhteet, kuten ympäristöä korkeampi lämpötila ja pienhiukkasten runsaus, vaikuttavat taajamametsiin. (Hamberg & Löfström 2012, 10.) Taajamametsien tyypillisiä hoidon tavoitteita talousmetsistä poiketen ovat virkistyskäyttö, puuston elinvoimaisuus ja suojavaikutukset sekä monimuotoisuuden turvaaminen, puuntuotanto on usein sivuasiasia. Hoito on tavallisesti pienipiirteistä ja puita kasvatetaan vanhoiksi. Metsää kasvatetaan erikäisrakenteisena suosien suojus- ja siemenpuu-, poiminta- ja pienaukkohakkuita. Lannoitusta, ojitusta ja voimakasta maanmuokkausta ei tehdä, mutta huonokuntoisten, vaarallisten puiden poistoa joudutaan tekemään. Puusto on talousmetsiä monilajisempaa ja siellä on lahopuuta. (Hamberg & Löfström 2012, 13.)

Taajamametsien suunnittelussa korostuvat metsien monikäyttö ja käyttäjien erilaiset tavoitteet. Taajamametsien käyttömuotoja ovat virkistyskäyttö, maisemansuojelu, metsien suojavaikutukset, kulttuuriarvojen vaaliminen ja monimuotoisuuden suojeleminen, minkä lisäksi taajamametsistä voidaan saada puunmyyntituloja. (Pykäläinen ym. 2012, 52.) Useimmat näistä käyttömuodoista toistuvat eri kaupunkien metsien tavoitteissa, mutta painotukset vaihtelevat.

2.1.2 Kaupunkimetsien tavoitteita eri kaupungeissa

Kaupungin metsien tavoitteet vaihtelevat eri kaupungeissa riippuen muun muassa kaupungin ja metsäomaisuuden rakenteesta ja kaupungin päättäjien preferensseistä. Esimerkkinä on Espoon, Porvoon ja Hämeenlinnan asiantuntijoiden haastatteluiden pohjalta tavoitteiden vertailu.

Espoon päivitettävän luonnonhoidon mallin mukaan kaupungin metsillä on viisi päätavoitetta. Ensimmäinen tavoite on, että metsät tuottavat monipuolisia ekosysteemipalveluita: lähimetsät ovat asukkaiden hengähdyspaikkoja tarjoten mahdollisuuksia harrastuksiin, jotka palvelevat henkistä ja fyysistä hyvinvointia.

Toinen tavoite on metsien vahvistaminen kestäväksi muutoksi, kuten viheralueiden koon pienenemistä, ilmastonmuutoksen seurauksia ja kulutusta. Kolmas tavoite on lajiston monimuotoisuuden suojeleminen, joka on tasapainoilua muiden seikkojen kuten turvallisuuden kanssa. Neljäs päätavoite on maisemanhoito. Viides päätavoite on, että asukkaat ja sidosryhmät voivat vaikuttaa luonnonhoidon prosesseihin ja suunnitteluun. Espoon kaupungin metsillä ei ole puuntuotannollisia tavoitteita, mutta hoitotöiden toteuttamisessa tarvitaan kustannustietoisuutta. (Peippo 2017.)

Luonnon- ja maisemanhoitosuunnitelmat tehdään kymmenen vuoden ajanjaksolle. Kaupungilla on metsiä kaikkiaan 5500 hehtaaria, joista 70 hehtaaria on Kirkkonummen kunnan puolella ja loput Espoossa. Kaikki ovat kaupunkimetsiä kuuluen hoitoluokkiin C1, C2, C3 ja C5, talousmetsiä ei ole. Pohjois-Espoossa on isoja virkistysalueita, eteläosan metsät ovat pirstaloituneita ja pienialaisia, mutta asukkaille hyvin tärkeitä viheralueita. Kaupungin metsien hoidosta vastaa luonnonhoitoyksikkö, jonka palveluksessa on 12 henkilöä. Yhteistyö muun muassa kaavoituksen kanssa sujuu koko ajan paremmin, mutta vaatii jatkuvasti aktiivisuutta. Yhteistyötä eri toimijoiden kanssa edistää muun muassa ohjausryhmätyöskentely. Luonnonhoitoyksikkö pyrkii tuomaan metsäasioita aktiivisesti esiin korkeimpia päälliköitä myöten ja verkostoitumaan. (Peippo 2017.)

Porvoon kaupungin metsille ei ole kirjattu erillisiä metsänhoidon periaatteita. Käyttötarkoituksia nousee pääosin yleiskaavasta. Kaupungin metsistä suurin osa on virkistysmetsiä, varsinaista talousmetsää on vain noin sata hehtaaria. Lisäksi on kansallinen kaupunkipuisto ja asemakaava-alueita. Kansallisella kaupunkipuistolla on oma hoito- ja käyttösuunnitelmansa. Taloudelliset tavoitteet on määritetty metsäomaisuudelle kokonaisuutena: tuloja pitää tulla ja toiminnan olla taloudellisesti kannattavaa ja kestävästä kaikissa suhteissa. Muut arvot ovat paikasta riippuvaisia ja hakkuista suunnataan pääosin alueille joissa ne eivät ole merkittäviä, kuten tuhoalueille, tuleville asuntoalueille, valmennushakkuisiin jne. Hakkuista pyritään välttämään tai tekemään varovasti niitä arvokkaimmilla alueilla kuten kansallisessa kaupunkipuistossa, suosituimpien ulkoilureittien varsilla, ulkoiluun ja virkistykseen kaavoitetuilla alueilla ja suojaviheralueilla. Uudistamisen perusteena pidetään metsän terveydentilaa, johon vedoten hakkuista voidaan tehdä myös ennakoiden. Vaikka kaupungin metsissä onkin

isot hakkuusäästöt, nykyinen tavoitetaso on verrattain kova ja voi johtaa ennen pitkää konfliktiin, kun ei löydy enää sopivia paikkoja hakata. (Laakkonen 2017.)

Hämeenlinnan kaupungin metsistä vastaa Luontopalvelut. Sen vastuulle kuuluvat kaupungin metsät, ulkoilu- ja virkistyspalvelut ja retkeilyinfra. Palveluksessa on kaksi metsätalousinsinööriä, joilla on omat vastuumetsäalueensa. Kaupungin metsät on jaoteltu taajamametsiin ja taajaman ulkopuolisiin metsiin. Kaupunki omistaa metsää myös muiden kuntien alueella. Ahvenisto ja Aulanko ovat lisäksi erityisalueita, joilla on omat hoito- ja käyttösuunnitelmansa. Koko metsäomaisuudelle on määritetty puunmyyntitavoite. Käytännössä suurin osa puunmyyntituloista tulee taajamien ulkopuolisista metsistä. Virkistysalueilla ja taajamametsissä tehdään hakkuita metsänhoidollisten tarpeiden mukaan, pyrkien saamaan niistäkin järkeviä kokonaisuuksia. (Aulin 2017; Rantonen 2017.)

Metsien käsittelyssä joudutaan ottamaan huomioon ammattilaisten tekemien suunnitelmien lisäksi asukkaiden näkemykset, poliitikkojen kannat ja luonnonsuojelun intressit. Poliitikoilta tulee paljon esimerkiksi taloudellisia vaatimuksia. Metsien hoidolla ja suunnittelulla ei ole kaupunkitasoista strategiaa. Viheralueohjelmassa metsät periaatteessa ovat mukana, mutta pääosassa siinäkin ovat rakennetut viheralueet. Ohjelman päivityksessä olisi toiveissa saada jatkossa metsiäkin enemmän mukaan, että niidenkin hoidolle ja suunnittelulle saisi strategiset linjaukset. Ilman strategiaa metsäsuunnittelulla ja metsän hoidolla ei ole poliittista mandaattia. Toisaalta nykyinen tilanne mahdollistaa toiminnan iteroinnin tarpeiden ja tilanteen mukaan. (Aulin 2017; Rantonen 2017.)

2.1.3 Vantaan metsänhoidon linjaukset

Vantaan kaupungin metsien strategiset linjaukset on esitetty dokumentissa Vantaan metsänhoidon periaatteet 2017–2030. Vantaalla kaupunkimetsien käytössä painottuvat virkistyskäyttö ja luonnon monimuotoisuuden ylläpito, ja taloudellisesta näkökulmasta hoidon kustannustehokkuus järkevin toimenpitein ja kokonaisuuksin. Taajamametsien käsittelytarvetta luovat pääosin ihmisten toiminnot ja toiveet, ja niiden sovittaminen ympäröivään luontoon. Ihmiset haluavat liikkua lähimetsissään, mikä tuo niihin käyttöpainetta ja kulutusta. Turvallisuus on myös otettava huomioon. Muita syitä metsänhoidolle ovat maisema- ja kulttuuriarvojen ylläpitäminen, luonnontuhojen rajoittaminen sekä tiettyjen luonnonarvojen ylläpitäminen. (Vantaan kaupunki, Viheralueyksikkö 2017, 6–7.)

Kuntien yhtenä tehtävänä on edistää luonnonsuojelua. Vantaan kaupungin alueilla luontoarvot otetaan huomioon laajemmin kuin julkisissa säädöksissä, ohjeissa ja suosituksissa edellytetään. Perustetut luonnonsuojelualueet ja kaavojen suojelualuevaraukset rajataan metsäsuunnittelusta erilleen ja luonnonsuojelulain suojellut luontotyytit, metsälain mukaiset arvokkaat elinympäristöt ja muut arvokkaat elinympäristöt luokitellaan metsäsuunnitelmassa arvometsiksi. Uhanalaisten lajien esiintymispaikat, kaavojen luontoarvomerkinnät (LUO-alue) ja muut metsäkuviota laaja-alaisemmat luontoarvot kuten ekologiset käytävät merkitään metsäsuunnitelmaan ja otetaan siinä huomioon. Monimuotoisuutta edistetään metsänhoidossa esimerkiksi suosimalla sekapuustoja ja jaloja lehtipuita, jättämällä säästöpuita ja lahoppua, edistämällä puuston kerroksellisuutta, hoitamalla vain tarpeen mukaan, sekä varomalla pesintäympäristöjä. (Vantaan kaupunki, Viheralueyksikkö 2017, 8–12.)

Yleisemmin viheralueiden kehittämistä linjataan Vantaan viheralueohjelmassa 2011–2020. Viheralueohjelma koskee Vantaan kaupungin omistamia julkisia viheralueita, kuten rakennettuja puistoja, puistometsiä, puistojen niittyjä ja avoimia alueita, metsäsuunnitelman mukaisia virkistysalueita sekä maatalousalueita, mutta ei katuviheralueita eikä urheilualueita. Viheralueohjelmassa viheralueille nähdään lukuisia merkityksiä ja tehtäviä. Näitä ovat verkostollinen ja kaupunkiekologinen tehtävä ekologisen verkoston ja monimuotoisuuden ylläpitämiseksi, ympäristöhygieeninen tehtävä ja ilmastonmuutokseen sopeutumisen tehtävä. Lisäksi viheralueilla on toiminnallinen tehtävä, sosiaalinen ja terveydellinen tehtävä, alueiden imagoon ja arvoon liittyvä tehtävä ja kaupunkikuvallinen tehtävä. Edelleen on eritelty vielä maisemakuvallinen tehtävä ja kulttuurinen tehtävä. (Vantaan kaupunki, Viheralueyksikkö 2012, 7, 13–16.)

Viheralueohjelmalla on seitsemän päätavoitetta, joiden saavuttamiseen on määritetty toimenpiteitä koskien muun ohella metsien hoitoa. Ensimmäinen tavoite on, että Vantaalla on kattava ja yhtenäinen viheralueverkosto ja viheralueet edistävät luonnon monimuotoisuutta ja elinvoimaisuutta. Metsien hoidossa tämä tarkoittaa esimerkiksi puuston määrän lisäämistä, monimuotoisuutta lisäävien kohteiden ja uhanalaisten tai harvinaisten lajien elinympäristöjen säästämistä sekä säästöpuiden jättämistä ja maisemanhoitoa. Toinen tavoite on sopeutuminen ilmastonmuutokseen. Metsien kohdalla tämä on niiden elinvoimaisuudesta huolehtimista hiilensidontan maksimoimiseksi, niiden hiilitaseen selvittämistä

sekä päästöjen vähentämistä työkoneiden käyttöä optimoimalla. Kolmas tavoite on, että joet, vesistöt ja Vantaan vetovoimakohteet ovat viheralueiden valtteja, vesistöjen ekologinen tila on hyvä ja viheralueiden reitit muodostavat yhtenäisen verkoston. Neljäs tavoite on viheralueisiin liittyvien palvelujen monipuolistaminen ja viides viherympäristön roskattomuus, turvallisuus ja viihtyisyyden parantaminen. Kuudentena on avointen kulttuurimaisemien pitäminen avoimena ja seitsemäs on sidosryhmäyhteistyö ja tiedottaminen. (Vantaan kaupunki, Viheralueyksikkö 2012, 30–36.)

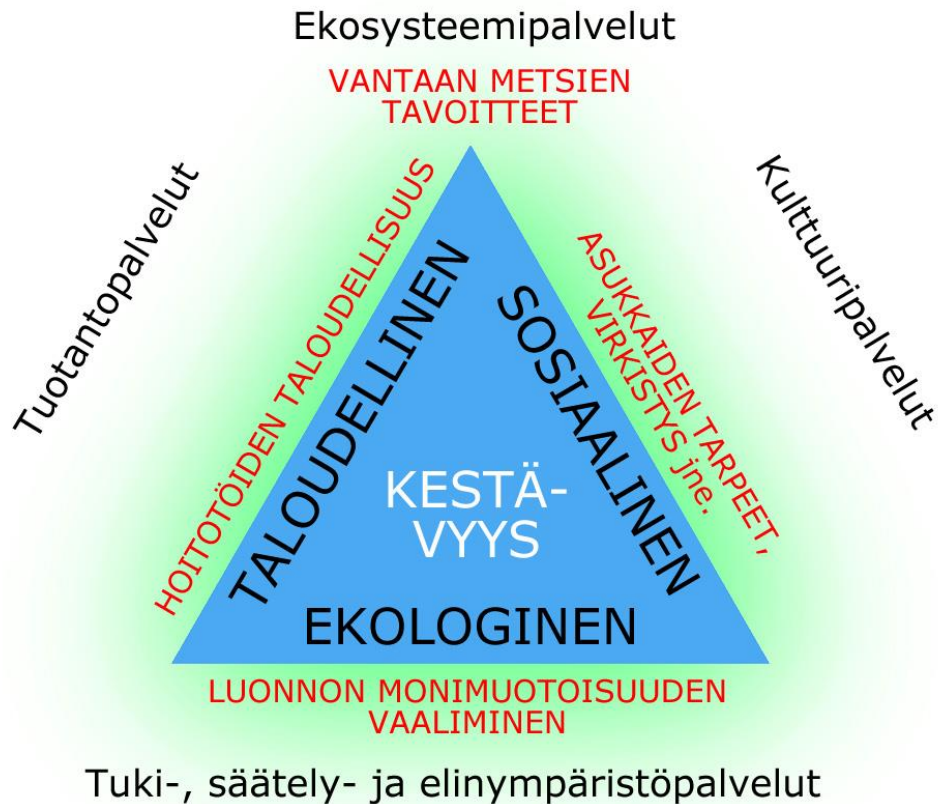
2.2 Kaupunkimetsien hyödyt ihmisille

2.2.1 Ekosysteemipalvelut ja kaupunkimetsät

Kaupunkimetsien merkitystä voidaan tarkastella ja arvottaa ekosysteemipalveluiden näkökulmasta. Ekosysteemit ja biodiversiteetti pitävät sisällään biologisia ja fyysisiä rakenteita ja prosesseja sekä toimintoja. Nämä voidaan nähdä palveluina, joista inhimillinen hyvinvointi saa hyötyjä, joita voidaan tai yritetään arvottaa taloudellisesti. Hyödyt voivat olla aineellisia tai aineettomia. (Primmer ym. 2012, 10, 26.) Ekosysteemipalvelut voidaan ryhmitellä tuotanto-, säätely-, kulttuuri- ja tukipalveluihin (MA 2005, 9–10). Toisaalta tukipalveluiden sijaan neljänneksi voidaan nostaa elinympäristöpalvelut (TEEB 2010, 34). Kaupunkimetsätkin tuottavat eritoten kulttuuripalveluita ja tuki-, säätely- ja elinympäristöpalveluita, mutta myös tuotantopalveluita.

Kestävän kehityksen periaatteet sisältyvät Vantaan kaupungin toiminta-ajatukseen, visioihin ja arvoihin (Kestävä kehitys Vantaalla 2017). Kestävän kehityksen kolme ulottuvuutta ovat taloudellinen, ekologinen ja sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys, jotka voidaan havainnollistaa kolmiomallilla (Saraniemi 2016, Sirosen 2017 mukaan). Vantaan kaupungin metsien hoidon ja suunnittelun tavoitteisiinkin voidaan nähdä sisältyvän nämä kolme ulottuvuutta: ekologinen (monimuotoisuus), sosiaalinen (virkistyskäyttö) ja taloudellinen (hoidon kustannustehokkuus) kestävyys. Samaan kolmioon voidaan edelleen asemoida myös ekosysteemipalvelunäkökulma: Tuotantopalvelut vastaavat kestävän kehityksen taloudellista ulottuvuutta, säätely-, tuki- ja varsinkin elinympäristöpalvelut vastaavat sen ekologista ulottuvuutta, ja kulttuuripalvelut sosiaalista ja kult-

tuurista ulottuvuutta. Tästä analogiasta muotoutui yksi osa työn teoreettista viitekehystä. Kolmiomallia mukailleen tämä ajatuskehys on esitetty kuviossa 2.



Kuvio 2. Vantaan metsien tavoitteet ja ekosysteemipalvelut asemituna kestävän kehityksen ulottuvuuksia kuvaavaan kolmioon (mukaiillen Saraniemi 2016, Sirosen 2017 mukaan)

Tuotantopalveluja ovat ravinto ja raaka-aineet, sekä esimerkiksi polttopuu, lääkeaineet ja geenivarat (Primmer ym. 2012, 10). Metsien tuottamia tuotantopalveluja ovat luonnollisesti puuraaka-aine ja bioenergia, sekä sienet, marjat ja riista. Muita metsien tuottamia tuotantopalveluja ovat pohjaveden muodostus, yrtit ja muut luonnontuotteet. (Salo 2015, 22, 188.)

Säätelypalveluja ovat ilmaston (maailmanlaajuisesti sekä paikallisesti), veden määrän ja laadun sekä maaperän ravinnepitoisuuden ja saastepitoisuuden säätely. Lisäksi niitä ovat tautien ja tuholaisten säätely, pölytys ja eroosion ja luonnonkatastrofien säätely. Tukipalveluita ovat maanmuodostus, yhteyttäminen ja ravinteiden ja veden kierto. (Primmer ym. 2012, 10.) Metsät toimivat säätelypalveluiden tuottajina esimerkiksi puhdistamalla saasteita ilmasta ja sade- ja maa-vedestä ja torjumalla eroosiota, sekä suojaamalla lämpötilavaihteluilta ja tuuilta.

Tukipalvelujen tuottajina metsät toimivat esimerkiksi sitomalla hiiltä ja yhteyttämällä. Metsien monimuotoisuus ylläpitää geenivaroja. (Salo 2015, 22, 84–85, 220, 305.)

Kulttuuripalveluita ovat virkistys, oppiminen, esteettiset ja henkiset kokemukset ja identiteetti (Primmer ym. 2012, 10). Metsät tuottavat kaikkia näitä. Virkistytymisen metsässä edistää monella tavoin henkistä ja fyysistä hyvinvointia. Metsä tarjoaa runsaasti materiaalia tutkimukselle ja oppimiselle. Metsäiset kansallismaisemat ovat tarjonneet taiteilijoille inspiraatiota. Useimmille suomalaisille metsillä on suuri merkitys ja osalle metsä on pyhä paikka.

Vantaan kaupunkimetsien tapauksessa niiden tuottamat ekosysteemipalvelut painottuvat kulttuuripalveluihin sekä säätely- ja tuki- ja elinympäristöpalveluihin. Näin on, koska taloudellinen kestävyys Vantaan metsien hoidossa tarkoittaa lähinnä metsänhoidon taloudellista toteuttamista, ei puuntuotannon optimointia. Toisaalta Vantaan kaupungin metsätkin tuottavat tuotantopalveluihin kuuluvia marjoja ja sieniä, sekä puutakin hoitotöiden sivutuotteena.

2.2.2 Metsät, virkistyskäyttö ja asukkaiden hyvinvointi

Luonnon virkistyskäytön valtakunnallisessa inventoinnissa (LVVI) on tutkittu suomalaisten ulkoilua vuosina 1998–2000 (LVVI1) ja 2009–2010 (LVVI2). LVVI2:n tulosten mukaan ulkoilua harrastaa suomalaisesta aikuisväestöstä 96 prosenttia keskimäärin kahdesta kolmeen kertaa viikossa ja ulkoilukertoja on keskimäärin 170 vuodessa. Lähiulkoilun lisäksi suomalaisista 43 prosenttia tekee yhden tai useamman ulkoilun vuoksi tehdyn luontomatkan (sisältää yöpymisen) vuoden aikana. Suomalaisilla on keskimäärin 13 erilaista ulkoiluharrastusta. Vuosien 2000–2010 välillä ulkoiluharrastusten määrä suomalaisilla on keskimäärin lisääntynyt, ja yksittäiseen harrastukseen osallistumiskertojen määrä vähentynyt. Metsään liittyvien perinteisten harrastusten kuten marjastuksen, sienestyksen ja metsästyksen suosio on lisääntynyt, jopa nuorilla. (Sievänen & Neuvonen 2011, 37, 40–45, 48–52, 54–58.)

LVVI2-tutkimuksen mukaan luontoharrastukset koettiin monia muita harrastuksia selvästi virkistävämpinä ja enemmän mielihyvää tuottavina. Luontoympäristössä liikuttaessa korostuvat enemmän positiiviset tunnetilat ja stressistä elpymisen vaikutukset eikä niinkään voimakkaat fysiologiset vaikutukset kuten sisä-

liikunnassa. (Korpela & Paronen 2011, 81–88.) Kaupungin viherympäristöjen vaikutusta stressistä palautumiseen on tutkittu Suomen Akatemian rahoittamassa tutkimuksessa. Tutkimuksessa havaittiin stressistä palautumisen olevan huomattavasti parempaa metsässä ja puistossa kuin kaupunkiympäristössä. Puiston ja metsän erot olivat pieniä, kuitenkin niukasti metsän hyväksi. (Tyrväinen ym. 2014, 7–8.) Tämän lisäksi asuinympäristön luonnon monimuotoisuuden on tutkimuksissa havaittu esimerkiksi vähentävän allergioiden ja muiden tulehduksellisten sairauksien esiintymistä, joskin tarvetta perusteellisemmille lisätutkimuksille on (Sandifer, Sutton-Grier & Ward 2015, 7–8).

Berliinissä on tehty tutkimus, jossa asukaskyselyn ja paikkatiedon avulla selvitettiin vastaajien kokeman terveydentilan yhteyttä heidän kotinsa etäisyyteen lähimmästä viheralueesta sekä viheralueiden määrään kodin ympäristössä. Vastaajat rekrytoitiin tutkimusyrittysten kautta, ja he saivat sähköpostitse linkin internetissä olevaan kyselyyn. Terveydentilan lisäksi vastaajia pyydettiin merkitsemään kotinsa. Kotien sijaintia verrattiin maankäyttödatasta saataviin viheralueisiin. Todettiin, että jos asunnolta oli linnuntietä yli 200 metriä lähimpään viheralueeseen, sillä oli yhteys heikompaan itse koettuun terveydentilaan kuin etäisyyden ollessa lyhempi. Samoin jos 250 metrin säteellä asunnosta olevasta alueesta oli alle 2,5 prosenttia viheraluetta, tällä oli yhteys heikompaan koettuun terveydentilaan, kuin jos viheralueen osuus oli tätä suurempi. (Coppel & Wüstemann 2017, 411, 413.)

Viheralueilla vietetyn ajan toimimista välittävänä tekijänä asuinympäristön vihreyden ja asukkaan mielenterveyden välisessä yhteydessä tutkittiin neljässä eurooppalaisessa kaupungissa eri maissa. Asukkailta kerättiin dataa haastatteluin tai postikyselyllä koskien mielenterveydellistä tilaa, viheralueilla vierailemisen useutta ja kestoja sekä taustatietoja. Kasvipeitteisyys 300 metrin säteellä vastaajan asunnosta tutkittiin satelliittikuvilta. Kodin läheisyydessä olevilla viheralueilla vietetyllä ajalla löydettiin heikko, mutta tilastollisesti merkitsevä rooli välittävänä tekijänä asuinympäristön vihreyden ja mielenterveyden välillä vain yhdestä kaupungista sekä yhdistelmädatasta. Lisätutkimusta tarvitaan siitä, minkä muun kuin viheralueella oleskelemisen kautta asuinympäristön vihreys voi vaikuttaa mielenterveyteen. (van den Berg ym. 2017, 95–96, 99, 101.)

Lähiulkoilukerroista noin kaksi kolmesta kohdistuu kuntien alueille, ja yhdeksän kymmenestä alueille ja reiteille, joilla on metsää. Kaksi kolmannesta lähiulkoilukerroista suuntautuu kävelyetäisyydellä asunnosta oleville kohteille, ja noin neljäsosa alueille, jonne on kulkuneuvolla korkeintaan puolen tunnin matka. Luontomatkoihin osallistuneista yli 80 prosenttia oli tehnyt mökkimatkan, 38 prosenttia Lapin matkan talvella ja 32 prosenttia Lapin matkan kesällä tai syksyllä. (Sievänen & Neuvonen 2011 61–62, 67.) Tyrväinen, Silvennoinen, Korpela ja Ylen (2007, 73) ovat tutkineet kaupunkimetsien merkitystä asukkaille Helsingissä ja Tampereella todeten luonnon olevan merkittävä asia suurelle osalle kaupunkilaisista, mutta myös, että monelle kaupunkimetsät eivät riitä vastaamaan luontotarpeisiin. Tämän perusteella voi silti päätellä kaupunkimetsien olevan niin tärkeitä asukkaille, että on syytä ottaa heidän tarpeensa paremmin huomioon metsien suunnittelussa ja hoidossa.

2.2.3 Metsän aineettomien hyötyjen arvottamismenetelmiä

Metsän ja luonnon tarjoamia aineettomia ja markkinattomia hyötyjä ja palveluja on pyritty arvottamaan rahallisesti eri menetelmillä. Tämä on tarpeen, että niitä voitaisiin verrata yhteismitallisesti markkinahintaisten hyödykkeiden kanssa, esimerkiksi puuntuotannon. Tavallisimpia menetelmiä ovat arvostusten epäsuoraan mittaamiseen perustuvat matkakustannusmenetelmä ja hedonisten hintojen menetelmä, sekä suorista menetelmistä ehdollisen arvottamisen menetelmä ja valintakoemenetelmä. (Juutinen, Kosenius, Mäntymaa, Ovaskainen & Tyrväinen 2014, 163–166.)

Matkakustannusmenetelmää käytetään usein jonkin yksittäisen alueen virkistyskäytön arvottamiseen. Siinä kävijöiden käyntimäärät ja alueelle pääsemiseksi tarvittavat matkakustannukset ilmentävät, millaisen arvon kävijät antavat alueen virkistyspalveluille. (Juutinen ym. 2014, 165.) Lähimetsien arvottamiseen menetelmä ei sovi niin hyvin, koska niillä käymisestä ei useinkaan muodostu juuri matkakustannuksia.

Hedonisten hintojen menetelmä perustuu asuntojen kauppahintojen vertailuun ympäristön laatuun kuten luontoalueiden läheisyyteen nähden (Juutinen ym. 2014, 166). Tällä menetelmällä on tehty monia tutkimuksia erityisesti kaupunkiympäristössä. Esimerkkinä on Tyrväisen (1999, 32–35) tutkimus Joensuussa ja Salossa, joissa havaittiin metsäisten ulkoilualueiden ja muiden metsäalueiden

sekä vesistöjen läheisyyden nostavan rivitaloasuntojen hintoja eritoten Joensuussa, ja metsäisten puistojen läheisyyden taas nostavan niitä enemmän Salossa. Eräs tuoreempi tutkimus on Helsingistä, jossa verrattiin metsän, puiston ja pellon läheisyyden vaikutusta asuntojen hintoihin suhteessa asunnon etäisyyteen keskustasta ja myös epäsuoraan vaikutukseen nähden. Tutkimuksen mukaan metsän ja pellon läheisyyden suurin suora vaikutus hintoihin ilmeni kaupungin reuna-alueilla, ja puiston läheisyyden suora vaikutus hintoihin oli suurin keskustassa. Metsän ja puiston epäsuora vaikutus hintoihin oli suurin keskustassa. (Votsis 2017, 287.)

Ehdollisen arvottamisen menetelmä perustuu siihen, että vastaajilta kysytään, paljonko he ovat valmiita maksamaan ympäristön laadun paranemisesta tai säilymisestä, tai esimerkiksi pääsymaksua jostain virkistysalueesta. Voidaan myös kysyä, paljonko he haluavat korvausta ympäristön heikentymisestä. (Juutinen ym. 2014, 165.) Tyrväisen (1999) tutkimuksessa käytettiin myös tätä menetelmää sekä Joensuussa että Salossa. Maksuhalukkuutta löytyi yleisesti paljon, mutta myös nollavastauksia, jotka jaoteltiin aitoihin nolliin (syynä esimerkiksi taloudellinen tilanne tai asia ei kosketa) ja protestivastauksiin. (Tyrväinen 1999, 38–42.) Valintakoemenetelmässä vastaajalle esitetään useita valintatilanteita, ja se tuo esiin tarkasteltavien ominaisuuksien suhteellisen tärkeyden ja vaihtosuhteet (Juutinen ym. 2014, 165).

Edellä kuvatut eri menetelmät sopivat erilaisiin asetelmiin ja tilanteisiin. Samasakin tutkimuksessakin ne usein täydentävät toisiaan, koska jokaisessa on puutteensa, eikä mikään niistä tarjoa yksinään koko totuutta (Juutinen ym. 2014, 169). Esimerkiksi hedonisten hintojen menetelmä ei huomioi metsäalueen mahdollisesti tarjoamaa hyötyä ja arvoa henkilölle, joka ei asu alueella, mutta käy siellä (Tyrväinen 1999, 43). Henkilökohtaisesti suurimpana puutteena itse näen varsinkin kolmessa ensimmäisessä menetelmässä sen, että ne mittaavat vain sen väestönosan kokema hyötyä, jolla on varaa maksaa, joko konkreettisesti tai hypoteettisesti. Oman kokemuksen ja myös aiemmin viittaamieni tutkimusten perusteella näkisin kaupunkimetsät julkiseen hyvinvointipalveluun rinnastettavana asiana. Kaipaisin laskelmaa esimerkiksi siitä, kuinka paljon metsien ja muun luonnon tuottama terveyshyöty säästää sosiaali- ja terveydenhuoltomenoissa silloin, kun se on kaikkien sosiaaliluokkien saavutettavissa, verrattuna siihen, että näin ei olisi. Kysymyksiä liittyen kaupunkiviherympäristön oi-

keudenmukaiseen jakautumiseen ja nautintaan sekä mahdollisuuksiin osallistua sitä koskevaan päätöksentekoon kaipaavat eurooppalaiseen alan tutkimukseen lisää agendassaan myös Rutt ja Gulrud (2016, 123).

2.3 Monitavoitteisen metsäsuunnittelun teoriaa ja menetelmiä

2.3.1 Monitavoitteinen suunnittelu kuntametsissä

Metsäsuunnittelu on päätöksenteon tukemista (Kangas 2001, 256). Monitavoitteisen suunnitteluprosessin vaiheiksi voidaan Kankaan (2001, 259) mukaan luetella alustus, kohdeanalyysi, tavoiteanalyysi, vaihtoehtojen tuottaminen, vaihtoehtojen arviointi, suunnitelman koostaminen ja jatkuva suunnittelu ja seuranta.

Kuntametsien suunnittelun tiekartta -hankkeen loppuraportissa 2008 suunnittelun vaiheita ja niiden käytäntöjä ja kehittämistarpeita kunnissa on tarkasteltu lähemmin. Päätöstilanteen ja suunnitteluongelman määrittelyn määräävät kunnan tarpeet suunnittelulle. Hankkeessa nähtiin, että kunnan tarpeiden määrittely ennen suunnittelua ei saanut sitä painoarvoa mikä sille kuuluisi. Tällöin metsäsuunnitelmasta ei saa täyttä hyötyä irti, eikä se toimi niin hyvänä päätöstukena kuin tarvittaisiin. Seuraava vaihe on tavoitteiden määrittely metsän hoidolle ja käytölle. Tavoitteita voidaan kartoittaa ja analysoida sekä numeerisesti että laadullisesti. (Mikkola, Pykäläinen, Löfström, Kurttila & Tikkanen 2008, 27–28, 30–31.)

Aidossa monitavoitteisessa suunnittelussa tulisi tuottaa useampia vaihtoehtoisia suunnitelmia, jotka sitten arvotetaan asetettuihin tavoitteisiin nähden. Tätä ei monissa kunnissa kuitenkaan Kuntametsien suunnittelun tiekartta -hankkeessa nähty tärkeänä. Perinteisessä suunnittelussa vaihtoehtotarkastelut on suoritettu strategisen tason suunnitteluvaiheessa yleisten metsänhoidon periaatteiden määrittelyssä. Suunnittelijan tehtävänä on tällöin tuottaa näiden periaatteiden mukaisesti yksi suunnitelmaehdotus, jota sitten tarvittaessa muokataan. Suunnittelu on ollut monesti asiantuntijatyötä, jossa suunnittelijasta on tullut käytännössä myös päätöksentekijä, vaikka suunnitelman kuuluisi olla päätöksenteon tuki. Toisaalta perinteisessäkin suunnittelussa etenkin taajamametsissä suunnittelu on pienipiirteistä suunnitelman hiomista esimerkiksi palautteiden perusteella. Tällöinkin vaihtoehtojen voidaan nähdä olevan olemassa, vaikka niitä ei ole kirjoitettu auki. Vaihtoehtoja tarjoava suunnittelu mahdollistaa suunnitelmavaih-

toehtojen järjestelmällisen vertailun, vaikutusten arvioimisen ja arvottamisen eri menetelmillä. (Mikkola ym. 2008, 32–33; Pykäläinen ym. 2012, 57.)

Tässä työssä Vantaan kaupungin tapauksessa kyse on perinteisestä suunnittelusta. Vantaan metsänhoidon periaatteet ja toimitetut aineistot ohjaavat suunnittelijaa, joka tekee yhden suunnitelmaluonnoksen. Suunnitelmaluonnoksista voi nähtävilläoloaikana esittää muistutuksia, joiden perusteella suunnitelmaa voidaan tarvittaessa muokata.

Eri kaupungeissa suunnittelun toteutus vaihtelee paljon. Porvoossa ei ole lautakunnan hyväksymää metsäsuunnitelmaa, vaan metsätalousinsinöörin jatkuvasti ylläpitämä metsävaratietokanta, jonka pohjalta laaditaan työohjelmat. Tämä edellyttää metsätalousinsinöörin olevan moniosaaja, jolla on myös tarvittavat valtuudet. Tällöin konsulttien tarve on vähäinen. Suunnittelu on oppivaa ja muokautuvaa. Tieto säilyy talossa ja osaamisen ansiosta pystytään ottamaan huomioon niin metsätalouden, luonnon kuin sosiaalisiakin näkökulmia. (Laakkonen 2017.) Myöskään Hämeenlinnassa ei pääsääntöisesti tehdä kymmenen vuoden välein metsäsuunnitelmaa, vaan suunnitelmaa päivitetään jatkuvasti omana työnä. Kaavoituksen kanssa yhteistyö nähdään pääosin hyvänä, vaikka aina voisi parantaakin. Metsäsuunnitelmaan on jatkossa tarkoitus liittää myös virkistysrakenneselvityksen aineisto. (Aulin 2017; Rantonen 2017.)

Espoossa suunnitelmat teetetään nykyisin konsultilla. Eri osapuolten ja naapurustenkin intressien yhteensovittaminen on haasteellista ja tekee suunnittelusta poikkitieteellistä. Henkilömuutokset esimerkiksi poliitikoissa ja ympäristöjärjestöissä voivat aiheuttaa yllätyksiä. Avoin keskustelu on tärkeää. Hoidon intensiivisyys riippuu kohteesta ja paikasta. Esimerkiksi turvallisuus saattaa joskus mennä monimuotoisuuden edelle. Kuluminen ja ilmastonmuutos ovat metsien hoidon ja suunnittelun seuraavia suuria haasteita. Metsän kasvattamista erikäs rakenteisena suositaan. Välttämättömienkin toimenpiteiden jälki voi aluksi olla rajun näköistä, joten ne tulee perustella hyvin asukkaille. (Peippo 2017.)

2.3.2 Osallistaminen metsäsuunnittelussa

Osallistamista on käytetty metsäpäättöksenteossa jo pitkään. Metsäkonfliktit 1980- ja 1990-luvuilla ovat lisänneet osallistamisen merkitystä, samoin eri eturyhmien ja kansalaisten näkemyserojen sovittelun tarve sekä kansalaisten li-

sääntynyt tietoisuus mahdollisuuksistaan vaikuttaa. Osallistavan metsäsuunnittelun ongelmina on nähty osallistamiselle asetettujen tavoitteiden puuttuminen, osallistuneiden vähäisyys, suunnitteluun kelvollisen tiedon saanti ja vaikeudet ihmisiltä saadun tiedon analysoinnissa ja huomioon ottamisessa. Osallistamisen tavoitteina metsäsuunnittelussa voivat olla osallisten näkemysten selvittäminen, osallistujien ja suunnittelijoiden välisen yhteistyön parantaminen sekä osapuolten ymmärryksen lisääminen suunniteltavasta alueesta ja suunnittelusta. Suunnitteluvaiheessa oleva laaja vuorovaikutus asukkaiden kanssa on ratkaisevaa taajamametsien hoitotoimenpiteiden hyväksyttävyyden kannalta. (Löfström ym. 2014, 208–209.)

Vuorovaikutustapojen ja päätösvallan jakautumisen vaihtelu eri tilanteissa jakaa osallistavan suunnittelun erilaisiin tyyppeihin. Tietoa vaihtavassa suunnittelussa kerätään osallisten tarpeista ja tavoitteista tietoa esimerkiksi kyselyillä tai keskustelutilaisuuksissa. Vuorovaikutteisessa suunnittelussa kokoonnutaan toistuvasti erilaisissa suunnitteluryhmissä. Yhteistoiminnallinen suunnittelu tarkoittaa työtappaa, jossa yhteistyössä laaditaan esitys suunnitelmaksi tai jopa lopullinen suunnitelma. Neuvottelulla on siinä merkittävä rooli. Äärimmäisin ja harvinainen tapa on päätösvallan delegointi, jolloin päätöksentekijä hyväksyy osallisten suunnitteluryhmän esityksen sellaisenaan. (Löfström ym. 2014, 209.)

Yhteistoiminnallisen suunnittelun avuksi on Oulun ammattikorkeakoulussa julkaistu CoPack-materiaali yhteistoiminnallisen suunnittelun vaiheista ja menetelmistä. Menetelmiä voidaan osin hyödyntää muussakin osallistavassa suunnittelussa. Yhteistoiminnallisessa suunnittelussa on keskeistä jatkuva vuorovaikutus osallisten ja suunnittelijoiden välillä, toisiltaan oppiminen ja yhteisesti hyväksyttävän suunnitelman tai toimenpideesityksen luonti (ei kompromissi tai enemmistöpäätös). Suunnitteluprosessin vaiheita ovat ongelman tunnistaminen, ongelman jäsentäminen ja ongelman ratkaiseminen. CoPack-paketin Methods Manual -osiossa on esitelty kaikkiaan 25 erilaista menetelmää, jotka soveltuvat eri vaiheisiin ja eri tapauksiin. Näitä ovat muun muassa erilaiset kyselyt, äänestysmenetelmät, päätösanalyysimenetelmät, ajatuskartat, matriisit ja ryhmätyömenetelmät. (CoPack, 2012.) Yhteistoiminnallisen suunnittelun kehittämistä ja arviointia ovat tutkineet myös Faehnle ja Tyrväinen (2013). Heidän koostamassaan kehyksessä yhteistoiminnallisen suunnitteluprosessin arviointi ja suunnittelu perustuvat neljään näkökulmaan: tietämysten yhdistäminen, mielekäs osal-

listuminen, toimiva hallinto ja tuotoksena alueen kestävä käyttö. Näistä näkökulmista nousevat onnistumisen 13 kriteeriä, joita voidaan soveltaa erilaisissa vuorovaikutteisen suunnittelun prosesseissa. (Faehnle & Tyrväinen 2013, 334.)

Tässä työssä käsiteltävässä Vantaan metsäsuunnitteluhankkeessa voidaan nähdä olevan kyse lähinnä tietoa vaihtavasta suunnittelusta. Asukkaiden mielipiteitä kerätään kyselyllä ennen suunnittelun alkua ja uudelleen myöhemmin suunnitelmaluonnoksesta, sekä järjestetään asukastilaisuuksia. Osin asukkaista koostettuja suunnitteluryhmiä ei ole, saati että suunnitelma laadittaisiin asukkaiden kanssa yhteistyössä. Muiden sidosryhmien edustajia on kyllä mukana ohjausryhmätyöskentelyssä.

Muissa kaupungeissa osallistamisen menetelmät vaihtelevat. Porvoossa suunnitteluun osallistettavat tahot valitaan tapauskohtaisesti. Mielipiteitä kysyessä olennaisempia ovat ehdotetut tavoitteet kuin keinot. Tiedottaja kääntää metsätalouksikäsitteet asukkaiden ymmärrettävään muotoon. Etenkin kansallisesta kaupunkipuistosta ja muista arvokohteista on järjestetty asukasiltoja ja kyselyjä. Yleensä kyselyissä nähdään parhaaksi käyttää laadullista tutkimusotetta, keskiarvot tai suuren massan näkemykset eivät aina ole tärkeimpiä tuloksia. Joskus jossain yksittäisessä vastauksessa voi olla paras oivallus, joten kaikki on luettava. Mittauksen tekee usein haastavaksi se, että suurin osa ihmisistä on tyytyväisiä, mutta vain tyytymätön vähemmistö antaa palautetta. (Laakkonen 2017.)

Asukastilaisuus on usein maastossa toteutettuna koettu parhaaksi, joskin sisätiloissa on helpompi esitellä asukaskyselyn tuloksia ja muuta aineistoa. Hyvässä avoimessa keskustelussa näkökantojen ääripäät tulevat parhaiten käsitellyksi. Asukas saa ensin ilmaista oman mielipiteensä rauhassa, minkä jälkeen perustellaan oma ammatillinen näkemys hitaasti. Usein yhteisymmärrys tällä tavoin löydetään. Moniarvoisuuden ja populismin raja on pidettävä mielessä, ammattilaisen on käytännössä tehtävä skenaariot. Lopulta vielä lautakunta voi hyväksyä tai olla hyväksymättä suunnitelmaa. Suunnitteluun osallistaessa on syytä korostaa, että asukkaat voivat vaikuttaa tehtävään suunnitelmaesitykseen, mutta esitys ei välttämättä toteudu sellaisenaan. Yhteistoiminnallinen suunnittelu on hiegan eri asia, mutta sen käyttöönottoon yleensä tarvitaan riittävän suuri konflikti, muuten ihmisiä ei saa sitoutumaan suunnitteluun ja osallistumaan. Sitä ei kannata käynnistää turhaan. (Laakkonen 2017.)

Hämeenlinnan metsien hoidossa asukkaiden osallistaminen painottuu operatiiviseen suunnitteluun. Kaupungilla on käytössä jatkuvasti auki oleva karttapalauttejärjestelmä. Kahdesti vuodessa tehtävän operatiivisen työohjelman toimenpiteet lähtevät usein liikkeelle juuri sitä kautta. Palautteiden perusteella katsotaan hoitotöiden tarve, sekä olisiko lähellä muitakin käsittelyn tarpeessa olevia kohteita, jotta saataisiin sopivan kokoinen työkokonaisuus. Tässä yhteydessä kysytään toiveita myös lähialueen muilta asukkailta. Näiden perusteella koostetaan työohjelma, joka on nähtävillä ja kommentoitavissa Internetissä. Ennen toimenpiteitä asukkaita vielä tiedotetaan. Mikäli toivottu toimenpide on järkevä toteuttaa vasta myöhemmin, tästä keskustellaan sitä toivoneen asukkaan kanssa. Erityisalueiden hoito- ja käyttösuunnitelmien laadinnassa on osallistettu lähialueiden asukkaat ja sidosryhmät. Siinä on käytetty webropol-kyselyjä, haastatteluja ja talouksiin jaettu kyselylomakkeita. Rajatulle alueelle kysely on voitu toteuttaa ilman otantaa. Virkistysalueilla toteutetaan lisäksi pieniä käyttäjäkyselyitä säännöllisesti lomakkeilla. (Aulin 2017; Rantonen 2017.)

Espoossa suunnittelua varten on osallistettu sidosryhmien edustajia. Suunnittelun edistymisestä on tiedotettu internetissä. Suunnitelmaluonnosta on esitelty asukasilloissa. Asukkaat voivat kommentoida luonnosta esimerkiksi karttakyselyllä kuviokohtaisesti ja yleiselläkin tasolla. Jatkossa on tarkoitus enemmän panostaa tähän ja myös esimerkiksi haastatteluihin. Aikaisemminkin on ollut karttakyselyitä, mutta viime aikoina vähemmän, kun suunnittelu on ulkoistettu konsulteille. Suunnitelma menee tiedoksi tekniseen lautakuntaan ja ympäristölautakuntaan. Metsäsuunnitelma tulee voimaan virkamiespäätöksellä, joten sen hyväksymiseen ei liity poliittista päätöksentekoa. Vaikuttamismahdollisuudet tulevat sidosryhmä- ja asukasyhteistyön kautta. (Peippo 2017.)

2.3.3 Sosiaalisten arvojen kartoitusta kyselytutkimuksilla

Viherympäristön merkitystä ja käyttöä on tutkittu paljon erilaisilla kyselytutkimuksilla, joista monet on suoritettu otantana ja postikyselyinä. Esimerkkinä kaupunkiviheralueiden merkitystä asukkaille Länsi-Vantaalla ovat tutkineet Pelkonen ja Tyrväinen (2005). Tutkimuksessa lähetettiin kyselylomake kaikkiaan 1600 henkilölle kahdeksan kaupunginosan alueelle siten, että kullekin alueelle lomake lähetettiin 200 henkilölle. Kyselyssä oli neljä osaa. Ensimmäisessä osassa kysyttiin viheralueiden arvoista ja merkityksistä vastaajille. Toisessa ky-

syttiin vastaajan asuinalueen viheralueiden määrästä ja laadusta, sekä myös kuinka hyvin rakentaminen sopisi erilaisille viheralueille. Kolmannessa osassa asukkaita pyydettiin merkitsemään kartoille, missä voi kokea erilaisia viheralueiden laatuominaisuuksia. Neljänneksi kysyttiin viheralueiden käytöstä ja reittien kehittämistarpeista, sekä muun muassa mielipaikasta. Vastauksia käsiteltiin tilastollisesti ja kartalle merkityjä vastauksia analysoitiin paikkatieto-ohjelmalla ja esitettiin teemakarttoina. (Pelkonen & Tyrväinen 2005, 10–12.) Vastausprosentti oli 46. Tutkimusaineisto oli edustava, paitsi useilla alueilla vastaajat olivat 3–5 vuotta kaupunginosien keski-ikää vanhempia. Tämä on tyypillistä kyselytutkimuksissa. (Pelkonen & Tyrväinen 2005, 49.)

Vantaan metsänhoidon periaatteita valmisteltaessa tehtiin vuonna 2014 asukkaille postikysely otannalla, jossa perusjoukkona oli Vantaalla asuvat 15–75-vuotiaat henkilöt. Kysely lähetettiin 2100 henkilölle, jokaiselta suuralueelta poimittiin 300 henkilöä vastaamaan. Kyselyn ensimmäisessä osiossa kysyttiin kaupungin metsien merkitystä asukkaille ja niiden käyttöä. Toisessa kysyttiin eri hoitotoimenpiteiden hyväksyttävyyttä. Kolmanneksi kysyttiin näkemyksiä osallistamisesta kaupungin metsien hoidon suunnittelussa. Seuraavaksi vastaajia pyydettiin merkitsemään liitteenä olleille kartoille viisi heille tärkeintä metsää tärkeysjärjestyksessä ja merkitsemään, mihin he niitä käyttävät ja mitä hoitotoimenpiteitä niille voisi tehdä. Lopuksi kysyttiin taustatietoja ja avointa palautetta. Vastaukset analysoitiin tilastollisesti SPSS-ohjelmalla, paitsi karttavastaukset käsiteltiin Excelissä ja paikkatieto-ohjelmassa. Niistä tehtiin teemakartat, joissa ilmaistiin alueiden väreillä eri metsien tärkeyttä ja symboleilla käyttömuotoja. Eri kuvioille hyväksyttävät hoitotyöt ilmaistiin suuralueittain taulukoissa. Vastausprosentti oli 45. Vastanneiden ikäjakauma noudatti normaalijakaumaa ja muutenkin vastaajajoukko oli edustava. (Suominen 2015, 44–45, 47–49, 59)

Itä-Helsingissä kokeiltiin menetelmää kaupunkimetsien ja muiden viheralueiden sosiaalisten arvojen kartoittamiseen osana EU:n rahoittamaa NeighbourWoods-projektia. Tuhannelle satunnaisesti valitulle alueen asukkaalle lähetettiin postikysely. Siihen kuului neljä osaa, joissa kysyttiin esimerkiksi vastaajan yleisiä asenteita viheralueita kohtaan ja hyötyjä joita hän koki niistä saavansa, sekä erilaisia taustatietoja. Keskeisin osio oli kartta tutkimusalueesta, johon oli ennalta merkitty ja numeroitu viheralueet, joihin vastaajia pyydettiin liittämään annettuja positiivisia ja negatiivisia ominaisuuksia. Karttavastaukset siirrettiin tieto-

kantaan ja ArcView-paikkatieto-ohjelmaan visualisoitaviksi, analysoitaviksi ja verrattaviksi muihin paikkatietoaineistoihin, ja muut vastaukset analysoitiin tilastollisesti SPSS-ohjelmalla. Alueiden eri ominaisuuksista saamia äänimääriä havainnollistettiin tuottamalla niistä teemakarttoja. Näin sosiaaliset arvot todettiin olevan mahdollista saattaa suunnittelijoiden käyttöön yhtäläisesti näkyviksi muiden aineistojen rinnalle. (Tyrväinen, Mäkinen & Schipperijn 2007, 7–8, 16–17.)

Australiassa tutkittiin asukkaiden kaupunkiviheralueisiin liittämiä arvoja osallistavan paikkatiedon avulla. Vastajat valittiin puhelinhaastatteluiden perusteella ja halukkaille lähetettiin kysymykset postitse. Tällä varmistettiin myös edustava ikäjakauma. Lähetyksessä oli kartta, erilaisia viheralueisiin liittyviä positiivisia ja negatiivisia ominaisuuksia kuvaavia tarroja, jotka vastaaja voi kiinnittää kartalle, sekä taustakysymykset. Palautetut vastauskartat skannattiin ja tarrapisteet digitoitiin. Niitä analysoitiin ArcGIS:in työkaluilla tekemällä lämpökarttoja eri ominaisuuksista, analysoimalla niiden läheisyyttä vesistöihin ja vastaajien koteihin sekä vertaamalla niitä eri viheralueisiin. Aineistoa analysoitiin myös tilastollisesti. Tuloksista kävi ilmi, että asukkaat liittyivät viheralueisiin hyvin moninaisia arvoja, jotka olivat pääosin positiivisia, ja että arvottamisella ei ollut selkeää yhteyttä kohteen etäisyyteen vastaajan kodista. (Ives ym. 2017, 34–35, 40.)

2.3.4 Kokemuksia karttapohjaisista internet-kyselyistä

Internet-pohjaiset karttasovellukset tarjoavat uusia mahdollisuuksia osallistamiseen ja kokemusperäisen tiedon keräämiseen sekä tiedonkeruun joukkoistamiseen. Osallistavan paikkatiedon keruu voidaan toteuttaa paperikartoille merkitsemisen ja niistä paikkatietojärjestelmään digitoinnin sijaan nykyisin suoraan sähköiseen muotoon selainkäyttöliittymällä. Vastaukset voidaan lukea järjestelmästä ja analysoida halutusti. Välineitä kyselyjen toteuttamiseen ovat muun muassa eHarava, PehmoGIS, Maptionnaire ja ArcGIS Online -sovellukset.

Heikkonen (2013) on tutkinut Harava-sovelluksen (nykyisin eHarava) käytettävyyttä Metsähallituksen luonnonvarasuunnittelussa opinnäytetyössään. Työssä rakennettiin sidosryhmien edustajille suunnattu alustava kysely. Kyselyssä oli ohjesivu, sivu jossa kysyttiin taustatietoja ja sivu, jossa kysyttiin eri käyttömuotojen huomioimisen tärkeydestä. Sitten pyydettiin merkitsemään kartalle tärkeät kohteet kesällä ja talvella. Merkitylle kohteelle avautui alilomake, jossa kysyttiin tarkempia tietoja kohteesta. Lopussa kysyttiin muuta palautetta sekä yhteystie-

dot. Kyselyä testasi ja arvioi joukko Metsähallituksen ja sidosryhmien edustajia. Kyselytyökalu nähtiin mahdollisuutena täydentää yhteistyöryhmien toimintaa siten, että tilaisuuksissa vähemmän aktiivisetkin voivat saada näkemyksensä esiin rauhassa. Kommentteja tuli lähinnä kyselyn sisällöstä sekä muutamista teknisistä puutteista. (Heikkonen 2013, 55, 68–74, 76–77, liite 3.)

Lahdessa on käytetty Maptionnaire-työkalua varsinkin lasten näkemysten keräämisessä. Käytännössä toiveet ovat palveluun merkinneet päiväkotien aikuiset. Välinettä on käytetty myös asemakaavatason kuulemisissa. Maptionnaires-ta vastausaineistot on siirretty kaupungin paikkatietojärjestelmään. Lahden kaupunkisuunnittelussa asukkaiden kokemusperäinen tieto nähdään suurena resurssina suunnittelijoille. Karttakyselyn otos nähdään yksittäisiä mielipiteitä kattavampana ja helpompana tarkastella muiden paikkatietojen kanssa. (Isotalo 2016.) Vantaalla on käytetty aikaisemmin eHaravaa ja nyt Maptionnairea kaupunkisuunnittelussa (Kairus 2017). Vantaan ympäristökeskuksen harjoittelija Hintsanen käytti myös Maptionnairea koulu- ja päiväkotikyselyssään, kuten minäkin tässä työssä. Meidän kyselymme olivat niin monimutkaisia, että niiden toteuttaminen ei olisi ollut mahdollista eHaravalla. Myöskään valmiita ratkaisuja analysointiin ei kaupunkisuunnittelusta ollut tarjolla tästä syystä. (Kairus 2017.)

Porvoossa on osallistettu joskus karttakyselyillä. Porvoon asiantuntijan mukaan vastaajien mieli voi muuttua kyselyn ja suunnitelman välillä ja kieli poskessa - tyyppisten vastausten karsiminen on oma haasteensa. Tärkeä kysymys on, miksi osallistaa. Osallistaminen on merkityksenantoprosessi. Jonkun täytyy kokea, että arvo on olemassa ja ilmaista se osallistaessa, että saadaan esiin sosiaalinen todellisuus. Kysely johdattelee aina ihmistä, eikä kannattaisi kysyä selaista, mihin ei kuitenkaan voi vaikuttaa. (Laakkonen 2017.) Hämeenlinnassa ei ole osallistettu karttakyselyillä lukuun ottamatta jatkuvasti käytössä olevaa palautejärjestelmää. Hämeenlinnan asiantuntija muistutti, että vastaamisessa usein aktiivisinta on radikaali vähemmistö. (Aulin 2017; Rantonen 2017.) Espoossa kyselyitä tehtiin varsinkin postitse aikaisemmin paljon, kun suunnittelu tehtiin vielä omana työnä. Kyselyitä ovat pitäneet hyvinä sekä asukkaat että metsänhoitaja, ja niiden tuloksia on esitelty asukasilloissa. Eri alueiden tuloksia on voitu vertailla. Viime aikoina suunnittelu on ulkoistettu konsultille, jolloin osallistaminen on ollut vähäisempää. Nyt osallistamista taas kaivataan enemmän suunnitelman hyväksyttävyyden parantamiseksi. (Peippo 2017.)

Kansainvälisiä esimerkkejä osallistavan paikkatiedon internetsovelluksista löytyy monia. Bijker ja Sijtsma (2017, 156) käyttivät Hotspotmonitor-sovellusta, joka on kehitetty ympäristön sosiaalisten arvojen mittaamiseen erilaisissa mittakaavoissa. Tutkimuksessaan he lähtivät ajatuksesta, että asukkailla on portfolio heille tärkeistä luontokohteista. Siihen kuuluu lähellä olevia kohteita, joissa vierailaan usein, sekä kauempana olevia merkityksellisiä kohteita, joissa vierailaan harvemmin. Vastaajat rekrytoitiin markkinatutkimusyhtiön internet-paneelien kautta Alankomaista, Saksasta ja Tanskasta. Kyselyssä vastaajat voivat merkitä yhden kohteen sekä paikalliselta (2 km säteellä kotoa), alueelliselta (20 km säteellä kotoa), kansalliselta sekä koko maailman tasolta, ja vastata sitä koskien kysymyksiin. (Bijker & Sijtsma 2017, 156–157.) Toinen esimerkki on Puolasta, jossa selvitettiin muodollisten ja ei-muodollisten kaupunkivieraluiden arvoja asukkaille Krakovan, Lodzin ja Poznanin kaupungeissa. Vapaaehtoisia vastaajia rekrytoitiin muun muassa sosiaalisen median, lehti-ilmoitusten, opiskelijaryhmien ja seniorien tapaamisten sekä erilaisten tapahtumien kautta. Vastaajat voivat merkitä paikan kartalle ja vastata kahteen avoimeen kysymykseen koskien ajan viettoa paikassa ja sen arvokkaita ominaisuuksia. (Pietrzyk-Kaszynska, Czepkiewicz & Kronenberg 2017, 87–88.)

Internet-karttakysely voidaan kohdistaa tietylle ryhmälle esimerkiksi heille lähetetyn linkin ja salasanan avulla. Tämä mahdollistaa myös otannan käytön ja tilastollisesti pätevän vastausaineiston. Kysely voi olla myös kaikille avoin, jolloin on tärkeää markkinoida se hyvin. Virallisten markkinointikanavien lisäksi kannattaa mainostaa kyselyä myös erilaisilla ”huhu-” facebook-sivuilla (Laakkonen 2017). Kaikille avoimessa kyselyssä ei pysty kontrolloimaan kuka vastaa eikä aina myöskään, kuinka monta kertaa (Peippo 2017). Tekniikka voi mahdollistaa vastaajan tunnistamisen, mutta kannattaa varmistaa, miten vastausten tallennus käyttäytyy yhteiskäyttökoneilla, joita monet aktiivit suosivat (Laakkonen 2017). Aineiston edustavuutta on avoimessa kyselyssä käytännössä vaikea todistaa. Siinä kaikilla on kuitenkin periaatteessa mahdollisuus vaikuttaa.

2.3.5 Osallistava paikkatieto osana paikkatietoanalyysijä

Paikkatietoanalyysi voi yksinkertaisimmillaan olla eri paikkatietoaineistojen visuaalista tarkastelua kartalla päällekkäin tai aineiston visuaalista teemoitusta jonkin ominaisuustiedon suhteen. Paikkatietotekniikka antaa myös mahdolli-

suudet monimutkaisiin laskennallisiin analyysihin. Suomisen (2015, 49) tutkimuksessa karttavastaukset värjättiin MapInfo-paikkatieto-ohjelmassa sen mukaan mitä tärkeyssijoitusta asteikolla yhdestä viiteen kullekin kohteelle oli annettu eniten. Sen jälkeen kuvioiden päälle oli merkitty symboleina eri käyttötarkoituksia. Tämä on visuaalista tarkastelua. Pelkosen ja Tyrväisen Länsi-Vantaalla tekemässä tutkimuksessa (2005, 12) karttavastauksia oli laskettu tilastollisesti, minkä jälkeen saadut kuviokohtaiset arvot teemoitettiin visuaalisesti ArcView-paikkatieto-ohjelmalla. Myös Suomisen aineisto on mahdollista jalostaa siten että sitä voi visualisoida ohjelmallisesti. Niin olen tässä työssä tehnytkin käyttäkseni sitä vertailuaineistona sekä tuottaakseni aineistoa suunnittelun tueksi.

Kehittyneemmän paikkatietoanalyysin hyödyntämisestä löytyy esimerkki Järvenpäästä. KATVI-hankkeessa on esitetty spatiaalinen monitavoitearviointi viherrakenteen ja täydennysrakentamisen yhteensovittamiseksi. Menetelmässä osa tavoitteista on ryhmitelty ekosysteemipalveluittain arvopuuhun ja pisteytetty. Sitten ne on yhdistetty niitä parhaiten kuvaaviin paikkatietoaineistoihin. Käytettyjä paikkatietoaineistoja ovat olleet perinteisten aineistojen lisäksi PehmoGIS-menetelmillä asukkailta kerätyt näkemykset sekä GreenFrame-menetelmällä tuotetut ekosysteemipalveluiden tuotantoa kuvaavat aineistot. Aineistot on muunnettu 20 kertaa 20 metrin ruuduiksi, joiden pisteet on summattu yhteen erikseen viherrakenteen ja täydennysrakennuspotentiaalin pisteiden osalta. Aineistot on luokiteltu neljään luokkaan mediaanipisteiden perusteella: Matalat viherrakenteen arvot ja matala täydennysrakennuspotentiaali, matalat viherrakenteen arvot ja korkea täydennysrakennuspotentiaali, korkeat viherrakenteen arvot ja matala täydennysrakennuspotentiaali sekä korkeat viherrakenteen arvot ja korkea täydennysrakennuspotentiaali (konfliktiriski). Tämän jälkeen tulokset on visualisoitu kartalle. (Tiitu, Viinikka & Kopperoinen 2016, 24–33.)

KATVI-hankkeen tekniikasta olen ottanut pieneltä osin vaikutteita oman kyselyaineistoni käsittelyyn. Olen muuttanut sen ruuduiksi ja summannut ominaisuustietoja ruuduittain yhteen. Sen jälkeen aineisto on muokattu taas pois ruutu-muodosta, mutta visualisoitavissa vastaavasti summa-arvojen suhteen.

3 KEHITTÄMISTEHTÄVÄN ESITTELY

3.1 Suunnitteluvaiheessa tehdyt ratkaisut

3.1.1 Menetelmänä tapaustutkimus

Tässä tapaustutkimuksessa tutkitaan ja kehitetään yhden organisaation eli Vantaan kaupungin metsäsuunnittelua. Kehittämisehdotusten soveltaminen jää opinnäytetyön jälkeiseen aikaan, kuten usein tapaustutkimuksessa. Tapaustutkimuksessa suositaan triangulaatiota eli toisiaan täydentävien aineistojen, menetelmien ja näkökulmien käyttöä, jota tässäkin työssä on aineistojen osalta. Työssä tullaan keräämään niin laadullista kuin määrällistäkin aineistoa, kuten tapaustutkimuksessa on mahdollista. (Laine, Bamberg & Jokinen 2007, 11, 23.) Tapauksena on Vantaan kaupungin metsäsuunnittelu prosessina ja tutkimuksen kohde metsäsuunnittelun kehittäminen. Työ voidaan luokitella välineelliseksi tapaustutkimukseksi: sillä haetaan kehittämiskäisuja, jotka voivat olla siirrettävissä myöhempiinkin tarpeisiin (Eriksson & Koistinen 2005, 9–10, 12).

Tutkimuksen lähestymistapa voi olla aineistolähtöinen, teorialähtöinen tai näiden väliltä teoriasidonnainen. Tässä työssä olemassa oleva tietoperusta tarjoaa ajatuskehikon, jonka tukemana tapausta lähdetään tarkastelemaan ja kehittämään menetelmiä, joten tässä on teoriasidonnaisen lähestymistavan piirteitä. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.) Koska tietoperusta koostuu useista eri teorioista, joita vasten menetelmiä ja tuloksia peilataan, työ on kuitenkin lähempänä aineistolähtöistä lähestymistapaa (Kärnä 2017).

Tapaustutkimusta pidetään hyvänä valintana, kun tutkitaan ajankohtaista konkreettista ilmiötä, jollainen käynnistyvä metsäsuunnitteluprosessi on. Tapaustutkimusta suositellaan silloin, kun tutkijalla on vähän kontrollia tapahtumiin, mutta tutkija voi myös toimia osana tapausta. (Eriksson & Koistinen 2005, 5; Häikiö & Niemenmaa 2007, 54.) Tapaustutkimuksessa korostuu aineistojen, tutkimuskysymysten ja teorian välinen vuoropuhelu. Tapaustutkimus antaa mahdollisuuden edetä iteratiivisesti, palaten tarvittaessa aiempiin työvaiheisiin, prosessin ja jopa tutkimuskysymystenkin eläessä tilanteen mukaan. (Eriksson & Koistinen 2014, 22.) Se oli tässä hyvä, koska prosessi oli pitkä ja loppuun oli vaikea nähdä. Tapaustutkimuksessa tutkija voi tuoda mukaan omaa kokemusperäistä tietoaan aiheesta ja avata suhdettaan tutkimusaiheeseen, mikäli se on hänelle

läheinen (Henttonen 2008, 7). Metsillä ja luontosuhteella on minulle suuri henkilökohtainen merkitys. Tapaustutkimuksesta on monia kiinnostavia esimerkkejä nimenomaan luonnonvara-alalta ja maankäytön suunnittelusta sekä niihin liittyvän osallistamisen tiimoilta.

3.1.2 Työn suunnittelu

Opinnäytetyösuunnitelmaa alettiin työstää joulukuun alussa Lapin ammattikorkeakoulun ohjeen mukaisesti. Sitä käytettiin säännöllisesti kommentoitavana ohjaavalla opettajalla sekä kaupunginmetsänhoitajalla ja puistopäälliköllä, joiden kommenttien perusteella sitä työstettiin edelleen. Suunnitelma jäi kuitenkin tietoisesti vielä proseminaarivaiheessa melko avoimeksi erityisesti analyysimenetelmien, mutta osin myös aineistokeruumenetelmien osalta. Tarkasteltavana olisi sekä laadullista että määrällistä aineistoa. Koska joka tapauksessa kerättäisiin paikkaan sidottua tietoa, oli selvä, että sitä analysoitaisiin ainakin paikkatieto-ohjelmalla. Suunnitelmaseminaari esitettiin 13.1.2017.

Aineistonkeruuta alettiin tarkemmin pohtia kaupunginmetsänhoitajan kanssa joulukuussa 2016. Koska aihepiiriä oli jo tutkittu otantamenetelmällä ja tilastollisesti melko kattavasti, katsoin että tässä työssä voi ottaa toisenlaisen lähestymiskulman, jossa kysytään nimenomaan paikkaan sidottuja mielipiteitä kaikilta halukkailta vastaajilta, joita asia kiinnostaa. Päätettiin tehdä Internetiin karttakysely, jossa vastaaja voi rajata kartalle haluamansa alueen ja vastata siihen liittyviin kysymyksiin. Lomakkeessa päätettiin soveltaa osittain Suomisen vuonna 2014 tekemän asukaskyselyn kysymyksiä koskien vastaajan alueen käyttöä ja hänen siihen toivomiaan hoitotoimenpiteitä. Otannalla suoritettujen postikyselyjen tähän työhön soveltuvimpien mallien soveltaminen uudella tavalla avoimeen karttapohjaiseen internet-kyselyyn oli haaste. Kysymysten tekninen toteuttaminen oli auki, kunnes päästiin kokeilemaan erilaisia kyselyalustoja. Haluttiin kuitenkin, että kohteita voi merkitä useampia ja kirjata kullekin eri vastaukset.

Muuta hyödynnettävää paikkatietoaineistoa ajateltiin olevan erilaiset luontoselvitysaineistot ja vastaavat, meneillään olevan koulu- ja päiväkotikyselyn tuottama aineisto, kaupungin palautejärjestelmän aineisto ja tietenkin Suomisen vuoden 2014 kyselyaineisto. Näistä palautejärjestelmän aineisto jätettiin pois, koska se ei tarjonnut relevanttia materiaalia varsinaiseen metsäsuunnitteluun. Palautteet koskivat pääsääntöisesti yksittäisten puiden poistotoiveita tai roskaisuutta.

Lisäksi mietittiin asukastilaisuuksien havainnointia, asiantuntijahaastatteluja ja maastossa suoritettavia pop-up-tyyppisiä haastatteluja. Lopulta asukastilaisuuksien havainnointiin ei kuitenkaan ollut eväitä, koska Hakunilassa aikani meni kyselytulosten esittelyyn ja Kivistön tilaisuuteen ei tullut tarpeeksi ihmisiä. Asiantuntijahaastatteluun päätettiin valita 3–4 suurten tai keskikokoisten kaupunkien metsäsuunnittelusta vastaavaa. Maastossa toteutettavista pop-up-haastatteluista luovuttiin epäsuosiollisen vuodenajan ja ajanpuutteen vuoksi.

Suunnitteluvaiheessa päätettiin, että ensimmäisen vaiheen suunnitteluaineisto tulee muodostumaan paikkatietoaineistosta, joissa ovat kohdekohtaiset asukasnäkemykset yksinkertaistettuina sekä muut tarpeelliset tiedot. Ajateltiin, että toisistaan poikkeavista asukasnäkemyksistä ei valmiiksi koosteta suunnittelijalle yhtä näkemystä, vaan ne esitetään eriävinä, jolloin suunnittelija ottaa ne kohteella huomioon omaan asiantuntemukseensa tukeutuen. Sen sijaan synteisiä tehtäisiin mittareiden määrittelemiseksi, joiden avulla suunnitelman onnistuneisuutta arvioidaan sen luovuttamisen jälkeen. Ajateltiin, että arvioitaessa suunnitelmaa tällaisella mittarilla on aina sen näyttäessä poikkeamaa tavoitteesta syytä pureutua tarkemmin sellaiseen kohteeseen: onko siinä jotain perusteluja tai ristiriitoja, joista poikkeama johtuu. Käytännössä kuitenkin päädyimme siihen, että suunnittelijalle koostetaan vastauksista yhteenvetoaineisto, jota on helppompaa tulkita kuin yksittäisiä vastauksia.

Lopullinen tuotos myöhempiä suunnittelutöitä varten katsottiin muodostuvan ensimmäisen vaiheen aineistosta, sen muodostaneen prosessin kuvauksesta sekä suunnitelman arvioinnin pohjalta saaduista lisäkehitysehdotuksista. Suunnitelmaa piti arvioida määriteltyjen mittareiden lisäksi nähtävilläolovaiheen kommenttien pohjalta. Jo keväällä suunnittelun käynnistyessä todettiin kuitenkin, että aineisto tulisi olla suunnittelijaa varten vielä valmiimmaksi työstetty. Siinä pitäisi tuoda esille vain keskeisimmät esiin nousseet kohteet ja niihin liittyvät asiat kaiken kattavan yhteenvetoaineiston sijaan, että suunnittelija todella pystyisi ottamaan sen huomioon kaiken muun runsaan aineiston ohella. Sitä ei ehtinyt tehdä enää ennen ensimmäiseksi suunniteltavien Hakunilan ja Kivistön alueiden suunnittelua. Se päätettiin tehdä koko aineiston osalta niin että muokattava aineisto olisi muiden suuralueiden suunnittelussa käytettävissä myöhemmin niitä suunniteltaessa. Hakunilan ja Kivistön osalta työstetympää aineistoa olisi mahdollista käyttää suunnitelmaluonnoksen arvioinnissa. Samalla suunnit-

telmaluonnoksen arviointi päätettiin rajata opinnäytetyön ulkopuolelle lisääntyneen työmäärän, työn laajuuden ja aikataulusyiden vuoksi.

3.2 Aineistonkeruun menetelmät ja ratkaisut

3.2.1 Paikkatietopohjainen asukaskysely

Kaupunkimetsien ja virkistyskäytön aihepiirissä on tehty lukuisia osallistavan paikkatiedon tutkimuksia erilaisilla otannoilla ja toteutusmenetelmillä, joista muutamia on esitelty tämän työn tietoperustassa. Kovin paljon varsinaisesti metsänhoitoon keskittyviä tutkimuksia ei ole tullut vastaan, ja monet kyselyt on toteutettu jollain muulla tavalla kuin täysin avoimena kyselynä.

Joulukuun 2016 alussa sekä minä että koulu- ja päiväkotikyselyä suunnitteleva Hintsanen aloimme selvittää vaihtoehtoja paikkatietokyselyalustaksi. Vaihtoehtoina oli suositeltu Maptionnairea sekä ESRI:n ArcGIS Online -pohjaisia välineitä. Hintsanen valitsi Maptionnairen helppokäyttöisempänä. ArcGIS Onlinen totesin sellaisenaan käytettävyydeltään puutteelliseksi. Sitten testasin Maptionnairea sekä ESRI UK:n tuotetta QuestionWhereä. Maptionnaire osoittautui käyttäjäystävällisemmäksi, koska siinä oli mahdollista yhdistää kuvia kysymyksiin sekä tehdä monivalintakysymykseen ”Muu, mikä” -tyyppinen vapaatekstikysymys. Lisäksi siinä pystyi toteuttamaan samassa istunnossa useamman karttakohteen merkitsemisen. Kummassakaan ei saanut karttakohteen tietolomakkeeseen lisättyä ehdollista sivua niin, että ainoastaan jokin tietty monivalintalistan vastausvaihtoehto valittuna avaisi tietyn uuden kysymyksen ja muuten se ohitettaisiin. Maptionnairessa se olisi ollut mahdollista taustakysymyksille, mutta olisin halunnut käyttää sitä juuri karttakysymyksissä. Esimerkiksi jos vastaaja olisi vastannut kysymykseen ”Mihin käytät tätä metsää” -vaihtoehdon ”En mihinkään”, olisi auennut jatkokysymys, jossa olisi kysytty syytä.

Maptionnaire-ohjelma hankittiin tammikuun loppupuolella ja jatkoin kyselyn työstämistä sillä. Kyselyssä oli aluksi neljä sivua. Etusivulla oli yleistä kyselyä. Karttavastaussivulta pääsi piirtämään alueita ja vastaamaan niitä koskeviin kysymyksiin avautuvasta pop-up-lomakkeesta. Kysymyspatteristoa karsittiin Suomen vuoden 2014 kyselyn kysymyksiin verrattuna keskittyen kysymyksiin, joilla nähtiin olevan merkitystä metsänkäsittelyn näkökulmasta. Lomakkeella kysyttiin, mikä vastaajan piirtämän metsän merkitys on hänelle, mihin hän sitä käyt-

tää, ja mitä hoitotoimenpiteitä hän toivoisi siihen. Nämä kysymykset esitettiin monivalintana, josta voi valita useamman vaihtoehdon. Hoitotoimenpiteisiin oli liitetty esimerkinomaiset valokuvat. Edelleen kysyttiin kuluneisuudesta, laho- puusta, monimuotoisuudesta ja mahdollisista ongelmista Kyllä/Ei-tyyppisellä monivalintavaihtoehdolla. Lisäksi oli vielä avoin kysymys. Taustakarttapohjana oli ortoilmakuva. Muu kuin kaupungin omistamat metsät oli peitetty läpikuultavalla keltaisella maskilla, joka oli tuotu ESRI Shape -tiedostona järjestelmään.

Taustakysymyksiä asetettiin vain neljä: vastaajan ikä, onko hän työssä, opiskeli- ja, eläkeläinen, työnhakija, kotiäiti vai jokin muu, asuinkaupunginosa ja suku- puoli. Samalla välilehdellä sai antaa vapaan sanan. Tarkoituksena oli tehdä mahdolliseksi kartoittaa karkeasti vastaajan sosioekonomista asemaa ja sitä kautta metsän merkitystä siitä näkökulmasta. Viimeisellä sivulla kiitettiin vas- tauksista ja annettiin mahdollisuus jakaa kysely Facebookissa tai Twitterissä.

Kysely lähetettiin tammikuun lopussa noin 30 testivastaajalle, joista suurin osa oli Vantaan kaupungin maankäytön toimialan työntekijöitä, mutta muutamia ul- kokuolisiakin oli. Näistä reilu 20 antoi kyselystä palautetta. Palautteiden antami- seen varattiin viikko aikaa. Koostin palautteista Excel-taulukon, johon ryhmittelin eri seikkoihin liittyvien palautteiden lukumäärät. Palautteiden perusteella kyse- lyä muokattiin. Kyselyn etusivun jälkeen lisättiin ohjesivu, jossa kerrottiin vinkke- jä kyselyn täyttämiseen, sekä annettiin paikkatietotuen sähköpostiosoite, josta voi kysyä lisätietoja. Myös karttavastaussivun ohjeistusta selkeytettiin palaut- teen perusteella. Alueen piirtämistoiminto oli hankala mobiililaitteella, joten lisät- tiin mahdollisuus merkitä myös pistemäisiä kohteita. Taustakarttavaihtoehdoksi annettiin mahdollisuus valita myös kaupunkikartta.

Maanomistusmaski oli monimutkaisena vektorina raskas ja hidasti etenkin mo- biilikäyttöä. Poistin siitä ylimääräisiä alueita ja sain sen kevennettyä puoleen, jolloin käytettävyys parani. Hoitotöihin kantaa ottava monivalintalista muutettiin sellaiseen muotoon, että vastaaja ottaa jokaiseen työmenetelmään kantaa puo- lesta tai vastaan liukukytkimellä asteikolla yhdestä kymmeneen. Lisäksi palaut- teiden perusteella kysymyksiä muotoiltiin jonkin verran etenkin kieliasun suh- teen ja muutamia muita pieniä korjauksia tehtiin. Etusivulle hankittiin apulais- kaupunginjohtajan allekirjoitus. Kuvakaappaukset kyselystä ovat liitteessä 1.

Vielä yksi yllättävä viivästys ilmeni, kun huomattiin että kaupungin yleisökoneilla ei kaupungin WMS-rajapinnasta tuleva taustakartta näkynyt kyselyssä lainkaan. Tässä jouduttiin turvautumaan perustietotekniikan toimittajan apuun, koska opetusverkossa (jossa yleisökoneet esimerkiksi kirjastoissa ja Vantaa-Infoissa ovat) ei ollut reititykset kunnossa, joten niiltä ei saanut yhteyttä rajapintapalvelimeen. Tämä saatiin kuntoon helmikuun puolivälissä. Viivästys antoi toisaalta lisäaikaa kyselyn muokkaukselle. Sen jälkeen käynnistin vielä parin päivän viimehetken testauksen uudistusten osalta aiemmalla testiryhmällä. Maanantaina 20.2.2017 kysely oli käyttökunnossa. Markkinointi alkoi 23.2.2017 ja kysely oli auki 26.3.2017 saakka. Kyselyn avaus viivästyi alkuperäisestä suunnitelmasta noin kuukaudella alustavaihtoehtojen vertailun ja teknisten ongelmien vuoksi. Osin tämä tapahtui myös markkinointimielessä, koska haluttiin kertoa kyselystä Vantaa suunnittelee ja rakentaa -lehdessä, joka ilmestyi vasta 11.3.2017.

Vantaan Lähimetsien teemavuotta 2017 oli luonteva hyödyntää asukaskyselyn markkinoinnissa. Maankäytön toimialan tiedottaja teki mediatiedotteen kyselystä ja Vantaan lähimetsävuodesta ja julkaisi sen 23.2.2017. Tiedote meni Vantaan sanomille, Vantaan kaupungin verkkosivujen uutisiin, maankäytön toimialan henkilöstölle sekä Facebookiin ja Twitteriin. Facebookissa kysely oli esillä Vantaan lähimetsävuosi 2017 -sivulla, joka oli jaettu edelleen Vantaan kaupungin Facebook-sivulla ja myöhemmin myös Vantaan kaupunkisuunnittelun ja Vantaan ympäristökeskuksen Facebook-sivulla. Itse jaoin sen omalla Facebook-sivulla sekä Tulilla- ja GIS-Velhot-ryhmässä.

Tiedote kyselyn avautumisesta lähetettiin lisäksi sähköpostilla kyselyn testaajille sekä niille henkilöille ja yhteisöille, jotka olivat aiemmin lähettäneen palautetta Vantaan metsänhoidon periaatteista. Tämän lisäksi lisäsin kyselyn linkin ja mainoksen kyselystä myös Vantaan internet-karttapalveluun Kartta.vantaa.fi/hin. Vantaa-Infoissa oltiin myös halukkaita mainostamaan kyselyä ja sinne tein pienen julisteen asiasta. Lähetin sen laitettavaksi esille myös Vantaan maankäytön asiakaspalvelun tiloihin. Vantaa suunnittelee ja rakentaa -asukaslehdessä kerrottiin kyselystä ja Lähimetsävuodesta. Tikkurilan Vantaa-Info sijaitsee Dixi-kauppakeskuksessa, jossa järjestettiin Vihreiden tekojen viikonloppu 24.–26.3.2017. Vantaa-Info osallistui tapahtumaan ja tarjoutui markkinoimaan kyselyä myös siellä. Silloin kysely olikin viimeisiä päiviä auki.

3.2.2 Asiantuntijahaastattelut

Osallistavan paikkatiedon sovellusten käytettävyyttä on tutkittu koekyselyillä ja siihen osallistuvien teemahaastatteluilla (Heikkonen 2013, 55, 68–74). Osallistamisen ongelmiksi on tunnistettu puutteelliset tavoitteet, osallistumisen vähäisyys, kelvollisen tiedon saanti ja sen analysointi ja huomioon ottaminen (Löfström ym. 2014, 208–209). Tältä pohjalta toteutettiin asiantuntijahaastatteluita.

Työn tueksi haastattelin Porvoon, Hämeenlinnan ja Espoon metsäsuunnittelusta vastaavia asiantuntijoita. Osallistamisen asiantuntijana tunnettu Porvoon metsätalousinsinööri Tommi Laakkonen tuli käymään Vantaalla. Hämeenlinnassa haastattelin metsätalousinsinööri Janne-Perttu Rantosta ja luonnonhoitopäällikkö Kaarina Aulinia. Espoon metsänhoitajaa Tiina Peippo haastattelin Skypellä. Haastattelun runkona keskusteltiin ensin, millaisia tavoitteita ja käyttömuotoja kaupungin metsillä näissä kaupungeissa on, ja miten ne otetaan huomioon metsäsuunnittelussa. Sitten siirryttiin keskustelemaan, miten heillä asukkaita osallistetaan metsäsuunnitteluun, ja edelleen, onko asukkaita osallistettu karttakyselyllä ja millaisella, ja millainen kokemus se oli. Lopulta pyysin kommentteja ja vinkkejä omaan karttakyselyyni, joka oli tuolloin testivaiheessa ja jonka linkin olin lähettänyt haastateltaville ennakoon, kuten kysymyksetkin.

Kaupunkien omat käytännöt hyödynsin osana tämän työn tietoperustaa. Kommentteja kyselyyni otin huomioon harkintani mukaan. Porvoosta suositeltiin, että olisi hyvä voida vastata kysymyksiin ilman karttaakin nimeämällä metsäalue paikannimen tai katujen mukaan, koska ihmiset eivät aina osaa lukea ilmakuvaa. Osa paikoista tulee merkityksi väärään kohtaan. Yksi kätevä tapa olisi, jos vastaaja voisi liittää esimerkiksi matkapuhelimella otetun kuvan, johon on tallentunut sijainti. (Laakkonen 2017.) Näin ei kuitenkaan tehty, koska katsoin, että nykyään ihmiset käyttävät tarjolla olevia internet-karttapalveluita sen verran paljon, että merkintä onnistuisi riittävällä tarkkuudella. Lisäksi ei ollut resurssia käydä mahdollisesti lukuisia sanallisia sijaintiselostuksia läpi. Karttakyselyyn lisättiin sen sijaan ilmakuvan vaihtoehdoksi kaupunkikartta ja ilmakuvalla nimistö. Käytännössä vastaajien oli myös mahdollista ohittaa karttamerkintäsivu ja antaa ainoastaan avointa palautetta taustatietosivulla.

Kyselyssä olevista hoito- ja uudistustöitä havainnollistavista kuvista kommentoitiin, että ne olisi tehokkainta olla ennen, jälkeen ja noin viisi vuotta toimenpiteen

jälkeen, kun työn jäljet ovat häipyneet (Laakkonen 2017). Näin kattavaa valokuvamateriaalia ei ollut saatavilla. Muutaman vuoden välein otetuilta viistoilmakuville olisi ehkä saanut, mutta ne eivät ole havainnollisia esimerkiksi harvennuksen tai siistimisen osalta. Pienaukkohakkuun ja ylispuuhakkuun havainnollistajana niitä käytettiin. Eri kieliversioiden tarjoamisen kyselyssä arveltiin tuovan esiin kulttuurieroja. Niitäkään ei laitettu, koska Vantaan viestintäammattilaisten kanta oli, ettei tarvita, ja resurssipula vaikutti tässäkin, kuten myös ajatuksessa teettää graafikolla piirretyt havainnekuvat. Laakkonen huomautti myös, että avoimet vastaukset saattavat olla hyvin pitkiä, joten jos mahdollista kannattaa rajoittaa pituus tuhanteen merkkiin tai vähempäänkin. Tämä ei kuitenkaan ollut teknisesti mahdollista, ja se aiheuttikin ongelmia aineiston käsittelyssä paikka-tietoformaateissa, joissa tekstikentän pituus on usein rajattu 254 merkkiin.

Laakkosen mukaan monivalinta rajoittaa aina vastaamista, toisaalta tässä kyselyssä vaihtoehtona oli aina myös avoin vastaus. Peipon mukaan avoimien kysymysten vastausten tulkinta on haasteellista, ja strukturoiduista kysymyksistä taas saa hienosti teemakarttoja. Dataa on usein paljon ja sen analysointi on työlästä ja vaatii riittävästi resursseja, että siitä saa irti jotain sellaista mitä pystyy hyödyntämään suunnittelussa. (Peippo 2017.) Aineistoa käsitellessä kävi ilmi että Peipon huomiot pitivät täysin paikkansa tämänkin kyselyn osalta. Laakkonen ehdotti, että mikäli mahdollista, olisi hyvä toteuttaa myös haastatteluja, jolloin löytyisi uusia näkökulmia. Vastausmateriaalin määrän ja laadun perusteella kannattaa iteroida jatkotoimenpiteet, miten aineistoa käsitellään ja tarvitaanko toisen tyyppistä osallistamista lisäksi. Suunnittelua täydentäviä aineistoja voisivat hänen mukaansa olla esimerkiksi SportTracker-data, Uudenmaan liiton ja SYKE:n tekemä GreenFrame-analyysi tai viherrakenneselvitys. Tämän tyyppinen osallistava suunnittelu ei ole yhteistoiminnallista suunnittelua, mutta tässä voidaan seurata, nouseeko tällaisista asioista niin suuri konflikti, että yhteistoiminnallinen suunnittelu olisi jatkossa tarpeen. (Laakkonen 2017.)

Sekä Laakkosen että Rantosen mukaan kyselyni vaikutti olennaiseen keskittävältä. Peipon näkemys oli, että se on hyvin laaja monipuolinen kysely, mutta on varottava, ettei siitä tule niin pitkä, ettei vastaaja jaksa vastata. Hän toi esiin, että kysymykset ovat pitkälti samoja kuin aikaisemmissakin tutkimuksissa, joita myös hän on ollut tekemässä sekä Helsingissä, Espoossa että Vantaalla, mikä on sinänsä hyvä esimerkiksi vertailtavuuden kannalta. Termien käytön yhtenäis-

syys kyselyissä on myös keskeistä. Kyselyllä on myös oma mainosarvonsa asukkaiden suuntaan. (Peippo 2017.)

3.2.3 Muut aineistot

Käytössäni oli oman kyselyaineistoni lisäksi Laura Hintsasen tekemän koulu- ja päiväkotikyselyn aineisto, josta tein myös soveltuvien osien materiaalin metsäsuunnittelua varten, ja samalla vertasin sitä omaan kyselyaineistooni. Sen tuloksia on käsitelty tässä työssä kuitenkin hyvin suppeasti, ettei työstä tule liian laaja, ja koska Hintsasen pro gradu -työ on tätä kirjoittaessa kesken. Tiia Suominen pro gradu -työtään sekä Vantaan kaupungin metsänhoidon periaatteita varten tekemän vuoden 2014 kyselyn aineisto oli myös käytössäni. Tein myös siitä aineiston suunnittelijalle ja käytin sitä täydentävänä ja vertailuaineistona.

Suunnittelua varten tarvittiin lukuisia muita paikkatietoaineistoja. Tässä opinnäytetyössä kyselyaineistojen kanssa tarkasteltiin Vantaan ympäristökeskuksen erilaisia luontoaineistoja, kaupungin pohjakarttoja, yleiskaavaa ja ortoilmakuvia. Lisäksi käytössä oli Vantaan Viherrakenneselvityksen yhteydessä tehty asema-kaavan mukaisten virkistys- ja luonnonsuojelualueiden lähikäyttöpainetta kuvaava aineisto. Aineistot olivat MapInfo-muodossa.

3.3 Aineistojen käsittely ja alustava analysointi

3.3.1 Käytetyt ohjelmistot

Internet-karttakyselyn alustana oli Mapita Oy:n tuote Maptionnaire, joka on selainpohjainen ratkaisu, jossa kyselyn voi rakentaa ohjelman komponenteilla selainkäyttöliittymässä. Vastausaineiston saa ohjelmasta ulos Microsoft Excel, MapInfo Tab ja ESRI Shapefile -formaateissa. Viimeksi mainitut olisivat valmiita paikkatietoformaatteja, mutta aineisto oli käyttökelpoisimmassa muodossa jatkokäsittelyä varten Excel-tiedostona. Myös itse Maptionnaire-alusta tarjosi eräitä analyysityökaluja, mutta niihin en tässä työssä paljoa turvautunut.

Maptionnairen tuottama data jatkokäsiteltiin paikkatietomuotoon SpatialWorldin maahantuomalla Safe Softwaren tuotteella FME:llä. Lyhenne tulee sanoista Feature Manipulation Engine. Ohjelmisto tarjoaa mahdollisuuden lukea ja kirjoittaa satoja eri paikkatieto- ja muita dataformaatteja. Sen työkaluilla voi käsitellä ja yhdistellä dataa hyvin monin eri tavoin graafisessa käyttöliittymässä raken-

nettavilla työkuluilla, joita voidaan tallentaa, muokata ja toistaa. FME on ollut monen vuoden ajan lähes päivittäinen työkalu työssäni paikkatietoinsinöörinä, joten se oli luonteva valinta tähän.

FME:llä aineisto työstettiin MapInfo-formaattiin. MapInfo Pro (jäljempänä MapInfo) on Pitney Bowesin paikkatieto-ohjelma. Se tarjoaa työkalut paikkatietodatan editointiin, visualisointiin ja perustason paikkatietoanalyysiin. ArcGIS olisi ollut myös tarjolla ja sen analyysityökalut ovat monipuolisemmat, mutta kyselyaineiston tuottamisessa sen formaattiin oli ongelmia, jotka ratkesivat vasta myöhemässä vaiheessa, ja katsoin MapInfon toimintojen riittävän.

Oma roolinsa oli myös Microsoft Office-ohjelmistolla. Avovastaukset ajettiin Exceliin ja niitä tarkasteltiin ja luokiteltiin ensin siinä. Sitten ne koottiin siitä Word-dokumenttiin. Lyhennetyt vastaukset liitettiin myös Excelin avulla MapInfoon. MapInfolla tehdyt teemakartat tallennettiin kuvina, jotka tuotiin PowerPointesitykseen. Valmiit Word-dokumentit ja PowerPoint-esitykset julkaistiin Microsoft Office 365-pilvipalvelussa.

3.3.2 Karttakyselyaineiston työstö FME:llä

Kyselyaineisto luettiin Excelistä, josta tulivat omina tauluinaan piste- ja viivakohteet vastauksineen sekä taustakysymysdata. Taustakysymysdata yhdistettiin karttakohteille vastaajakohtaisen tunnusteen eli ID:n avulla. Taulukkoon tallennettu tekstimuotoinen WKT-geometria muutettiin karttageometriaksi ja aineiston koordinaatisto muunnettiin WGS84-koordinaatistosta Vantaalla käytössä olevaan ETRS-GK25FIN-koordinaatistoon. Työn osittamiseksi aineistosta leikattiin suuraluerajalla aina yksi suuralue kerrallaan käsittelyyn. Aloitin käsittelyn Kivistön ja Hakunilan suuralueista, koska niistä metsäsuunnittelukin aloitettiin. Vastauksista pudotettiin pois ne, joihin ei ollut annettu mitään tietoja, vaan oli ainoastaan karttamerkintä. Tällä haluttiin karsia pois mahdolliset tahattomat merkinnot, jotka olivat kuitenkin tallentuneet kantaan. Poikkeuksena olivat kohteet, joissa vastaaja oli antanut palautetta Vapaa sana -osiossa, mikäli hän ei ollut merkinnyt yhtään kohdetta niin että olisi antanut kohdekohtaisia tietoja.

Monivalintakysymysten vastaukset olivat tallentuneet dataan siinä muodossa, että kunkin kysymyksen jokainen vastausvaihtoehto oli omana sarakeotsikkonaan eli attribuuttina ja sen arvo oli joko 1 tai 0, tai tyhjä jos kysymys oli koko-

naan ohitettu. Tämä siinä tapauksessa, jos oli mahdollista valita useita vaihtoehtoja. Mikäli oli mahdollista valita vain yksi, tämä vaihtoehto oli tekstinä kysymyksen sarakkeessa, joita oli silloin vain yksi. Nämäkin muutettiin numeerisiksi summauksen mahdollistamiseksi. Hoitotöiden toivottavuus oli kysytty asteikolla 1–10 ja nämä vastaukset olivat numeerisia, kukin toimenpide omana sarakkeenaan. Tyhjät vastaukset muunnettiin arvoksi 5, mikä vastaa neutraalia mielipidettä asiaan. Lisättiin myös myöhempää käsittelyä varten attribuutti ”Hoito vastattu”, jonka arvo oli 1, jos vastaaja oli ottanut kantaa yhteenkin hoitotyöhön, muuten 0. Lisäksi luotiin uudet attribuutit Kyllä ja Ei kullekin hoitotyölle, Kyllä-attribuuttien arvoksi tuli 1 jos hoitotyön vastaus oli yli 5, ja 0 jos vastaus oli alle 5. Ei-attribuuttien osalta toimittiin päinvastoin. Avoimet vastaukset olivat tekstinä. Sarakeotsikot olivat hyvin pitkiä, joten ne lyhennettiin.

Yksittäisten vastausten käsittelyn jälkeen päällekkäisten alueiden vastaukset piti summata. Tässä käytettiin apuna hila eli ruudukkoa. Pistekohteita varten luotiin 50 kertaa 50 metrin ruutukoolla aluemainen hila, ja aluekohteille pistemäinen hila vastaavasti. Jokaiselle ruudulle tai pisteelle tallennettiin listaksi kaikkien niiden vastausten arvot, jotka osuivat päällekkäin niiden kanssa. Aluekohteille tehdyt hilapisteet muunnettiin sen jälkeen vielä myös aluemaiseksi hilaksi. Sitten karsittiin pois ne hilan ruudut, jotka eivät olleet päällekkäin minkään vastauksen kanssa, eli suurin osa. FME:n tallennettua päällekkäisten kohteiden arvot listaksi, numeeristen arvojen listoista laskettiin summat uusiksi summa-attribuuteiksi. Summiksi eri attribuuteille tulivat siis päällekkäisten ruuduille osuneiden 1-vastausten summat. Poikkeuksena olivat hoitotyöt, joilla vastausten skaala oli 1–10 eli summakin isompi. Hoitotöiden kannatukselle laskettiin vielä keskiarvot jakamalla kunkin työlajin summa ”Hoito vastattu” -attribuutin summalla eli hoitotöihin kantaa ottaneiden lukumäärällä.

Tiedot olivat nyt tallennettuna ja summattuna 50 kertaa 50 metrin ruutuihin, jotka haluttiin takaisin kokonaisiksi kuvioiksi. Toisissaan kiinni olevat ruudut yhdistettiin yhdeksi kohteeksi, mikäli niillä oli kaikki summa-attribuutit samat. Näin saatiin karkea pääosin yhtä ruutua suuremmista alueista koostuva aineisto. Raja-alueille muodostui tarpeettomia yksittäisiä ruutuja, mutta niitä en nähnyt mielekkääksi alkaa karsia ohjelmallisesti. Se jäi manuaaliseksi työksi myöhempään vaiheeseen, koska sahalaitainen aineisto vaati muutenkin käsivaraisen uudelleenmuotoilun. (FME olisi tarjonnut näihinkin vaiheisiin automaattityökalut, mut-

ta koin varmemmaksi viimeistellä aineiston niin, että näen itse mitä tapahtuu.) Aineisto leikattiin vielä suojelualueilla ja yleiskaavan suojelualuevarauksilla siten, että kohteille tuli uusi attribuutti Suojelu, johon tuli mahdollinen suojelustatus. Sitten kohteista leikattiin pois kaupungin omistukseen kuulumaton osuus samalla maskiaineistolla, joka oli ollut käytössä karttakyselyn karttanäkymässä.

Kohteille luotiin yksilöivät tunnisteet eli ID:t. Kohteet tallennettiin MapInfo-formaattiin Grid-nimiseksi tiedostoksi. Tämä sisälsi yhdistetyt alueet summattuihin arvoineen yhteen kertaan eli ei päällekkäisyyksiä, paitsi jos oli pistekohteita, joilla oli yksi ruutu, joka saattoi olla alueen päällä. Avovastausten ulos saamiseksi kohteet täytyi räjäyttää uudelleen vastauskohtaisiksi kuvioiksi, jolloin muodostui päällekkäisiä kohteita, joille palautui listaan tallennetut alkuperäiset arvot. Tämän jälkeen kirjoitettiin ulos toinen MapInfo-tiedosto nimeltään List, sekä Excel-tiedosto johon tallennettiin ne kohteet, joissa oli vastattu johonkin avokysymykseen. List-tiedosto oli lähinnä aputiedosto myöhempisiin vaiheisiin. Excelissä jatkettiin avovastausten käsittelyä koska se sallii pitkät tekstivastaukset toisin kuin MapInfo jossa pituus on rajoitettu 254 merkkiin.

3.3.3 Karttakyselyaineiston käsittely MapInfossa ja Excelissä

Grid-niminen MapInfo-tiedosto avattiin MapInfoon. Sen kohteiden geometriat olivat 50 kertaa 50 metrin ruuduista muodostuvina karkeita ja reunoilla oli paljon ylimääräisiä irrallisia ruutuja. Ne täytyi piirtää uudelleen yleistäen. Tätä varten luotiin uusi tyhjä MapInfo-tiedosto. Sitten kuvat digitoitiin uuteen tietokantaan silmävaraisesti käyttäen apuna Grid-tiedoston geometrioita ja tarvittaessa myös alkuperäisen vastausaineiston rajauksia. Kaikkia erillisiä reuna-alueiden ruutuja ei kannattanut muodostaa omiksi alueikseen, vaan harkintaa käyttäen.

Summatut attribuutit kopioitiin uuteen tiedostoon apupisteiden avulla. Tämä tarkoittaa, että digitoitiin omalle tasolle apupisteet, jotka olivat piirrettyjen kuvioiden ja myös niitä vastaavien Grid-tiedoston alueiden sisällä. Sitten Grid-tiedoston kohteilta kopioitiin niiden yksilöivä ID-tunniste apupisteille Päivitä sarakke -toiminnolla sijainnin perusteella. Kukin apupiste sai ID:n siltä Grid-tiedoston aluekohteelta, jonka sisällä se oli. Samalla periaatteella ID:t kopioitiin apupisteiltä edelleen piirretyille kohteille. Tämän jälkeen Grid-tiedoston attribuutit yhdistettiin piirretyille kohteille SQL-kyselyllä käyttäen linkkinä ID-tunnistetta. Pistevastauksille oli muodostunut FME-prosessissa aina yksi 50 kertaa 50 met-

rin ruutu. Osa näistä meni päällekkäin aluemaisista vastauksista muodostettujen kuvioden kanssa. Niiden tiedot täytyi vielä yhdistää manuaalisesti päällekkäisille summakuvioille. Se tehtiin yksitellen Yhdistä-toiminnolla, jossa määrättiin summa-attribuuttien yhdistämismetodiksi Summa, ja keskiarvojen metodiksi painotettu keskiarvo, joka painotettiin hoitoon vastanneiden summalla.

Vastausten karkeampaa alueellista ryhmittelyä varten luotiin MapInfossa apualueet. Ne piirrettiin omaan tiedostoonsa noudatellen soveltuvien osien kaupunginosarajoja ja osin silmämääräisesti mukaillen vastausaineiston luonnollista ryhmittymistä kartalla. Apualueet nimettiin kaupunginosan mukaan tarvittaessa tarkentaen tai yhdistäen. Sen jälkeen apualueiden nimet kopioitiin attribuutiksi piirretyille kuvioille Päivitä sarake -toiminnolla yhdistäen sijainnin perusteella.

Työstöä jatkettiin FME:llä. Kuten MapInfossa Grid- ja List-tiedostoissakin, myös Excel-tiedostossa, jonne avovastaukset oli tallennettu, oli runsaasti ylimääräisiä rivejä johtuen alueiden pirstoutumisesta reuna-alueilla. FME:llä yhdistettiin piirretty kuvioaineisto ja Excelin avovastaukset ID:n perusteella. Näin poimiutuivat Excelistä mukaan vain ne rivit, jotka vastasivat piirretyssä aineistossa olevia karsittuja kohteita. Tällöin tietomassa pieneni, kun turhia kaksoiskappaleita jäi pois. Tuloksena ajettiin jatkokäsittelyä varten uusi Excel-taulukko, jossa säilyi samat attribuutit kuin aiemmassakin, ja lisäksi apualueen nimi lisättiin siihen.

Uuden taulukon avovastausten käsittelyä jatkettiin Excelissä. Rivit järjestettiin apualueen, ID:n sekä alkuperäisen vastaus-ID:n mukaan järjestykseen. Kaikki vastaukset luettiin läpi, ja usein toistuvista teemoista tehtiin uusia numeerisia sarakkeita, joihin laskettiin ja merkattiin kullekin kuviolle teeman esiintyminen. Eri vapaateksteemoille luotiin koontisarakkeet, joihin koostettiin lyhyesti kullekin kuviolle eri vastauksissa merkityt kommentit MapInfossa katselua varten. Tässä oli hyvä apukeino suodattaa aineisto ID:n perusteella niin, että näkyvissä oli yhden kuvion rivit kerrallaan. Tämän jälkeen Excel-taulukko avattiin MapInfossa ja siitä kopioitiin Excelissä luodut uudet laadulliset ja määrälliset koontiattribuutit piirretyille kuvioaineistolle Päivitä sarake -toiminnolla ID:llä yhdistämällä.

3.3.4 Vastausaineistojen yhteenveto, tulkinta ja julkaisu

Numeerisista ja luokitelluista ominaisuustiedoista voidaan MapInfossa visualisoida erilaisia teemakarttoja asioiden havainnollistamiseksi. Tarkastellakseni

vastausten painottumista ja eroja tein kaikista summatuista vastauksista ja keskiarvoista karkeat teemakartat. Niitä tuli kustakin suuralueesta noin sata. Teemakarttanäkymät vein kuvakaappauksella kuviksi PowerPoint-esitykseen. Ohjausryhmän kokousta varten koostin esityksen, jossa tarkasteltiin jokaista kysymys- ja vastausteemaa aina Hakunilan ja Kivistön karttanäkymä samalla dialla vierekkäin. Poikkeuksena oli hoitotoimenpiteiden Kyllä- ja Ei- painotusten esittäminen. Niiden osalta esitettiin vierekkäin saman hoitotoimenpiteen Kyllä (toivottavuus yli 5) ja Ei (toivottavuus alle 5) vastausten lukumäärät kuvioittain kartalla. Tällä voi havainnollistaa vastausten hajontaa samallakin kuviolla. Toisaalta visualisoinnin avulla voidaan nähdä, onko joltain kuviolta tullut useita samansuuntaisia mainintoja, vai yksi, vai ei yhtään. Tällaisella visuaalisella paikkatietoanalyysillä tällaista aineistoa on nopea tulkita yhdellä silmäyksellä. Hakunilan ja Kivistön suuralueiden asukastilaisuuksia varten koostin esitykset, joissa oli koottu suuralueen vastaavat teemakarttanäkymät.

Avovastauksista koostettiin suuralueittaiset Word-dokumentit. Vastajaakohtaiset yleiset kommentit Vapaa sana -kentästä koottiin dokumentin alkuun. Perään lisättiin vastaajan sukupuoli, ikä, kaupunginosa ja onko työelämässä, opiskelija jne. mikäli nämä tiedot oli annettu. Tekstejä muokattiin vain karkeimpia kirjoitusvirheitä korjaten. Sitten kuvioittaiset kommentit ryhmiteltiin apualueittain vastaavasti kappaleiksi. Tässä oli apuna suodatus Excelissä niin, että yhden apualueen tiedot olivat kerrallaan näkyvissä. Vastaajan tietojen lisäksi lisäsin kommenttien perään myös kuvauksen alueen sijainnista, esimerkiksi paikannimen.

Yksittäisiä avovastauksia toivottiin myös voitavan tarkastella kartalla. Koska MapInfossa oli tämän osalta tekniset rajoitteensa, vein aineiston Vantaan intranetin Vampatti-karttapalveluun, jonka taustajärjestelmässä tekstin pituus ei ole rajoitettu samalla tavoin. Karttapalvelun taustalla on Microsoft SQL Server -tietokanta, jonne luotiin ensin taulu aineistoa varten pohjaksi viemällä GDAL-ohjelman ogr2ogr-sovelluksella alkuperäisestä vastausaineistosta tehty MapInfo-tiedosto kantaan pohjaksi. Sen jälkeen taulu tyhjennettiin datasta ja tekstisarakeiden pituus muokattiin rajattomaksi. MapInfo-aineistojen SQL Server -kantaan päivittämistä varten olin jo aikaisemmin muuta aineistojen vientiritutiinia varten tehnyt FME-prosessin pohjan. Sen pohjalta rakensin tähän prosessin.

Prosessin lähtödatana olivat edellisissä vaiheissa tehdyt piirretyt koontikuviot, Excel-taulukko jossa oli avovastaukset, sekä kyselydatan käsittelyprosessissa tuotettu List-niminen MapInfo-tiedosto. Piirretystä koontitiedostosta otettiin ai-noastaan geometriat, ID ja apualueen ja suuralueen nimi. Numeeriset attribuutit otettiin List-tiedostosta, vaikka niitä ei ollut tarkoitus esittääkään karttapalvelus-sa. Tärkeämpi attribuutti tästä aineistosta oli alkuperäinen karttavastauksen ID. Piirretyn koontitiedoston geometrioihin yhdistettiin List-tiedoston attribuutit siten, että geometriat monistuivat, jos niihin liittyi useampi rivi List-tiedostosta eli use-ampi vastaus. Yhdistävänä kenttänä oli ID. Tämän jälkeen tulosjoukon kohteille yhdistettiin vielä Excelistä avovastaukset, mutta tällä kertaa yhdistävänä kenttä-nä oli vastausten alkuperäinen ID. Sitten kohteet yhdistettiin vastausten alkupe-räisen ID:n perusteella. Näin tuli moniosaisiakin kohteita, koska alkuperäiset vastausalueet oli pilkottu kaupungin maanomistusrajauksella. Sen jälkeen ai-neistoprosessi jatkui tavalliseen tapaan eli kohteiden geometria kirjoitettiin WKT-muodossa (WellKnownText) tekstikenttään, suoritettiin eräitä eheyden tarkistuksia ja kirjoitettiin aineisto SQL Serverin kantaan tehtyyn tauluun.

SQL Serveriin viety aineisto konfiguroitiin intranetin karttapalveluun näkyviin tavalliseen tapaan SpatialWeb Admin -käyttöliittymällä. Aineisto laitettiin tarjolle karttapalvelun valikkopuuhun Kyselyt ja palautteet -kokonaisuuden Karttaky-selyt-aineistojoukon alle. Aineisto on konfiguroitu siten, että kun se on näkyvillä karttapalvelussa ja hiiren vie sen päälle, se näyttää yleisen alueesta annetun kommentin. Hiirellä klikattaessa se näyttää muut kohteesta annetut avovas-taukset. Aineiston julkaisusta tiedotettiin metsäsuunnittelun ohjausryhmään kuu-luville kaupungin palveluksessa oleville henkilöille, mutta toistaiseksi aineisto näkyy kaikille työntekijöille, joilla on pääsy hallinnon verkkoon.

3.3.5 Muiden kyselyaineistojen käsittely

Otin täydentäväksi ja vertailuaineistoksi Tiia Suomisen tekemän vuoden 2014 kyselyn D-osion aineiston. Se koostui MapInfo-muodossa olevista kuviorajoista, joista tehtyjä karttoja oli käytetty kyselyn yhteydessä, sekä Excel-taulukosta, jossa oli karttakuvioihin annetut vastaukset eri välilehdillä teemoittain. Voidak-seni tehdä aineistosta teemakarttoja ja muutenkin vertailla, tuli saada kuvioittai-set merkinnät summattuna kunkin kuvion ominaisuustiedoiksi. Excelien rakenne oli sellainen, ettei se suoraan onnistunut, vaan aineistoa piti käsitellä FME:llä.

Karttakuvioista oli kyselyssä pyydetty valitsemaan viisi tärkeintä ja asettamaan ne tärkeysjärjestykseen. Tämä data oli järjestetty taulukkoon siten, että sarakeotsikoina oli vastaajan suuralue ja postinumero sekä kuvionumerot. Rivit olivat vastaajittain. Tämä piti käsitellä niin, että ensin suodatin vain käsiteltävän suuralueen tiedot näkyviin. Sitten kopioin rivit ja liitin ne uuteen taulukkoon transponoimalla, niin että sarakeotsikoista tuli rivejä ja toisinpäin. Poistin tarpeettomat Suuralue- ja Postinumero-rivit. Tämän jälkeen loin uudet sarakkeet nimettynä numeroin _1, _2, _3, _4, _5 ja Laske. Jos kaavalla laskin niihin, montako kutakin prioriteettinumeroa oli kuviolle merkattu. Sitten laskin vielä painotetun tärkeyssumman kääntämällä uusiksi sarakeotsikoiksi sarakenumerojakson päinvastaiseen järjestykseen ikään kuin pistemääräksi ja kertomalla niillä niiden saamien merkintöjen määrät, ja laskemalla saadut tulot yhteen. Kullakin kuviolla tärkeimmäksi merkintöjen määrä kerrottiin luvulla 5, toiseksi tärkeimmäksi merkintöjen määrä luvulla 4 ja niin edelleen, ja saadut arvot summattiin. Näin olin saanut prioriteeteista haluamani muotoisen taulukon, jossa joka kuviolla oli oma rivi. Tämä tehtiin Excelissä.

Hyväksytyt hoitotyöt ja alueen käyttömuodot oli jäsennetty toisin välilehdilleen. Sarakeotsikkoina olivat suuralue ja postinumero, kuten edellisessäkin, ja lisäksi otsikoina olivat eri käyttömuodot tai hoitotyöt. Riveillä olivat vastaajat ja heidän antamansa vastaukset. Kuhunkin soluun oli listattu pilkulla erotettuna niiden kuvioden numerot, joita vastaaja käytti sarakeotsikossa mainittuun tarkoitukseen, tai joille hän toivoi sarakeotsikossa mainittua hoitotyötä. Tämä olikin jo haastavampaa saada sellaiseen muotoon, että kuvioilla olisi kullakin oma rivi, ja ominaisuustietoina summattuna, moniko käyttää sitä mihinkin tarkoitukseen, tai hyväksyy mitään hoitotoita. Hoitotöiden osalta tällainen taulukko kyllä jossain oli koska se oli esitetty pro gradu -työssä, mutta sitä ei löytynyt.

Halutun tuloksen saamiseksi aineisto käsiteltiin niin, että taulukko hajotettiin ensin osiksi FME:llä niin että jokainen attribuutti (hoitotyö ja käyttömuoto) erotettiin omaan työkulkuunsa, attribuutin pilkulla erotetut arvot tallennettiin listaksi, joka räjäytettiin niin että jokaisesta eri solussa olevasta eri arvosta (kuvionumero) tuli oma kohteensa. Lähtöattribuutille ajettiin arvoksi "1" jokaiselle näin saadulle kohteelle. Tämä tehtiin jokaisen attribuutin osalta. Ohjelmalla luotiin pohjaksi kohteita se määrä kuin niitä alun perin oli ja niille juokseva numerointi. Tämän jälkeen kaikki räjäytetyt attribuuttikohteet yhdistettiin luotuihin pohjakoh-

teisiin kuvionumeron perusteella siten, että kaikkien attribuuttien 1-arvoista laskettiin summat uusiksi summa-attribuuteiksi. Uudet attribuutit ilmensivät, montako vastaajaa oli merkinnyt kuviolle kunkin asian. Sitten liitettiin kohteille Excelissä muokatun tärkeystaulun arvot. Metsänkäsittelyn vaihtoehtojen kannatuksen osalta laskettiin vielä omiksi attribuuteikseen suhteelliset osuudet jakamalla kutakin toimenpidettä kullakin kohteella kannattaneiden määrä kohteelle kantaa ottaneiden määrällä. MapInfossa oleville kuviorajauksille piti lisätä kuvionumerot käsin ominaisuustiedoksi katsomalla ne pro gradu -työn liitteenä olevista kartoista. Lopulta datarivit yhdistettiin MapInfon rajauksiin kuvionumeron avulla ja kirjoitettiin MapInfo-tiedostoksi. Sen jälkeen aineisto avattiin MapInfoon ja siitä visualisoitiin teemakartat summa-arvojen perusteella samoin kuin oman kyselyni aineistosta. Summien oikeellisuutta tarkastettiin vielä pistokokein alkuperäisestä Excelistä etsi-toiminnolla.

Hintsasen koulu- ja päiväkotikyselyn aineisto käsiteltiin FME:llä ja MapInfolla soveltuvien osin vastaavasti kuin minun kyselyaineistoni suunnittelua ja vertailua varten. Valitut tiedot sovittiin sivistystoimen ympäristökonsultin ja kaupunginmetsänhoitajan kanssa. Asteikollisia vastausvaihtoehtoja oli enemmän kuin minun kyselyssäni ja niistä laskettiin keskiarvot. Osa tässäkin oli monivalintavastauksia, joiden valittujen vaihtoehtojen määrät summattiin kuvioittain. Myös muun tyyppisiä numeerisia kenttiä luotiin, kuten vuotuinen käyntimäärä. Tästä esimerkkinä vastausvaihtoehto "Kerran viikossa" muutettiin vastaamaan käyntimäärää "40" ja "Kerran kuukaudessa" käyntimäärää "10". Nämä summattiin kuvioittain yhteen. Vapaatekstikenttiä otettiin mukaan vain vähän ja tekstien pituus oli maltillinen, joten myös ne yhdistettiin FME-prosessissa pilkulla erotettuna tulosaineistoon eli manuaalista käsittelyä ei tässä tarvittu. Tuotoksena muodostunut MapInfo-aineisto piirrettiin puhtaaksi MapInfossa ja summa-attribuutit tallennettiin sille vastaavasti kuin minun kyselyaineistollani. Sen jälkeen aineistosta visualisoitiin teemakarttoja vertailua varten.

3.4 Aineistojen analysointi ja hyödyntäminen

3.4.1 Asukastilaisuudet ja kokoukset

Minun ja valitun suunnittelukonsultin osalta ensimmäinen metsäsuunnittelun ohjausryhmän kokous oli 20.4.2017. Paikalla oli viheralueyksiköstä puistopääl-

liikkö, kaupunginmetsänhoitaja, metsätalousinsinööri ja muutama käytännön henkilö, kaksi ympäristökeskuksen edustajaa, kuntalaispalveluiden edustaja sekä neljä luonnonsuojelujärjestöjen edustajaa. Esittelin asukaskyselyn tuloksia Hakunilan ja Kivistön suuralueiden osalta. Muita käsiteltäviä asioita olivat suunnittelun aikataulu ja ohjausryhmän kokousten ajankohdat, jotka sovittiin kesäsyyskuuksi noin kolmen viikon välein ja ensimmäinen niistä maastossa.

Keskustelu oli vilkasta ja erilaisia näkökantoja tuli esiin. Suunnittelukonsultti painotti hoitoluokitukseen nojaamista suunnittelun perustana, mikä herätti ristiriitaisia mielipiteitä, koska luonnonsuojelujärjestöjen edustajat pitivät sitä liian kategorisena. Toisaalta keskustelu siitä, millaisia erilaisia metsiä Vantaalla on, viittasi saman tyyppiseen luokitteluun tai ryhmittelyyn. Nähtiin, että tavoitteet on syytä määrittää ennalta alueille yhteisen näkemyksen mukaisesti. Suunnittelukonsultti esitteli myös jaottelun luonnontilaiseen taajamametsään (esityksessä lehtipuuvaltaista pusikkoa), luonnontilaiseen metsään, talousmetsään ja luonnonmukaiseen (taajama-) metsään (esityksessä vaihtelevan rakenteista havupuuvalltaista metsää). Metsien hoidon ja hoitamattomuuden kanssa tasapainotelusta käytiin keskustelua. Kuntalaispalveluiden edustaja toi esiin kuluttajansuojan näkökulmasta palautteita, joissa esimerkiksi toivotaan syvältä metsästäkin risujen poistamista, etteivät ne puhko vapaana juoksevien koirien silmiä...

Asukaskyselyni herätti keskustelua, esittelin sitä teemakartoilla. Luonnonsuojelujärjestön edustaja piti sitä hyvin toteutettuna. Suunnittelukonsultti taas oli sitä mieltä, etteivät kyselyn tulokset ole kovin käyttökelpoisia metsäsuunnittelussa. Perusteluna oli, ettei niin pieni joukko vastaajia voi määrätä Vantaan kaupungin metsäomaisuudesta, ja että etukäteen kysyen ei saada niin hedelmällisiä vastauksia kuin valmiista suunnitelmaluonnoksesta. Käytännön hoitotyön tekijä toi myös esiin, että kun asukkaiden kanssa keskustelea ja toimenpiteet perustelee, mielipiteet muuttuvat. Suunnittelukonsultti pyysi kuitenkin toimittamaan kyselyaineiston hänelle. Keskustelua oli myös vuoden 2014 kyselyaineiston sekä koulu- ja päiväkotikyselyn aineiston hyödyntämisestä. Ohjausryhmä piti tärkeänä, että nekin huomioitaisiin. Suunnittelukonsultti ei pannut niille niin suurta painoa.

Asukastilaisuus Hakunilassa alkoi metsäkävelyllä Nissaksen puistossa ja jatkui Sotungin koululla. Paikalla oli lisäksi kaupunginmetsänhoitaja, vastaava puutarhuri, suunnittelukonsultti työntekijöineen sekä kymmenisen kiinnostunutta.

Metsäkävelyllä katsottiin iäkstä kuusikkoa, joka on ollut hakkuiden ulkopuolella muuten, paitsi huonokuntoisia ja kaatuneita puita on poistettu. Metsänhoito herätti keskustelua: toiset kannattavat siistimistä ja harvennusta ja toiset luonnon-tilaista metsää. Todettiin, että riippuu paikasta, millaista hoidon tasoa voi ja täytyy pitää. Toisena esimerkkikohteena katsottiin pitkään harventamattomana olutta kuusikkoa, johon on suunniteltu rakentamista. Rakentaminen herätti kysymyksiä ja huolta, mutta sen aikataulusta tai muusta tarkemmasta ei ollut meillä tietoa. Suunnittelija toi esiin valmennushakkuiden tärkeyden kohteella.

Sisällä käytiin läpi vielä suunnittelun aikataulua. Sitten osallistujat saivat ryhmässä merkitä karttatulosteelle toiveitaan metsiin liittyen. Esiin nousi seitsemän kohdetta. Esittelin kyselyaineistosta tehtyjä teemakarttoja. Ne eivät herättäneet kovin paljon keskustelua. Esiin nousi huomio, että puiden kaato ei miellytä, koska puut kasvavat niin hitaasti takaisin. Toinen kommentti oli, että metsänhoidon ratkaisut on viime kädessä ammattilaisten päätettävä muun muassa koska asukkaiden mielipiteet ovat aina keskenään kovin erilaisia. Näinhän asia onkin, mutta totesin, että on hyvä kuitenkin katsoa nouseeko kyselytuloksista jotain mielenkiintoista suuntausta, mikä kannattaisi ottaa huomioon. Yhteyksistä Siipoonkorpeen ja niiden puutteista oli myös keskustelua. Kivistön asukastilaisuuteen tuli vain yksi henkilö, jolloin keskusteltiin aiheesta lyhyesti ulkona hänen kanssaan. Erityisiä asioita ei noussut esiin. Sää oli juuri ennen tilaisuutta ollut hyvin huono, mikä ehkä pelotti mahdollisia osallistujia.

3.4.2 Suunnittelijalle toimitetut aineistot

Toimitin suunnittelijalle viran puolesta paljon erilaista aineistoa. Perusmateriaalia, jota hän toivoi, olivat uusin ortoilmakuva ja väärävärikuva, Vantaan kaupungin omistamien kiinteistöjen rajat, ajantasa-asemakaava, yleiskaava ja suunniteltavien suuralueiden Hakunilan ja Kivistön rajat. Lisäksi tarvittiin luontokohteet, jotka ovat kaupungin metsäsuunnittelujärjestelmässä ForestKitissä, eli arvokkaat eläin- ja kasvikohteet, arvokkaat sieni- ja kääpäkohteet, arvokkaat geologiset kohteet, perinnebiotoopit, rauhoitetut luonnonmuistomerkit, huomionarvoiset puut, luonnonsuojelualueet, suojelualuevaraukset, yleiskaavan LUO-alueet, Natura-alueet, liito-oravaselvitykset, petolintujen pesäpuut ja virtavesiselvityksen arvokkaat elinympäristöt. Viistoilmakuvia suunnittelija toivoi myös, ja ne olivatkin nähtävissä Vantaan kaupungin karttapalvelun kautta (KarttaVantaa.fi).

Myöhemmin toimitin lisäksi tarkemman viheralueuokituksen, lähikäyttöpainetta kuvaavan aineiston sekä aasianrunkojäärän saastuttaman alueen rajauksen. Tuolloin toimitin suunnittelijalle myös asukaskyselystäni tehdyn MapInfo-aineiston sekä avovastausten koosteen ja vuoden 2014 kyselyaineistosta tehdyn MapInfo-aineiston, sekä koulu- ja päiväkotikyselystä tekemäni aineiston.

3.4.3 Eri kyselyaineistojen visuaalinen tarkastelu

Tekemäni internet-asukaskyselyn aineistoa ja vuoden 2014 kyselyaineistoa verrattiin visuaalisesti tarkastelemalla kutakin aihetta koskevia eri vuosien teemakarttoja rinnakkain. Vertailu kohdistui kunkin vastausvaihtoehdon suhteellisiin painottumisiin eri alueiden välillä, koska vastausten kokonaismäärä oli niin eri luokkaa näiden kyselyjen välillä. Suora lukumäärien vertailu ei ollut mielekäästä. Toisin sanoen, jos jonkin valitun vaihtoehdon lukumäärä tässä vuonna 2017 tehdyssä kyselyssä vaihteli välillä 1–5 ja vuoden 2014 kyselyssä esimerkiksi 1–50 suuremmasta vastausten kokonaismäärästä johtuen, kummastakin tehtiin teemakartta, jossa arvoväli luokiteltiin viiteen tasaväliseen luokkaan (toisessa luokat 1, 2, 3, 4 ja 5, toisessa 1–10, 11–20, 21–30, 31–40 ja 41–50). Tämän jälkeen tarkasteltiin alueiden jakautumista eri luokkiin ja haettiin yhtäläisyyksiä ja eroja vuosien välillä siinä suhteessa. Havainnot kirjattiin ylös ja niille pohdittiin syitä. Suunnittelussa niihin suhtaudutaan niin, että internet-asukaskyselyssä esiin nousseet havainnot täydentävät vuoden 2014 kyselyssä esiin nousseita.

Koulu- ja päiväkotikyselyaineistosta tehtyjä teemakarttoja tarkasteltiin suuralueittain visuaalisesti ja havainnot kirjattiin samaan muistioon kuin aiempien kyselyjen. Siltä osin kuin teemat vastasivat toisissa kyselyissä kysytyjä aiheita, ne kirjattiin niiden perään ja vertailtiin. Muut teemat kirjattiin muistion perään.

3.4.4 Aineistojen jatkokäsittely ja vertailu

Tarkoituksena oli etsiä potentiaalisia hot spoteja ja konfliktiherkkiä kohteita, joissa on mahdollisesti ristiriitaisia tavoitteita asukkaiden ja luontoarvojen välillä. Analyysi tapahtui osin FME:llä tehdyn poiminnan avulla ja osin MapInfossa visuaalisesti tarkastelemalla. Tuotoksessa ei ole eritelty eri toimenpiteitä eikä luontokohdeluokkia, eikä se suoraan ohjaa, miten mahdollisilla konfliktikohteilla tulisi toimia. Se ainoastaan osoittaa kohteet, jotka tulee suunnittelussa katsoa tapauskohtaisesti tarkastellen niiden osalta luontoaineistoja ja kyselyaineistoja

tarkemmin. Tarkastelun perusteella voidaan ratkaista, miten kullakin kohteella siinä olevat luontoarvot ja käyttäjien toiveet suhteutetaan keskenään.

Käyttäjien tavoitteita lähdettiin tarkastelemaan käsittelytoiveiden ja käyttöpaineen näkökulmasta. Käsittelytoiveet ryhmiteltiin hakkuisiin, joita olivat avohakkuu, harvennus, pienaukko- ja kaistalehakkuu, ylispuiden poisto ja metsän muuttaminen puistoksi, ja hoitotoimiin, joihin luettiin siistiminen, taimikonhoito ja ensiharvennus sekä yksittäisten puiden poistaminen. Hakkuutoiveet, hoitotoiveet ja käyttöpaine määritettiin internet-asukaskyselyaineistosta, koulu- ja päiväkotikyselyaineistosta ja vuoden 2014 kyselyn aineistosta erikseen, koska aineistojen tietomallit, vastausmäärät ja kysymyksenasettelut olivat erilaisia.

Internet-asukaskyselyn prosessoidusta vastausaineistosta hakkuutoiveeksi poimittiin FME:llä kuviot, jotka olivat saaneet enemmän kuin yhden vastauksen, ja joissa oli kannatettu jotain hakkuiksi luokitelluista toimenpiteistä. Poimiutuakseen tähän tarkasteluun hakkuutoiveeksi kuviolla joko hakkuun kannatuskeskiarvon asteikolla 1–10 täytyi olla vähintään 5 ja kannattajia (suuremman arvon kuin 5 valinnea) enemmän kuin vastustajia (pienemmän arvon kuin 5 valinnea), tai keskiarvon täytyi olla enemmän kuin 5 ja kannattajia ja vastustajia vähintään yhtä paljon. Hoitotoiverasteri poimittiin vastaavasti, mutta siinä tarkasteltiin hoitotoimiksi luokiteltujen toimenpiteiden kannatusta. Vuoden 2014 kyselyaineistosta hakkuutoiverasteriin poimittiin mukaan ne kuviot, joilla vastaajia on enemmän kuin yksi, ja joilla ainakin yhden hakkuuksi luokitellun toimenpiteen kannattajien osuus kuviolle vastanneista oli enemmän kuin puolet. Hoitotoiverasteri tehtiin vastaavasti hoitotoimien osalta. Tässä prosessissa laskettiin myös vertailua varten molemmista aineistoista sellaisten kuvioden lukumäärien ja pinta-alojen osuudet koko aineistosta, joille kuvatus määrittelyn mukaisesti oli kannatettu hakkuita, hoitotöitä tai luonnontilaiseksi jättämistä.

Kouluille ja päiväkodeille suunnatussa kyselyssä hakkuutoiveeseen poimittiin mukaan ne kohteet, joilla vastaajia on enemmän kuin yksi, ja joilla täytti jokin seuraavista ehdoista: Harvennus tavoitteena tärkeysasteikolla 1–4 keskimäärin suurempi kuin 2 eli enemmän kuin hieman tärkeä, puistomaisuus tavoitteena tärkeysasteikolla 1–4 keskimäärin suurempi kuin 2, kasvillisuuden tiheys rajoittaa käyttöä asteikolla 1–4 keskimäärin vähintään 2 eli ainakin vähän, tai kasvillisuuden tiheydestä ja huonosta näkyvyydestä johtuvasta turvattomuudesta oli

kuviolla enemmän kuin yksi merkintä. Hoitotoiverasteriin poimittiin mukaan kohteet, joilla vaarallisten puiden poistaminen oli tavoitteena keskimäärin enemmän kuin vain hieman tärkeä eli yli 2, tai joilla oli yksikin maininta konkelopuiden aiheuttamasta turvattomuudesta.

Käyttöpaine määriteltiin tekemäni internet-asukaskyselyn osalta niin, että mukaan poimittiin kaikki ne kuviot, joilla oli enemmän kuin yksi merkintä siitä, että kohteessa on merkittävää sen käyttäminen johonkin. Vuoden 2014 kyselyaineistosta käyttöpainerasteriin poimittiin kuviot, joilla painotettu tärkeyssumma on yli 25. Koulu- ja päiväkotikyselyn aineistosta käyttöpainerasteriin poimittiin mukaan kohteet, joilla vuotuisia käyntikertoja oli yli sata.

Poiminnoissa tuotetut aineistot avattiin MapInfoon. Ympäristökeskuksen luontoaineistot esitettiin karttanäkymässä punaisella luokasta riippumatta. Näkymässä esitettiin arvokkaat eläinkohteet, arvokkaat kasvikohteet, arvokkaat kääpä- ja sienikohteet, perinnebiotoopit, LUO-alueet, luonnonsuojelualuevaraukset ja Natura-alueet, liito-oravaselvitysten elinympäristöt, virtavesiselvitysten puroympäristöt ja petolintujen pesäpuut. Hakkuutoive-, hoitotoive- ja käyttöpainerasterit esitettiin näiden päällä läpinäkyvinä erivärisinä viivoituksina. Näin voitiin visuaalisesti tarkastella, mitkä niistä menivät päällekkäin luontoarvokohteiden kanssa. Teemoista tuotettiin karttakuvat ja liitettiin Word-dokumenttiin, johon poimintaprosessi ja havainnot kirjoitettiin auki. Tarvittaessa päällekkäisyyksistä voidaan tuottaa FME:llä erillinen paikkatietoaineisto. Lisäksi käyttöpainerastereita verrattiin visuaalisesti virkistysalueiden lähikäyttöpainetta kuvaavaan aineistoon.

Työlajeittaiset yhteenvetorasterit pinta-aloineen ajettiin vielä suunnittelun ja arvioinnin sekä vertailun avuksi. Niissä olivat mukana edellä kuvatuin ehdoin molemmistaasukaskyselyaineistoista alueet, joilla työlajia oli kannatettu ja lisäksi koulu- ja päiväkotiaineistosta kohteet, joilla harvennus, vaarallisten puiden poistaminen tai puistomaisuus oli vähintään melko tärkeä tavoite. Samalla periaatteella mutta käänteisesti poimittiin omaksi aineistokseen alueet, joilla kutakin käsittelyä oli vastustettu tai vähemmistö kannattanut. Näistä tuotettujen yhteenvetoteemakarttojen avulla voidaan vertailla toimenpiteiden kannatuksen eroavuuksia kyselyjen välillä helpommin kuin erillisistä teemakartoista.

4 TULOKSET JA NIIDEN TARKASTELU

4.1 Internet-asukaskyselyn taustamuuttujat numeroina

Maptionnairen tilastoinnin mukaan kyselyä kävi katsomassa noin 900 vierailijaa. Kyselyyn vastasi 303 vastaajaa. Vastaajista 213 antoi taustatietonsa. Kartalle merkittiin 505 piste- tai viivakohdetta, joista 489 oli ainakin osittain merkitty kaupungin metsäalueelle. Merkityistä kohteista FME-analysointi paljasti, että näistä 403:lle oli täytetty tietoja. 102 tyhjistä karttamerkinnästä 37 oli sellaisia, että sama vastaaja oli merkinnyt myös ainakin yhden kohteen, jolle oli antanut tiedot. Näistä voi osan olettaa olevan vahinkopiirroksia, jolloin oikea kohde on piirretty uudelleen ja tiedot annettu. Nämä oli tämän oletuksen perusteella pudotettu analyysistä pois. Kuusi näistä oli lisäksi merkitty kaupungin omistaman alueen ulkopuolelle. Lopuista 75 kohteesta kymmenen oli sellaisia, että vastaaja oli antanut taustatietojensa yhteydessä yleistä kommenttia, jonka voitiin olettaa koskevan merkittyä aluetta. Nämä voitiin ottaa mukaan alustavaan analyysiin, paitsi kaksi, jotka eivät olleet kaupungin metsäalueella. Loput 65 merkintää olivat ilman tietoja ja jäivät pois analyysistä. Niistä neljä oli myös kaupungin omistaman alueen ulkopuolella. Lisäksi oli 62 vastausta, joissa oli annettu vain taustatiedot ja niistä kymmenessä yleinen kommentti ilman karttamerkintää.

Myyrmäessä oli merkitty 76 kriteerit täyttävää kohdetta, jotka oli merkinnyt 34 vastaajaa. Kivistössä oli merkitty 66 kriteerit täyttävää kohdetta ja nämä merkinnät oli tehnyt 33 vastajaa. Aviapoliksesta oli vähiten merkintöjä: neljäkymmentä kriteerit täyttävää karttamerkintää 23 vastaajan antamana. Tikkurilassa oli tehty 47 kelvollista karttamerkintää, ja ne oli tehnyt 29 vastaajaa. Koivukylästä oli merkitty 53 kohdetta 34 vastaajan toimesta. Korson kriteerit täyttävät 67 merkintää oli tehnyt 33 vastaajaa. Hakunilassa oli 75 kriteerit täyttävää karttakohtetta jotka oli merkinnyt 33 vastaajaa. On huomattava, että osa merkityistä alueista oli suuralueiden rajoilla, ja tuli lasketuksi niiden molempien puolelle. Samoin samat vastaajat olivat usein kommentoineet useamman suuralueen metsiä, joten todellisuudessa vastaajia ei ollut suuralueiden vastaajien summa, vaan 177.

Lähes kaikki tietonsa antaneet vastaajat kuuluivat ikäluokkiin 18–40-vuotiaat (42 %) tai 41–65-vuotiaat (50 %). Yksi prosentti ilmoitti olevansa alle 18-vuotiaita. Yli 65-vuotiaita oli vajaat viisi prosenttia vastanneista. Naisia oli hie-

man enemmän kuin miehiä. Eniten vastaajia oli Kivistön kaupunginosasta. Joistain kaupunginosista ei ollut lainkaan vastaajia. Vastaajista 78 prosenttia ilmoitti olevansa työelämässä. Reilu kymmenen prosenttia oli eläkkeellä. Opiskelijoita tai koululaisia ja työnhakijoita oli kolme prosenttia vastanneista. Loput ilmoittivat hoitavansa lapsia kotona, tekevänsä jotain muuta tai eivät halunneet kertoa. Nämä taustatiedot antoi vain kaksi kolmasosaa vastanneista.

4.2 Tärkeimmät metsät ja niiden merkitys

4.2.1 Merkittävimmät metsäalueet kyselyissä

Tulosten tarkastelemisen helpottamiseksi eniten merkintöjä kyselyissä saaneet metsäalueet on nimetty ja numeroitu suuralueittaisiin indeksikarttoihin. Indeksikartat ovat liitteessä 2.

Internet-asukaskyselyssä Myyrmäessä oli kaikkein eniten päällekkäisiä vastauksia joiltakin alueilta, enimmillään 10–12 Raappavuoren alueelta. Petikon ulkoilualueelta, Linnaisten metsästä, Myyrmäen urheilupuiston liepeiltä ja Mätäojan luonnonsuojelualueelta oli seuraavaksi eniten merkintöjä. Myyrmäen tilanne on esitetty esimerkkitemakartassa liitteessä 3. Kivistössä samaa aluetta koskien oli enimmillään tullut kuusi merkintää. Nämä oli annettu Syväojan metsästä Luoteis-Vantaalta, Kivistön asuinalueen pohjoispuolen metsäalueesta (Linnan metsä) sekä Petikon rajalta Myllymäestä. Kolmesta neljään päällekkäistä merkintää oli tullut Riipilän metsäpalstoja koskien sekä Myllymäen alueelta ja Kivistön Lippupuistosta. Aviapoliksesta oli eniten merkintöjä (7–9) Silvolan tekojärven etelä- ja kaakkoispuoliselta alueelta mukaan lukien Pitkälän luonnonsuojelualue. Seuraavaksi eniten niitä tuli Tulkintien ja Ylästön väliseltä metsäalueelta. Tikkurilassa eniten merkintöjä oli Simonkylänpuiston ja Hiirilampien metsäalueelta ympäristöineen (5–7). Niitä tuli useita myös Ystävyyspuistosta, Ruskeasannanpuistosta, Maitikkapuistosta, Simonlaaksosta sekä Winterinmäeltä. Koivukylässä eniten merkintöjä tehtiin Simonkylänpuiston ja Lejlebergin alueelta, enimmillään seitsemän. Seuraavaksi eniten merkintöjä tuli Päiväkummunrannasta ja Kylmäojankorvesta. Korsossa eniten merkintöjä tuli koskien Vierumäenmetsän-Korkinmäen-Huuhkajamäen aluetta ja Matarinmäkeä (4–5), sekä Karppipuiston keskiosaa, Tussinkoskea ja Matarinpuistoa (4). Hakunilassa eniten vastauksia tuli Kuusijärven virkistysalueelta, Rukinpyörän alueelta Itä-

Hakkilasta, Ojangan ulkoilualueelta, Kuussillan alueelta Vaaralasta ja Länsimäen Långmossenin ja Juoksuhaudanpuiston alueelta.

Vuoden 2014 asukaskyselyssä vastaajia oli pyydetty merkitsemään kartalle viisi hänelle tärkeintä metsää numeroituna tärkeysjärjestyksessä. Myyrmäessä Raappavuoren alue nousi esiin tärkeimpänä ja seuraavana Myyrmäen urheilupuisto, Mätäojan luonnonsuojelualue ja Ojahaka. Kivistössä vastaajille tärkeimpiä metsiä olivat Linnan metsä sekä Keimolan pohjoisosan metsät. Kohtalaisesti oli mainittu myös Myllykylän metsät. Aviapoliksessa tärkeimpiä metsäalueita vastaajille olivat Tammiston luonnonsuojelualue, Tulkintien ja Ylästön välinen metsäalue, Silvolan tekojärven etelä- ja kaakkoispuolinen metsäalue ja Krakankuisto. Tikkurilassa tärkeimmät metsäalueet olivat Ristipuron, Simonsillan, Simonkylänpuiston, Hiirilampien, Rokkolannotkon ja Alhokuiston muodostama kokonaisuus sekä Simonlaakson, Simonkallion ja Maitikkapuiston muodostama alue. Koivukylässä tärkeimpiä olivat Epinkoskenpuisto pohjoispuolisine metsäalueineen, Päiväkummunranta, Tapionranta, Simonkylänpuiston, Lejlebergin ja Lehmuspuiston alue sekä Päiväkummunpuisto ja Ester Koskelaisen puisto. Korsossa asukkaille merkittävin metsäalue oli Metsolansuo, seuraavaksi tärkein Ankkapuisto ja niiden jälkeen Matarinmäki ympäröivine metsäalueineen, Matarinpuisto, Vierumäenmetsä, Korkinmäki ja Huuhkajamäki. Hakunilan suuralueella tärkeimpänä erottuivat Ojangan ulkoilualue ja Länsimäen linnoitusalue. Tärkeitä olivat myös Kuusijärven alue, Kuussilta, Sotungin länsiosan metsäalue sekä Långmossen ja Juoksuhaudanpuisto.

Kouluille ja päiväkodeille keväällä 2017 suunnatussa kyselyssä vastaajia oli pyydetty määrittelemään merkitsemänsä metsäalueen tärkeys asteikolla erittäin tärkeä, melko tärkeä, hieman tärkeä ja ei kovin tärkeä. Myyrmäessä eniten merkintöjä tuli Raappavuorenpuiston alueelta ja seuraavaksi eniten Viherpuistosta, Jokiuomanpuistosta ja Vaskivuoresta. Raappavuorenpuisto oli useimmin merkitty tärkeäksi. Kivistöstä tuli tässä kyselyssä vähän merkintöjä, mutta Tyttömäen ja Korpitien varren metsästä, Lipunkantajanpuistosta ja Seutulasta Katriinan sairaalan kohdalta oli kaksi merkintää ja lisäksi monia yksittäisiä. Lähes kaikki alueet oli merkitty erittäin tärkeäksi. Aviapoliksessa tärkeimpiä ja eniten merkittyjä alueita olivat Tammiston luonnonsuojelualue, Silvolan tekojärven etelä- ja kaakkoispuolinen metsäalue ja Hakakallio. Muitakin alueita oli merkitty erittäin tärkeäksi. Tikkurilassa tärkeimpiä ja eniten merkittyjä alueita olivat Win-

terinmäki, Ystävyysdenpuisto, Simonsilta ja Simonkylänpuisto. Koivukylässä merkintöjä oli vähän. Simonkylänpuiston ja Lejlebergin alue sekä Havukallio oli merkitty useammin kuin kerran tärkeäksi. Korsossa tärkeimpiä ja useimmin merkittyjä olivat Matarinmäki ympäristöineen ja Metsolansuo. Hakunilassa eniten merkintöjä tuli Juoksuhaudanpuistosta ja Vuorilehdon tien eteläpuolelta matonpesupaikan itäpuolelta, mutta niitä tuli useita monista muistakin paikoista. Suurin osa merkityistä kohteista oli vastaajille erittäin tärkeitä.

4.2.2 Metsän merkitys internet-asukaskyselyssä

Metsäntuntu ja luontoyhteys merkityksenä mainittiin Myyrmäessä useimmin Raappavuoren ja Petikon ulkoilualueen yhteydessä. Kivistössä nämä korostuivat eniten Syväojan ja Riipilän metsissä sekä Vehkalan Korpitien varren metsikössä. Mainintoja tästä oli lähes kaikista muistakin merkityistä kohteista. Aviapoliksessa nämä merkitykset korostuivat useissa paikoissa, etenkin Silvolan tekojärven eteläpuolisella metsäalueella, Mustikkasuonkalliolla ja sen eteläpuolella sekä Krakanpuistossa. Tikkurilassa metsäntuntu ja luontoyhteys mainittiin useimmin Ystävyysdenpuistossa ja Simonkylänpuistossa. Koivukylässä nämä mainittiin useimmin Päiväkummunrannassa ja lisäksi muun muassa Kylmäojankorvessa ja Simonkylänpuistossa. Korsossa metsäntuntu ja luontoyhteys nähtiin merkityksellisimpinä Huuhkajamäen, Tussinkosken, Hirvimetsän ja Metsolansuon osalta. Hakunilassa metsäntuntu ja luontoyhteys mainittiin merkittävänä useimmin Kuusijärvellä, Ojangossa ja Juoksuhaudanpuistossa.

Metsän käyttäminen johonkin tarkoitukseen oli kaikilla suuralueilla metsäalueille eniten annettu merkitys. Myyrmäessä metsän käyttömerkityksestä oli eniten mainintoja Raappavuorella ja seuraavaksi eniten Myyrmäen urheilupuistossa, Petikon ulkoilualueella, Mätäoan luonnonsuojelualueella ja Vetokannaksella. Kivistössä käyttömerkitystä oli eniten Syväojan ja Riipilän sekä Linnan metsissä, mutta merkintöjä oli kaikissa muissakin merkityissä kohteissa. Aviapoliksessa eniten mainintoja metsän käyttämisestä johonkin oli Silvolan tekojärven eteläpuolisella alueella ja seuraavaksi eniten Krakanpuistossa. Tikkurilassa metsän käyttö nousi eniten esiin Simonkylänpuiston, Simonsillan, Hiirilampien ja Rokkolannotkon muodostamalla metsäalueella, seuraavaksi eniten Winterinmäessä ja Maitikkapuistossa. Koivukylässä metsän käyttö mainittiin useimmin Päiväkummunrannassa ja Simonkylänpuistossa ja seuraavaksi useimmin Kylmäojankor-

vessa ja Tapionrannassa. Korsossa käyttömerkitystä oli eniten Matarinmäessä, Matarinpuistossa ja Karppipuiston eteläosassa ja seuraavaksi Vierumäenmetsän-Huuhkajamäen-Korkinmäen alueella, Kiertotähdenpuistossa ja Tussinkoskella. Hakunilassa käyttömerkitys korostui Kuussillassa ja Kuusijärvellä, mutta myös Ojangossa, Oravamäessä ja Långmossenilla.

Monimuotoisuus mainittiin Myyrmäessä yhtenä tärkeimmistä merkityksistä useimmin Raappavuorella ja seuraavaksi Linnaisten metsässä. Kivistössä tätä pidettiin merkittävimpänä Riipilän metsissä. Aviapoliksessa tämä merkitys korostui Silvolan tekojärven eteläpuolisessa metsässä sekä Ylästönrannassa. Tikkurilassa monimuotoisuus nähtiin merkityksellisimpänä Simonkylänpuiston, Rokkolannotkon ja Simonsillan alueilla. Koivukylässä monimuotoisuus merkityksenä oli mainittu lähinnä Simonkylänpuiston ja Lejlebergin alueella. Korsossa monimuotoisuus merkityksenä mainittiin useimmin Huuhkajamäen osalta. Hakunilassa merkitys mainittiin useamman kerran Ojangon ulkoilualueella. Luonnonsuojelu merkityksenä mainittiin Kivistössä useimmin Vestran pähkinälehdon ja Vehkalan Korpitien varren metsikön osalta. Myyrmäessä oli kaksi mainintaa Petikon ulkoilualueelta, Raappavuorelta ja Vaskivuorelta. Aviapoliksessa yksittäiset vastaajat mainitsivat luonnonsuojelun merkittäväksi Silvolan tekojärven eteläpuolisella alueella, Ylästönrannassa, Isonmännynpuistossa ja Tammiston luonnonsuojelualueella. Tikkurilassa luonnonsuojelusta merkityksenä ei ollut mainintoja. Koivukylässä se nähtiin tärkeänä merkityksenä Kylmäojankorvessa ympäristöineen. Korsossa luonnonsuojelu mainittiin merkityksenä Lumikkopuiston osalta kerran. Hakunilassa tämä mainittiin useamman kerran Kuussillassa.

Kauneus, tuoksut ja äänet merkityksenä oli Myyrmäessä mainittu yksittäin Raappavuorelta, Petikosta, Viherpuistosta, Jokiuomanpuistosta ja eräistä pienemmistä puistoista. Kivistössä merkintöjä oli osassa Linnan metsää. Aviapoliksessa yksittäismainintoja oli muutamissa puistoissa. Myös Tikkurilassa oli yksittäismainintoja etenkin suurimmilta puistometsäalueilta. Koivukylässä nämä mainittiin kaksi kertaa Peijaksentien palstaviljelyalueen reunavyöhykkeeltä ja yksittäin muutamasta muusta paikasta. Korsossa metsän merkityksenä kauneus, tuoksut tai äänet mainittiin kaksi kertaa Matarinpuistosta ja kerran Vierumäenmetsän ja Huuhkajamäen osalta. Hakunilassa oli useampi maininta Harmopuistosta ja lisäksi yksittäisiä muun muassa Kuusijärveltä. Rauhallisuus ja hiljaisuus metsän merkityksenä mainittiin Myyrmäessä useimmin Linnaisten

metsässä. Kivistössä asia tuli esiin eniten Syväojan ja Linnan metsissä. Aviapoliksen alueella rauhallisuus ja hiljaisuus saivat useita merkintöjä suurimmilla metsäalueilla. Tikkurilassa niitä tuli Ystävyydenpuistosta, Ruskeasannanpuistosta ja Simonkalliosta. Koivukylässä merkitys nousi esiin Kylmäojankorvesta ja Havukalliolta. Korsossa rauhallisuus ja hiljaisuus mainittiin merkittävänä kahdesti Tussinkoskelta, Tussinkoskenpuistosta ja Karppipuiston eteläosasta. Hakunilassa useamman maininnan keräsivät Ojangon ulkoilualue ja Saagapuisto.

Reitit mainittiin Myyrmäessä merkittävänä useimmin Raappavuorella ja seuraavaksi useimmin Petikon ulkoilualan, Jokuomanpuiston ja Viherpuiston yhteydessä. Kivistössä reittien merkityksestä oli yksittäismainintoja. Aviapoliksessa reittien merkitys ilmeni suurimmilla metsäalueilla. Tikkurilassa neljä vastaajaa piti reittejä merkityksellisimpänä Winterinmäessä. Koivukylässä reittien merkityksen mainitsi enemmän kuin yksi Tapionrannassa. Korsossa reitit nähtiin merkityksellisimpinä Matarinmäellä ympäristöineen. Hakunilassa oli yksittäismainintoja. Saavutettavuudesta metsäalueen merkityksenä oli Myyrmäessä eniten merkintöjä Raappavuoren osalta, mutta monista muistakin alueista. Saavutettavuus mainittiin Kivistössä useimmin Linnan metsässä ja Myllymäessä. Aviapoliksessa tämän osalta korostuivat jälleen suurimmat merkityt metsäalueet sekä Ylästönranta. Tikkurilassa saavutettavuuden osalta useimmin mainittiin Winterinmäki. Koivukylässä asiasta tuli kaksi merkintää Simonkylänpuiston ja Lejlebergin alueelta. Korsossa saavutettavuus nähtiin merkittävimpänä Metso-
lanpuistossa. Hakunilassa sen osalta mainittiin Kuussilta ja Långmossen.

Suojavaikutusmainintoja oli useimmilla suuralueilla lähinnä muutamista liikenneväylien varrella olevista metsistä. Vesistön merkitys mainittiin Myyrmäessä useimmin Vetokannaksella ja Lammaslammella. Kivistössä vesistö mainittiin Linnan metsässä, joka rajoittuu osin Vantaanjokeen. Aviapoliksen suuralueella vesistön merkitys korostui Silvolan tekojärven eteläpuolisella osalla. Tikkurilassa vesistön merkitys mainittiin Jokiniemessä Keravanjoen varressa sekä Koivuhaassa Kylmäojan varressa. Koivukylässä vesistön merkitys oli tärkein Päiväkummunrannassa ja mainittiin myös Tapionrannassa ja Myllysillan pohjoispuolella Keravanjoen varressa. Korsossa vesistön merkitys mainittiin kahdesti Matarinpuistossa ja kerran muutamissa muissa kohteissa. Hakunilassa vesistö mainittiin ainoastaan Kuusijärven virkistysalueella. Sosiaalinen kanssakäyminen oli merkitys, josta tuli kaikilta suuralueilta lähes vähiten mainintoja, suurimmaksi

osaksi ainoastaan eräistä pienemmistä puistoista. Yhtenä poikkeuksena tästä oli esimerkiksi Aviapoliksen Mustikkasuonkallio, joka on osa suurempaa metsäaluetta. Jokaisella suuralueella joillekin kohteille oli mainittu myös jokin muu merkitys, kuten Keimolan moottoriradan historia, Ystävyyspuiston lammasaitaus, alueen käyttö miellyttävään läpikulkuun ja muu alueen historia.

Kivistössä kahdesta kolmeen vastaajaa mainitsi käsittelyn heikentävän metsän merkitystä Syväojan ja Riipilän metsissä, mikä herätti ohjausryhmän kokouksessa hämmennystä, kun siellä oli tehty hyvin vähän käsittelyä. Koko kyselyn tulokset kyseenalaistettiin sillä perusteella, että vastaukset ovat epäloogisia. Toisaalta samoilla alueilla yhden vastaajan mielestä hoitamattomuus heikentää merkitystä. Hakunilassa hoitamattomuudesta metsikön merkityksen heikentäjänä oli mainintoja Kuussillasta ja yksittäin Ojangosta ja eräistä puistometsistä. Toisaalta Ojangosta oli mainintoja, että käsittely heikentää merkitystä, samoin muutamasta puistometsästä sekä Kuusijärveltä. Samaa oli havaittavissa muillakin suuralueilla. Muita metsän merkitystä heikentäviä seikkoja olivat useimmin metsän koko, muoto tai sijainti, tai että vastaajalle jokin muu metsä on tärkeämpi. Muu syy -vaihtoehto oli myös usein valittu, ja näistä oli avovastauksissa tuotu esiin muun muassa rakentaminen, roskaisuus, häiriöt ja meluisuus.

4.3 Metsän käyttö asukaskyselyissä

4.3.1 Luonnontarkkailu ja maisemista ja luonnosta nauttiminen

Myyrmäessä luonnontarkkailuun käytettiin sekä 2017 tekemäni kyselyn että vuoden 2014 kyselyn mukaan eniten Raappavuoren aluetta ja Myyrmäen urheilupuistoa. Vuoden 2017 kyselyssä seuraavaksi eniten siihen käytettiin Petikon ulkoilualueutta. Maisemista ja luonnosta nauttimisesta oli molemmissa kyselyissä eniten mainintoja Raappavuorelta. Vuoden 2017 kyselyssä useita mainintoja oli myös Petikon ulkoilualueelta ja useista muista paikoista oli myös mainintoja. Vuoden 2014 kyselyssä sen sijaan nousi seuraavaksi Myyrmäen urheilupuisto.

Kivistössä käytettiin 2017 tekemäni kyselyn mukaan luonnontarkkailuun eniten Syväojan ja Riipilän metsiä, sekä Vehkalan Korpitien varren metsikköä (kolme vastaajaa), mutta lähes kaikkia muitakin joku käytti tähän tarkoitukseen. Vuoden 2014 kyselyssä luonnontarkkailusta oli Kivistössä eniten mainintoja Linnan metsästä ja Keimolan ulkoilualueelta. Maisemista ja luonnosta nauttiminen korostui

molemmissa kyselyissä Linnan metsässä. Tekemäni kyselyn mukaan sitä harastettiin lisäksi merkittävästi Syväojalla ja Riipilässä. Vuoden 2014 kyselyssä myös Keimolan ulkoilualueetta käytettiin paljon siihen.

Aviapoliksessa luonnontarkkailuun käytettiin sekä vuoden 2017 että vuoden 2014 kyselyn mukaan eniten Silvolan tekojärven eteläpuolista metsää ja Mustikkasuonkallioiden ja Tolkinmetsän aluetta. Molempien kyselyjen mukaan myös maisemista ja luonnosta nauttimiseen käytettiin eniten näitä samoja alueita.

Tikkurilassa luonnontarkkailuun käytettiin molempien asukaskyselyjen mukaan eniten Ristisillanpuiston, Ristipuron, Simonkylänpuiston, Rokkolannotkon, Simonsillan ja Hiirilampien muodostamaa kokonaisuutta, johon vuoden 2014 kyselyssä kuului lisäksi Alhopenpuisto. Seuraavaksi eniten tähän käytettiin Maitikkapuistoa ja 2017 kyselyssä myös Ystävyyspuistoa. Molempien kyselyjen mukaan maisemista ja luonnosta nauttimiseen käytettiin eniten Ristisillanpuiston, Ristipuron, Simonkylänpuiston, Rokkolannotkon ja Simonsillan alueista koostuvaa metsäaluetta ja Maitikkapuistoa, sekä 2017 tekemäni kyselyn mukaan myös Winterinmäkeä. Ystävyyspuisto ja Winterinmäki eivät olleet valittavissa vuoden 2014 kyselyssä.

Koivukylässä luonnontarkkailuun käytettiin 2017 tekemäni kyselyn mukaan eniten Simonkylänpuiston aluetta ja seuraavaksi eniten Lejlebergiä, Kylmäojan korpea ja Päiväkummunrantaa. Vuoden 2014 kyselyssä suosituimmat alueet tarkoitukseen olivat Päiväkummunranta ja Tapionranta. Maisemista ja luonnosta nauttimiseen käytettiin molempien kyselyjen mukaan eniten Päiväkummunrantaa ja Tapionrantaa ja 2017 kyselyssä lisäksi Kylmäojan korpea.

Korsossa luonnontarkkailuun käytettiin 2017 tekemässäni kyselyssä eniten Lumikkopuistoa ja Huuhkajamäen aluetta ja lisäksi monia muita varsinkin hieman sivummalla olevia metsäalueita. Vuoden 2014 kyselyn mukaan luonnontarkkailuun käytettiin eniten Metsolansuota ja seuraavaksi eniten Kiertotähdenpuiston, Matarinmäen ja Tervahaudanmetsän aluetta sekä Vierumäenmetsän, Korkinmäen ja Huuhkajamäen aluetta, Ankkapuistoa, Vesikkopuistoa, Kauriipuistoa ja Vuohipuistoa. Maisemista ja luonnosta nauttiminen mainittiin 2017 tekemässäni kyselyssä useimmin Tussinkosken alueella ja seuraavaksi Huuhkajamäen,

Hirvimetsän, Matarinmäen, Matarinpuiston ja osin Karppipuiston osalta. Vuoden 2014 kyselyssä suosituimmat tähän olivat Metsolansuo ja Ankkapuisto.

Hakunilassa luonnontarkkailua usea ilmoitti 2017 tekemässäni kyselyssä harrastavansa Ojangossa, Kuusijärvellä ja Rukinpyörän alueella. Myös vuoden 2014 kyselyn mukaan luonnontarkkailuun käytettiin eniten Ojangon ulkoilualueita ja seuraavaksi eniten Sotungin länsiosan metsäaluetta ja Länsimäen linnoitusalueita. Vuoden 2017 kyselyn mukaan kaksi ilmaisi nauttivansa maisemista ja luonnosta Kuusijärvellä, Oravamäessä, Saagapuistossa, Ojangossa, Kuussillassa ja Juoksuhaudanpuistossa. Vuoden 2014 kyselyssä maisemista ja luonnosta nauttiminen mainittiin Hakunilassa useimmin niin ikään Ojangon ulkoilualueella ja lisäksi Länsimäen linnoitusalueella.

4.3.2 Liikunta

Kaiken kaikkiaan kävely ja lenkkeily reiteillä sekä myös reittien ulkopuolella olivat suosituimpia metsien käyttömuotoja kaikilla suuralueilla. Niihin käytettiin jonkin verran lähes kaikkia metsiä.

Myyrmäessä suosituin alue molemmissa kyselyissä kävelyyn ja lenkkeilyyn oli Raappavuori, seuraavaksi tulivat Myyrmäen urheilupuisto ja Jokiuomanpuisto. Vuoden 2017 kyselyssä esiin nousivat lisäksi Petikon ulkoilualue ja Viherpuisto, reittien ulkopuolella käveltiin usein lisäksi Linnaisten metsässä ja Vaskivuoresa. Vuoden 2014 kyselyn mukaan suosittuja käyttötarkoitukseen olivat myös Mätäojan luonnonsuojelualue ja Ojahaka. Suuralueella pyöräiltiin reiteillä eniten Raappavuoren alueella ja Jokiuomanpuistossa. Useampia mainintoja oli myös Petikon ulkoilualueelta, Viherpuistosta ja Myyrmäen urheilupuistosta. Reittien ulkopuolella pyöräily mainittiin Linnaisten metsäalueella. Hiihtoon käytettiin eniten Petikon ulkoilualueita ja seuraavaksi eniten Raappavuoren aluetta. Myös vuoden 2014 kyselyn mukaan näitä harrastettiin eniten Raappavuoren alueella. Muita kohteita olivat muun muassa Petikonmäki ja Petikon ulkoilualue. Muusta liikunnasta merkintöjä oli Petikon ulkoilualueelta (suunnistus), Laajavuoresta, Jokiuomanpuistosta ja Vetokannakselta (uimaranta). Vuoden 2014 kyselyssä merkintöjä tästä keräsivät eniten Myyrmäen urheilupuisto ja Kahluuniitty.

Kivistössä kävelystä ja lenkkeilystä oli molemmissa kyselyissä eniten merkintöjä Linnan metsästä, 2017 tekemässäni kyselyssä useita lisäksi Syväojoalta, Riipi-

lästä, ja Myllymäestä. Vuoden 2014 kyselyn mukaan myös Keimolan ulkoilualueella niitä harrastettiin paljon. Pyöräilyä ei vuoden 2017 kyselyssä Kivistössä merkinnyt kovin moni, ja vielä harvempi tunnusti pyöräilevänsä reittien ulkopuolella. Mainintoja oli Syväojan metsästä, Petikon rajalta ja Myllymäestä sekä Keimolasta. Hiihto mainittiin käyttömuotona Kivistössä useimmin Petikon rajalla Myllymäessä sekä Linnan metsässä, Keimolasta oli yksittäismaininta. Pyöräily tai hiihto olivat vuoden 2014 kyselyn mukaan suuralueella suosituimpia Keimolan ulkoilualueella ja Linnan metsässä. Muun liikunnan harrastamisesta metsäalueella oli 2017 tekemässäni kyselyssä mainintoja Linnan metsästä, Mustankivenpuistosta ja Riipilästä. Myös vuoden 2014 kyselyssä siihen käytettiin Linnan metsää ja lisäksi muun muassa Keimolan ulkoilualueita ja Kiilan aluetta.

Aviapoliksessa kävelyyn tai lenkkeilyyn suosituin alue oli Silvolan tekojärven eteläpuolinen alue ja lisäksi erottui Krakanpuisto. Reittien ulkopuolella kävelyn ja lenkkeilyn osalta nousivat esiin niiden lisäksi Mustikkasuonkallio ja sen eteläpuolinen alue sekä Ylästönranta. Vuoden 2014 kyselyssä suosituin siihen tarkoitukseen oli Tammiston luonnonsuojelualue ja seuraavaksi suosituimmat Silvolan tekojärven eteläpuolinen alue, Krakanpuisto ja Tulkintien ja Ylästön välinen alue. Pyöräilyyn reiteillä ja niiden ulkopuolella kaksi käyttäjää ilmoitti käyttävänsä Silvolan tekojärven eteläpuolista aluetta ja yksi Vantaanjoen vartta. Yksittäinen vastaaja käytti hiihtoon Silvolan tekojärven eteläpuolista aluetta. Silvolan tekojärven eteläpuolinen alue oli suosituin pyöräilyyn tai hiihtoon myös vuoden 2014 kyselyssä. Seuraavaksi suosituimmat olivat Tulkintien ja Ylästön välinen alue ja Tammiston luonnonsuojelualue. Muuhun liikuntaan yksi vastaaja käytti 2017 tekemäni kyselyn mukaan Mustikkasuonkallioiden, Krakanpuiston ja Krakanpellon aluetta. Vuoden 2014 kyselyssä muuhun liikuntaan suosituin oli Silvolan tekojärven etelä- ja kaakkoispuolinen alue ja seuraavaksi suosituin Tammiston luonnonsuojelualue.

Tikkurilassa kävelyä ja lenkkeilyä reiteillä harrastettiin eniten 2017 tekemäni kyselyn mukaan Ristisillanpuiston, Ristipuron, Simonkylänpuiston, Rokkolannotkon, Simonsillan ja Hiirilampien muodostamalla metsäalueella, mutta paljon muuallakin. Reittien ulkopuolella käveltiin vähän. Samat alueet nousivat esiin myös vuoden 2014 kyselyssä. Usea vastaaja käytti pyöräilyyn reiteillä Simonkylänpuistoa ja Winterinmäkeä, lisäksi oli paljon yksittäismainintoja. Hiihtoon käytettiin useimmin Ristisillanpuiston, Ristipuron, Simonkylänpuiston, Rokkolannot-

kon, Simonsillan ja Hiirilampien muodostamaa metsäaluetta, useista muistakin paikoista oli mainintoja. Samat alueet olivat suosituimpia pyöräilyyn ja hiihtoon vuoden 2014 kyselyssä ja niiden lisäksi Alhopenpuisto sekä Simonlaakson, Simonkallion ja Maitikkapuiston alueet. Tekemässäni vuoden 2017 kyselyssä yksi vastaaja kertoi käyttävänsä muuhun liikuntaan Vanamopenpuistoa. Vuoden 2014 kyselyssä muuhun liikuntaan käytetyimpiä olivat Ristipuron, Simonsillan, Simonkylänpuiston, Hiirilampien, Rokkolannotkon ja Alhopenpuiston alueet, Simonlaakson, Simonkallion ja Maitikkapuiston alueet sekä Simpparinmäen ja Malminiitynpuiston alue.

Koivukylässä kävelyä ja lenkkeilyä reiteillä harrastettiin 2017 tekemäni kyselyn mukaan lähinnä Simonkylänpuiston ja Lejlebergin alueella. Reittien ulkopuolella kävely ja lenkkeily olivat suosituimpia Kylmäojankorvessa ja Päiväkummunrannassa. Vuoden 2014 kyselyn mukaan kävely ja lenkkeily olivat suosituimpia Tapionrannassa ja seuraavaksi suosituimpia Epinkoskenpuistossa pohjoispuolisine alueineen, Päiväkummunrannassa, Päiväkummunpuistossa ja Ester Koskelaisen puistossa. Vuoden 2017 kyselyssä pyöräilyä reittien ulkopuolella ilmoitettiin Kylmäojankorvesta ympäristöineen ja Epinkoskenpuistosta, ja reiteilläkin Epinkoskenpuistosta ja lisäksi Simonkylänpuiston ja Lejlebergin alueelta, Päiväkummunrannasta, Tapionrannasta ja Päiväkummunpuistosta. Hiihto mainittiin lähinnä Simonkylänpuiston ja Lejlebergin alueelta, muutamista muista paikoista oli yksittäismainintoja. Vuoden 2014 kyselyn mukaan pyöräilyyn tai hiihtoon käytettiin eniten Simonkylänpuiston ja Lejlebergin aluetta sekä Epinkoskenpuistoa pohjoispuolisine metsäalueineen. Tekemässäni vuoden 2017 kyselyssä muu liikunta mainittiin käyttömuotona Kinesmanpuiston ja Päiväkummunrannan osalta. Vuoden 2014 kyselyssä muuta liikuntaa harrastettiin eniten Epinkoskenpuistossa ja sen pohjoispuolisella metsäalueella, Simonkylänpuiston ja Lejlebergin alueella sekä Havukalliossa.

Korsossa kävelyyn ja lenkkeilyyn käytettiin eniten Matarinmäkeä ympäristöineen ja Vierumäenmetsän, Korokinmäen ja Huuhkajamäen alueita sekä Metsolansuon ydinaluetta ja Matarinpuistoa. Reittien ulkopuolella kävelystä oli useita mainintoja myös muun muassa Lumikkopuistosta ja Hirvimetsästä. Vuoden 2014 kyselyssä tämä oli suosituinta Metsolansuolla ja Ankkapuistossa. Tekemässäni vuoden 2017 kyselyssä pyöräily reittien ulkopuolella mainittiin Salkolanpuistosta ja reiteillä Ankkapuistosta, Matarinpuistosta, Täkypuistosta ja osas-

ta Siimapuistoa ja Karppipuistoa. Hiihtoon käytettiin eniten Metsolansuon ydin-
 aluetta ja Matarinmäkeä ympäristöineen ja lisäksi Vierumäen metsän, Korkin-
 mäen ja Huuhkajamäen aluetta. Lisäksi oli useita yksittäismainintoja. Samat
 alueet olivat suosituimpia hiihtoon ja pyöräilyyn vuoden 2014 kyselyn mukaan.
 Muuhun liikuntaan oli 2017 kyselyssä mainittu käytettävän Vierumäen metsää,
 Hirvimetsää ja Matarinpuistoa. Lajeina oli mainittu muun muassa suunnistus.
 Vuoden 2014 kyselyssä tähän käytettiin eniten Metsolansuota, Ankkapuistoa
 sekä Kiertotähdenpuistoa, Matarinmäkeä ja Tervahaudanmetsää.

Hakunilassa kävelyä ja lenkkeilyä harrastettiin eniten Kuusijärvellä, Ojangossa,
 Kuussillassa ja Långmossenilla. Myös vuoden 2014 kyselyssä kävely ja lenkkei-
 ly olivat suosituimpia Ojangon ulkoilualueella ja lisäksi Länsimäen linnoitusalu-
 eella. Pyöräilystä ja hiihdosta oli 2017 tekemässäni kyselyssä mainintoja Kuus-
 sillasta. Vuoden 2014 kyselyn mukaan pyöräily ja hiihto olivat suosituimpia
 Ojangon ulkoilualueella ja seuraavaksi eniten niitä harrastettiin Kuusijärvellä,
 Kuussillassa ja Länsimäen linnoitusalueella. Muu liikunta mainittiin molemmissa
 kyselyissä useimmin Kuusijärven virkistysalueen kohdalla. Siellä on muun mu-
 assa uimaranta saunoineen ja talvella avanto.

4.4.3 Lasten ja lemmikkien kanssa ulkoilu, sienestys ja marjastus

Myyrmäessä lasten kanssa ulkoilemisesta tuli 2017 tekemässäni kyselyssä eni-
 ten mainintoja Raappavuoren alueelta, mutta muutamista muistakin kohteista oli
 niitä. Vuoden 2014 kyselyn mukaan tähän käytettiin eniten Viherpuistoa sekä
 Jokuomanpuiston, Mätäojan luonnonsuojelualueen ja Ojahaan alueita. Lemmi-
 kin ulkoilutus mainittiin 2017 tekemässäni kyselyssä eniten Raappavuoren ja
 Linnaisten metsän osalta. Myös vuoden 2014 kyselyssä se oli suosituinta
 Raappavuorella ja seuraavina Furumossenilla pohjoispuolisine alueineen ja Jo-
 kiuomanpuistossa sekä Mätäojalla. Sienestystä ja marjastusta harrastettiin nyt
 2017 eniten Linnaisten metsässä ja seuraavaksi eniten Petikon ulkoilualueella
 ja Pöllökalliossa. Vuoden 2014 kyselyn mukaan sieniä ja marjoja haettiin eniten
 Petikon ulkoilualueelta ja Raappavuorelta.

Kivistössä lasten kanssa liikuttiin molempien kyselyjen mukaan eniten Kivistön
 asuinalueen lähimetsissä kuten Linnan metsässä, sekä 2017 tekemäni kyselyn
 mukaan myös yhdellä palstalla Riipilässä. Lemmikin kanssa ulkoiltiin 2017 ky-
 selyn mukaan eniten Syväojalla ja Riipilässä sekä Myllymäessä, mutta merkin-

töjä oli muualtakin. Vuoden 2014 kyselyssä lemmikin ulkoiluttamista harrastettiin eniten Linnan metsässä. Syväojasta, Riipilästä ja Myllymäestä oli vain yksittäismainintoja. Sienestys- ja marjastuspaikkana korostui Syväojan metsä vuoden 2017 kyselyssä. Muita olivat Linnan metsä ja Keimolan ulkoilualue. Vuoden 2014 kyselyn mukaan sienestys- ja marjastuspaikat löytyivät useimmin Keimolan ulkoilualueelta ja seuraavaksi useimmin Linnan metsästä. Syväojan metsästä ei tässä kyselyssä ollut mainintoja.

Aviapoliksessa tekemässäni vuoden 2017 kyselyssä kaksi vastaajaa ilmoitti ulkoilevansa lasten kanssa Krakanpuistossa, muuten oli vain yksittäismainintoja. Vuonna 2014 lasten kanssa ulkoiluun oli useimmin mainittu Silvolan tekojärven eteläpuolinen metsä ja Tammiston luonnonsuojelualue. Vuoden 2017 kyselyssä lemmikin ulkoilutus oli suosituinta suurimmilla merkityillä metsäalueilla ja seuraavaksi suosituinta Ylästönrannassa. Myös vuoden 2014 kyselyssä suuret metsäalueet olivat suosituimpia siihen, sekä Krakanpuisto ja Tammiston luonnonsuojelualue. Sienestykseen ja marjastukseen käytettiin 2017 kyselyn mukaan useimmin Silvolan tekojärven eteläpuolista metsää sekä Mustikkasuonkallioitten aluetta. Näin oli myös vuoden 2014 kyselyn osalta.

Tikkurilassa lasten kanssa ulkoilemisesta oli yksittäismainintoja useimmilta merkityiltä metsäalueilta. Vuoden 2014 kyselyssä tähän oli suosituin Ristipuron, Simonsillan, Simonkylänpuiston, Hiirilampien, Rokkolannotkon ja Alhopuiston alue ja seuraavaksi suosituin Simonlaakso. Lemmikkien ulkoiluttamisesta oli 2017 tekemässäni kyselyssä yksittäismainintoja monista puistoista. Vuoden 2014 kyselyssäkään siitä ei tullut paljon mainintoja, eniten Ristipuron, Simonsillan, Simonkylänpuiston, Hiirilampien, Rokkolannotkon ja Alhopuiston alueilta. Kaksi vastaajaa kertoi nyt harrastavansa sienestystä ja marjastusta Simonkylänpuiston, Simonsillan ja Rokkolannotkon alueella ja muutamasta muusta paikasta oli yksittäismainintoja. Sama tilanne oli vuoden 2014 kyselyssä, lisäksi kaksi vastaajaa kertoi harrastavansa näitä Jokiniemessä ja Kanervanummessa.

Koivukylässä molemmissa kyselyissä lasten kanssa liikkumisesta oli mainintoja Havukalliosta ja Päiväkummunrannasta. Vuoden 2017 kyselyssä niitä oli myös Simonkylänpuistosta ja Kylmäojankorvesta ja vuoden 2014 kyselyssä Tapionrannasta, Päiväkummunpuistosta ja Ester Koskelaisen puistosta. Lemmikin ulkoilutus mainittiin 2017 tekemässäni kyselyssä Taikapuiston, Satupuiston, Kyl-

mäojankorven ja Satuojan varren muodostaman alueen osalta, Kinesmanpuistosta ja Rosenlundintien varren metsästä. Vuoden 2014 kyselyssä suosituimpia alueita siihen olivat Epinkoskenpuisto pohjoispuolisine metsäalueineen, Simonkylänpuiston ja Lejlebergin alue, Päiväkummunranta, Päiväkummunpuisto ja Ester Koskelaisen puisto. Koivukylässä sienestyksestä tai marjastuksesta tuli 2017 kyselyssä kaksi mainintaa Simonkylänpuiston ja Lejlebergin alueelta sekä Havukalliosta. Vuoden 2014 kyselyssä eniten mainintoja tästä (3) tuli Kylmäojankorvesta ja Päiväkummunrannasta.

Korsossa lasten kanssa ulkoiltiin 2017 tekemäni kyselyn mukaan eniten Huuhkajamäessä, sitten Korkinmäessä, Tussinkoskella ja Metsolansuon ydinalueella. Vuoden 2014 kyselyssä tärkein metsä tähän tarkoitukseen oli Ankkapuisto ja seuraavana Metsolansuo. Lemmikkien ulkoilutus mainittiin 2017 kyselyssä useimmin Karppipuiston eteläosassa ja seuraavaksi useimmin Tussinkoskenpuistossa, Kiertotähdenpuistossa, Matarinmäessä, Täkypuiston koillisosassa ja Siimapuiston eteläosassa. Yksittäismainintoja oli useista muistakin kohteista. Vuoden 2014 kyselyssä merkittävin tarkoitukseen oli Metsolansuo ja seuraavaksi merkittävimmät Ankkapuisto, Vesikkopuisto, Kauriipuisto ja Vuohipuisto. Sienestys ja marjastus mainittiin nyt 2017 kaksi kertaa Tussinkoskenpuistosta, Hirvimetsästä, Lumikkopuistosta, Metsolansuolta ja Kiertotähdenpuistosta. Vuoden 2014 kyselyssä sienestys ja marjastus mainittiin useimmin Metsolansuolta ja seuraavaksi Vierumäenmetsän, Korkinmäen ja Huuhkajanmäen alueelta sekä Kiertotähdenpuiston, Matarinmäen ja Tervahaudanpuiston alueelta.

Hakunilassa lasten kanssa ulkoiltiin 2017 kyselyn mukaan eniten Länsimäen Juoksuhaudanpuistossa, useampia mainintoja oli myös Kuusijärveltä, Ojangolta, Itä-Hakkilan Rukinpyörästä ja Saagapuistosta sekä Långmossenilta. Vuoden 2014 kyselyssä lasten kanssa ulkoilusta tuli eniten merkintöjä Kuusijärven virkistysalueelta ja Ojangon ulkoilualueelta. Lemmikin ulkoilutuksesta tuli vuoden 2017 kyselyssä vain vähän merkintöjä, ainoastaan Ojangosta useampi kuin yksi. Vuoden 2014 kyselyssäkään mainintoja lemmikkien ulkoilutuksesta ei ollut paljon. Latupuistossa oli neljä mainintaa ja Sotungin länsiosassa, Länsimäen metsäalueilla ja Itä-Hakkilan puistoissa kolme. Suosituimmat sieni- ja marjapaikat näyttivät 2017 kyselyssä olevan Kuussillassa ja Långmossenilla. Vuoden 2014 kyselyssä sienestystä ja marjastusta oli merkitty eniten Ojangon ulkoilu-

alueelle ja Sotungin itäosan metsiin ja seuraavaksi eniten muun muassa Kuusiltaan.

4.4.4 Muut käyttömuodot

Retkeilystä tai piknikin vietosta oli 2017 tekemässäni kyselyssä Myyrmäessä yksittäismainintoja Petikon ulkoilualueelta, Linnaisten metsästä, Furumossenilta, Mätäojalta, Vetokannakselta ja Hämeenkyllän puistoista. Kivistön osalta merkintöjä tästä oli Syväojan metsästä, Riipilästä, Keimolan eteläosasta, Myllymäestä ja Kivistön keskustan puistoista. Aviapoliksessa ei ollut merkintöjä. Retkeilyä tai piknikillä käyntiä harrastettiin Tikkurilan suuralueella Simonkylänpuiston, Simonsillan ja Hiirilampien alueella sekä Ystävyydenpuistossa, yksittäismainintoja oli muualtakin. Koivukylässä retkeilyä tai piknikä ilmoitettiin eniten Päiväkummunrannasta, lisäksi oli mainintoja Simonkylänpuistosta ja Lejlebergistä sekä Havukalliosta. Yksittäismainintoja oli muualtakin. Korsossa retkeily tai piknik mainittiin käyttömuotona Korkeinmäen ja Huuhkajamäen, Tussinkosken, Ankkapuiston, Metsolansuon, Matarinmäen ja Matarinpuiston osalta. Hakunilassa mainintoja oli Kuusijärven virkistysalueelta ja Itä-Hakkilan puistoista.

Vuoden 2014 kyselyssä ei vastausvaihtoehtona ollut retkeilyä tai piknikillä käyntiä. Sen sijaan valittavissa oli rentoutuminen. Myyrmäessä tärkeimpiä paikkoja tähän tarkoitukseen olivat Raappavuori ja Myyrmäen urheilupuisto. Kivistössä tähän käytettiin eniten Linnan metsää ja seuraavaksi eniten Keimolan ulkoilu-alueetta. Aviapoliksessa tarkoitukseen käytettiin eniten Tammiston luonnonsuojelu-alueetta, Silvolan tekojärven etelä- ja kaakkoispuolista metsää ja Tolkintien ja Ylästön välistä metsäaluetta. Tikkurilassa rentoutumiseen käytettiin useimpia merkittyjä alueita, eniten Ristipuron, Simonsillan, Simonkylänpuiston, Hiirilampien, Rokkolannotkon ja Alhopuiston alueita sekä Simonlaakson, Simonkallion ja Maitikkapuiston alueita. Koivukylässä rentoutumiseen suosituin alue oli Tapi-onranta ja seuraavaksi suosituimmat Päiväkummunranta ja Havukallio. Korsossa kyselyn mukaan rentoutumiseen käytettiin eniten Metsolansuota ja Ankkapuistoa. Hakunilassa rentoutumiseen oli suosituin Ojangon ulkoilualue ja seuraavina tulivat Kuusijärvi, Långmossen ja Juoksuhaudanpuisto, Länsimäen linnonitusalue ja Sotungin länsiosan metsäalue.

Tekemässäni vuoden 2017 kyselyssä merkittyjä paikkoja, joita vastaaja ei käytä lainkaan, oli vain muutamia. Usein ne olivat pieniä puistoja. Tavallisimpia syitä

olivat metsän huono hoito, huono saavutettavuus, rauhattomuus, tai että vastaaja käyttää jotain muuta metsää. Esimerkkinä Hakunilassa eräs vastaaja oli ilmoittanut Oravamäen huonon saavutettavuuden syynä, että rakennustyömaat alueen ympärillä haittaavat sinne pääsyä. Jotkut mainitsivat syyksi myös esimerkiksi ulkoilureittien tai oleskelupaikkojen puutteen. Kukaan ei vastannut syyksi, että omat harrastukset eivät liity metsään.

4.4 Näkemykset metsän käsittelystä asukaskyselyissä

4.4.1 Kysymyksenasettelu ja aineiston analysointi eri kyselyissä

Internet-asukaskyselyssä hoitotöiden toivottavuus merkityllä kohteella kymmenen toimenpiteen osalta oli kysytty asteikolla 1–10 (Toivon tehtäväksi–En toivo tehtäväksi). Arvo 5 vastasi neutraalia mielipidettä asiaan. Hoitotöiden kannatukselle oli laskettu keskiarvot jakamalla kunkin työlajin kannatuksen kohteelle annettujen arvojen summa kohteelle hoitotöihin kantaa ottaneiden lukumäärällä. Lisäksi oli laskettu Kyllä- ja Ei- attribuutit kullekin toimenpiteelle, eli Kyllä- (toivottavuus yli 5) ja Ei- (toivottavuus alle 5) vastausten lukumäärät kohteittain.

Vuonna 2014 tehdyssä kyselyssä oli annettu kymmenen käsittelyvaihtoehtoa ja vastaajat voivat merkitä kartalla oleville metsäalueille, mitkä vaihtoehdot he hyväksyisivät niille. Analysoinnissa tarkasteltiin kohteittain kunkin käsittelyvaihtoehdon merkintöjen määrää ja niiden suhteellista osuutta kohteelle kantaa ottaneiden määrästä eli kannatusprosenttia.

4.4.2 Avohakkuu ja metsän uudistaminen viljelemällä

Avohakkuulla oli hyvin vähän kannatusta kaikilla suuralueilla molemmissa kyselyissä. Kaikkiaan vastustus oli internet-kyselyssä vahvinta siellä, mistä muutenkin tuli paljon merkintöjä. Yksittäisiä kannattajakin löytyi, mutta samoilla alueilla oli vastustajakin. Samaa tapaani meni vuoden 2014 kyselyssäkin, eli kannattajia oli pääosin 0–20 prosenttia kohteille vastanneista ja enemmän vain muutamilla kohteilla, joilta oli vähän merkintöjä.

Myyrmäessä avohakkuulla oli 2017 yksi kannattaja Petikon ulkoilualueella. Vuoden 2014 kyselyssä yksittäisiä kannattajia oli siellä Askistonmetsässä, Pyymosantien pohjoispuolella, Petikonmäen ja Hermanskärin alueella sekä Raappavuorella. Kivistössä toimenpiteelle oli 2017 kannattajia Riipilässä ja Myl-

lymäessä. Vuonna 2014 kolme vastaajaa hyväksyi sen Keimolan ulkoilualueelle ja kaksi Keimolan länsiosan metsäalueelle, Vestraan sekä Linnan metsään. Aviapoliksessa keskiarvon perusteella avohakkuulla oli 2017 kannatusta Rälsipuiston ja Manttaalipuiston alueella. Vuonna 2014 kannatusprosentti jäi hyvin pieneksi. Kaksi vastaajaa kannatti avohakkuuta Silvolan tekojärven etelä- ja kaakkoispuolisella alueella, Krakanpuistossa ja Tuulensuunpuistossa sekä yksi Tulkintien ja Ylästön välisellä alueella ja Tammiston luonnonsuojelualueella.

Tikkurilan suuralueella keskiarvon perusteella avohakkuulla oli tekemässäni 2017 kyselyssä kannatusta lähinnä Mäkikaskenpellon ja Heidehofinojan puistoalueella, josta oli vain yksi merkintä. Yksittäistä kannatusta oli Simonkylänpuiston, Hiirilampien ja Rokkolannotkon alueella. Vuonna 2014 avohakkuuta ei suuralueella kannatettu lainkaan. Koivukylässä keskiarvon perusteella avohakkuulla oli 2017 kyselyn mukaan kannatusta Peijaksentien varren palstaviljelyalueen ympärillä olevalla reunavyöhykkeellä ja Päiväkummunpuiston luoteisosassa. Vuonna 2014 sitä kannatti yksi vastaaja Havukallioon. Korsossa avohakkuuta kannatettiin 2017 ainoastaan Vesikkopuistossa. Vuonna 2014 sillä oli kolme kannattajaa Vierumäenmetsän, Korkinmäen ja Huuhkajamäen alueella ja kaksi Matarinmäen, Kiertotähdenpuiston ja Tervahaudanmetsän alueella. Viidellä muulla alueella oli yksittäisiä kannattajia. Hakunilassa avohakkuuta toivottiin nyt 2017 kyselyssä vain yhdelle varsinaiselle metsäalueelle, ja siinäkin oli vastaan useampi. Kahdelle pienelle puistolle toimenpidettä ehdotettiin myös. Vuoden 2014 kyselyssä yksi vastaaja oli hyväksynyt avohakkuun Koivumäessä olevalle luonnonsuojelualueelle.

4.4.3 Varttuneen puuston harvennus

Harvennuksen ja muiden hakkuiden osalta suunta oli etenkin 2017 tekemässäni internet-kyselyssä samanlainen kuin avohakkuulla, mutta vastustus ei ollut keskimäärin niin voimakasta. Vuoden 2014 kyselyssä useiden hakkuiden kannatus oli määrällisesti suurin useimmiten niillä kohteilla, joilta oli eniten merkintöjä ja kannatusprosentti suurin kohteilla, joilta niitä oli melko vähän. Varsinkin harvennuksella oli kannattajia lähes joka metsäalueella muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta.

Myyrmäessä harvennuksella oli 2017 kyselyssä kannatusta eräissä puistoissa, Petikon ulkoilualueella ja Raappavuoren alueella. Näillä alueilla oli myös vastus-

tusta, enemmän Raappavuoren alueella. Vuonna 2014 yli 80 prosenttia kannatti harvennusta Friimetsässä ja muutamissa puistoissa. Lukumääräisesti kannattajia oli eniten Raappavuoren alueella, mutta kuitenkin vähemmistönä. Kivistössä harvennuksella oli 2017 kyselyssä eniten kannatusta Myllymäen, Linnan metsän ja eräiden Kivistön puistojen osalta. Harvennusta vastustettiin eniten Syväojan metsän osalta. Vuoden 2014 kyselyssä harvennuksen kannatus oli suurimmalla osalla alueista 20–40 prosenttia kohteelle vastanneista. Suurin kannatusprosentti oli Vestran (40–80 %) ja Kiilan (40–60 %) metsissä, joissa oli melko vähän vastaajia. Määrällisesti eniten kannattajia oli Linnan metsässä ja Keimolan ulkoilualueella, joissa oli eniten vastanneita. Aviapoliksessa harvennuksella oli 2017 tekemäni kyselyn mukaan kannatusta Rälssipuiston ja Manttaalipuiston alueella, Tuulensuunpuistossa ja Vantaanjoen varressa. Yksittäisiä toiveita oli myös Mustikkasuonkallioiden ja Tolkinmetsän alueella, mutta siellä oli myös vastustusta. Vuoden 2014 kyselyssä kannattajien osuus oli enimmillään luokkaa 40–60 prosenttia Tuupakan lammella ja Ritapuistossa, Tuupakanmäessä ja Tolkinmetsän puistosuikaleella.

Tikkurilassa harvennusta vastustettiin 2017 kyselyssä lähes vastaavasti kuin avohakkuutakin. Kannattajia löytyi eräiden puustoisten tonttien sekä Simonkylänpuiston, Hiirilampien, Rokkolannotkon, Ystävyyspuiston ja Maitikkapuiston alueilta. Vuonna 2014 kannatus oli enimmilläänkin alle 60 prosenttia. Suurinta se oli Jokiniemessä, Heidehofinpuistossa, Kanervanummessa ja Simonlaakossa. Koivukylässä harvennus oli nyt 2017 kannatettua monissa Rekolan ja Havukosken puistoissa, Tapionrannassa ja sen eteläpuolella joen rannassa ja palstaviljelyalueen reunavyöhykkeellä. Monella alueella mielipiteet myös jakautuivat. Vuoden 2014 kyselyssä harvennuksella oli alueella niukasti kannattajia. Enimmillään kannatusprosentti oli 50 Ojalehdon eteläosassa. Suurimmalla osalla kannatus oli 20–40 prosenttia. Korsossa harvennuksella oli 2017 kyselyssä keskimäärin kannatusta eniten Salkolanpuistossa, Ankkapuistossa, Vesikko-puistossa, Siimapuistossa, Sysipuistossa, Aurinkomäessä ja Siikapuiston merkityllä osalla. Vähiten sitä oli Lumikkopuistossa ja Hirvimetsässä. Kannattajia oli eniten Matarinmäessä, Vierumäenmetsässä ja Metsolansuolla. Monin paikoin mielipiteet jakautuivat tasan tai lähes tasan kannattajien ja vastustajien välillä. Vuoden 2014 kyselyssä kannattajien osuus oli suurin Skogsmossbackenin varren metsikössä ja Anttilanpuistossa (100 %) sekä Nikinmäenrannan (67 %) alu-

eella. Muuten kannatus oli pääosin luokkaa 40–60 tai 20–40 prosenttia. Joillain se oli vielä vähemmän, jopa nolla, kuten Etelä-Nikinmäessä. Hakunilassa harvennusta vastustettiin internet-kyselyssä yleisesti. Kuussillassa oli kannatusta, muualla vain yksittäisiä kannattajia paikoin. Vuoden 2014 kyselyssä harvennuksen kannatus oli lähes kaikkialla 20–40 prosenttia. Långmossenilla ja Myraksessa se oli suurempi ja Kuusijärvellä pienempi.

4.4.4 Pienaukko- ja kaistalehakkuu

Pienaukko- ja kaistalehakkuulla oli 2017 tekemäni kyselyn mukaan Myyrmäessä yksi kannattaja Petikon ulkoilualueella, Linnaisten metsässä ja Pöllökalliolla, muutoin toimenpidettä vastustettiin. Vuoden 2014 kyselyssä pienaukko- ja kaistalehakkuun kannatus oli alueella useimmin 20–40 prosenttia. Enemmän se oli ainoastaan Kilterinmäenpuiston eteläpuolella (yli 80 %) sekä Petikonmäen ja Hermanskärin alueella, Viherpuistossa ja Myyrmäen urheilupuistossa (40–60 %). Kivistössä toimenpiteellä oli 2017 kyselyssä kannattajia keskiarvon perusteella Myllymäessä, Riipilässä ja osassa Linnan metsää. Vuonna 2014 kannatus oli alueella pääosin alle 20 prosenttia. Enemmän se oli vain Kiilassa ja Vestrassa, joista oli vain vähän merkintöjä. Aviapoliksessa hakkuutavan kannatus oli keskiarvon perusteella 2017 suurinta Rälssipuiston ja Manttaalipuiston alueella, Tuulensuunpuistossa ja muutamissa pienissä puistoissa. Vastustusta oli eniten suurilla metsäalueilla. Mielipiteet jakoutuivat Pitkähäkin luonnonsuojelualueella, Tolkinmetsässä ja Krakankuivonpuistossa. Vuoden 2014 kyselyssä pienaukko- ja kaistalehakkuun kannatusprosentti oli suurin Tulkintien ja Ylästön välisellä alueella, Tolkinmetsän puistosuikaleella Peltovuorentien länsipuolella, Krakankuivonpuistossa ja Silvolaan tekojärven etelä- ja kaakkoispuolisella alueella (20–40 %).

Tikkurilassa pienaukko- ja kaistalehakkuulla oli 2017 tekemäni kyselyn mukaan kannattajia Tikkurilan keskuspuistossa Koivuhaassa, Ystävyyspuistossa ja Simonkallion ja Maitikkapuiston alueella. Vastustusta oli eniten Simonkylänpuiston ja Rokkolannotkon alueella sekä Winterinmäessä. Joillakin alueilla oli eriäviä mielipiteitä. Vuoden 2014 kyselyn mukaan työlajin kannatus ei ollut missään yli 40 prosenttia. Enimmillään se oli 20–40 prosenttia Ristipuron, Simonsillan, Simonkylänpuiston, Hiirilampien, Rokkolannotkon ja Alhopuiston alueella, Simonlaakson, Simonkallion ja Maitikkapuiston alueella sekä Ruskeasannanpuis-

tossa. Koivukylässä pienaukko- ja kaistalehakkuu oli nyt 2017 kyselyn mukaan keskiarvon perusteella toivotuinta Pekanpuiston ja Peijaksentien palstaviljelyalueen tienoilla. Kaikkiaan vastustusta oli eniten Päiväkummunrannassa ja Kylmäojankorvessa, joissa oli myös useampi kannattaja, sekä Simonkylän ja Lejlebergin alueella ja Tapionrannassa. Vuoden 2014 kyselyssä toimenpiteellä oli enimmillään neljä kannattajaa Epinkoskenpuiston, Simonkylänpuiston, Lejlebergin ja Lehmuspuidon alueella. Kannatusprosentti oli niissä alle 20. Se oli korkein eli 50 prosenttia Tuusulanväylän itäpuolella Sorttiaseman kohdalla olevalla metsäalueella, jossa oli kaksi vastaajaa. Neljällä muulla alueella kannatus oli 20–40 prosenttia ja muualla vähemmän.

Korsossakin pienaukko- ja kaistalehakkuulla oli 2017 tekemässäni kyselyssä keskiarvon perusteella varsin vähän kannatusta, vain Vesikkopuistossa sekä Metsolansuon ympäristössä ja Karppipuiston pohjoisreunalla. Kaikkiaan Metsolansuolla kaksi kannatti ja yksi vastusti, ja Matarinpuistossa yksi kannatti ja kolme vastusti. Muuten pääosin vastustettiin. Vuoden 2014 kyselyssä hakkuutavalla oli suhteellisesti eniten kannatusta Anttilanpuiston eteläosassa ja Skogsmossbackenin varren metsikössä (80–100 %). Hirvimetsässä, Lumikkopuistossa ja Perhopuistossa kannatus oli 40–60 prosenttia ja muualla vähemmän. Useilla kohteilla työlajia ei hyväksytty lainkaan. Hakunilassa pienaukko- ja kaistalehakkuulla oli 2017 kyselyn mukaan kannatusta eniten suuralueen eteläosassa. Vuonna 2014 työlajin kannatusprosentti oli suurimmalla osalla alueista 20–40. Kolmella kohteella se oli enemmän (Kiiltokallio, Käärmeallio ja Myras) ja viidellä vähemmän, lisäksi useilla alueilla toimenpidettä ei kannatettu lainkaan.

4.4.5 Ylispuuhakkuu

Ylispuuhakkuulla oli Myyrmäessä 2017 kyselyssä kannattaja vain Petikon ulkoilualueella. Vastustus oli laajaa. Vuoden 2014 kyselyssä toimenpiteen kannatus jäi Myyrmäessä kahta pientä kohdetta lukuun ottamatta alle 60 prosentin. Se oli yli 40 prosenttia muutamissa puistoissa sekä Petikonmäen ja Hermanskärin alueella. Kivistössä ylispuuhakkuulla oli 2017 kyselyn mukaan keskiarvon perusteella eniten kannatusta Myllymäessä ja Riipilässä. Vuoden 2014 kyselyssä toimenpiteen kannatusprosentti oli Kivistössä kahta kohdetta (Bredmalm ja Rauhala) lukuun ottamatta alle 40. Monilla alueilla sitä ei hyväksytty lainkaan.

Aviapoliksessa ylispuuhakkuun kannatus oli 2017 keskiarvon perusteella suurin Rälssipuiston ja Manttaalipuiston alueella, Tuupakan lammella, Tuulensuunpuistossa sekä eräissä pienemmissä puistoissa. Vastustusta oli eniten suurilla metsäalueilla. Mielipiteet jakautuivat osassa Mustikkasuonkallioiden ja Tolkinmetsän aluetta. Vuoden 2014 kyselyssä hakkuutavan kannatusprosentti oli 20–60. Pääosin se oli isommilla alueilla alle 40 ja pienemmillä yli 40 prosenttia.

Tikkurilassa keskiarvon perusteella ylispuuhakkuulla oli 2017 kannatusta eniten Apilapuistossa, Satopuistossa ja eräillä puustoisilla tonteilla keskustassa. Muuten sitä pääosin vastustettiin, vaikka eriäviä mielipiteitäkin oli. Vuoden 2014 kyselyssä työlaajilla oli eniten kannattajia Simonlaakson, Simonkallion ja Maitikkapuiston alueella. Kuninkaalassa ja Hakkilassa oli alueita, jossa sitä ei kannattanut kukaan. Kannatus ei ollut missään yli 60 prosenttia. Se oli 40–60 prosenttia Ruskeasannanpuistossa ja Simonlaaksossa. Useimmin se oli 20–40 prosenttia. Koivukylässä ylispuuhakkuu oli 2017 keskiarvon perusteella toivotuinta Pekanpuistossa, Helenanpuistossa, Rautkalliolla, Peijaksentien palstaviljelyalueen tienoilla ja Asolanpuistossa. Vastustusta oli monin paikoin, ja Päiväkummunrannassa ja Tapionrannassa näkemyksissä oli hajontaa. Vuoden 2014 kyselyssä kannattajia oli määrällisesti eniten Tapionrannassa. Suhteellisesti eniten kannattajia oli Havukalliossa, Sahamäenpuistossa ja Piippilakinpuistossa (40–60 %). Suurimmilla metsäalueilla kannatus oli 20–40 prosenttia, paitsi Kylmäojankorvessa. Se oli alle 20 myös Ilolanpuistossa, Ojalehdossa ja Päiväkummunpuiston itäosassa. Useilla kohteilla ylispuuhakkuuta ei kannatettu lainkaan.

Korsossa ylispuuhakkuuta kannatettiin keskiarvon perusteella 2017 tekemäni kyselyn mukaan eniten Vesikkopuistossa, osassa Siikapuistoa, Siimapuiston pohjoisosassa ja Skogsmossbackenin varren metsikössä. Kaksi kannatti sitä myös Matarinmäessä, mutta yhtä monta vastusti. Muutamassa muussakin kohteessa mielipiteet jakautuivat, mutta enimmäkseen vastustettiin. Vuonna 2014 kannatusta toimenpiteellä oli 40–60 prosenttisesti Vierumäenmetsässä, Ankkapuistossa, Kulopuistossa, Kiertotähdenpuiston ja Matarinmäen alueella, Skogsmossbackenin varren metsikössä ja Perhopuistossa. Muissa Nikinmäen puistoissa, Anttilanpuistossa, Peukaloisenpuistossa ja Naakkakujan ja Korppipolun risteyksestä itään olevalla metsäalueella kannattajia ei ollut. Muualla kannatus oli 20–40 prosenttia. Hakunilassa ylispuuhakkuulla oli 2017 kyselyssä yksittäisiä kannattajia Vaaralassa ja Länsimäessä. Vastustajia oli yleisemmin,

etenkin Kuusijärvellä, Ojangon ulkoilualueella ja Långmossenilla, jossa mielipiteet jakaantuivat. Vuonna 2014 ylispuuhakkuun kannatus oli pääosin 20–40 prosenttia, mutta useilla alueilla tätä ei kannatettu lainkaan. Yli 40 prosentin kannatus oli osassa Itä-Hakkilan puistoja, Myraksessa ja Kiiltokalliolla.

4.4.6 Siistiminen

Siistimisellä ja yksittäisten puiden poistolla oli molemmissa kyselyissä keskimäärin enemmän kannatusta kuin hakkuilla. Varsinkin vuoden 2014 kyselyssä siistimisellä oli kaikilla suuralueilla melko paljon kannatusta.

Vuoden 2017 kyselyn mukaan Myyrmäessä siistimisellä oli sekä kannatusta että vastustusta Raappavuorella ja Petikon ulkoilualueella. Vastustusta oli eniten Linnaisten metsän ja Myyrmäen urheilupuiston osalta. Vuoden 2014 kyselyssä siistimisellä oli kannatusta vähintään 20 prosenttia kaikilla alueilla. Yli 60 prosentin kannatus oli suurimmalla osalla alueita, lukuun ottamatta Askistonmetsää, Linnaisten metsää, Petikon ulkoilualueita, Autioniittyä, Pyymosan korpea ja Alkärrsåkernia. Kivistössä siistimisellä oli kannatusta nyt 2017 eritoten Lippupuistossa, Myllymäessä ja Luhtaanmäessä sekä osin Linnan metsässä. Syväojan ja myös Linnan metsässä sekä osin Riipilässä toimenpiteellä oli eniten vastustusta. Vuoden 2014 kyselyssä kannattajia oli kaikkien merkittyjen alueiden osalta vähintään 40 prosenttia alueen merkinneistä. Muun muassa Syväojalla, osassa Riipilää ja Luhtapuistossa kannatusprosentti oli yli 80, mutta näiden osalta vastaajia oli melko vähän. Eniten kannattajia oli Linnan metsän ja Keimolan ulkoilualueen osalta, joissa kannatusprosentti oli 60–80, kuten pääosalla alueista.

Aviapoliksessa työlaji oli keskiarvon perusteella 2017 kyselyssä toivotuin Rälssipuiston ja Manttaalipuiston alueella, Tuulensuunpuistossa ja muutamissa pienissä puistoissa sekä Vantaanjoen varressa. Mielipiteet jakoutuivat isoilla metsäalueilla ja Ylästönrannassa sekä Manttaalipuistossa. Vuonna 2014 siistimisen kannatus oli kaikilla alueilla yli 60 prosenttia, pienimmillä (ja vähemmän vastaavilla) alueilla yli 80 prosenttia. Tikkurilassa keskiarvon perusteella siistimisellä oli 2017 eniten kannatusta monissa puistoissa ja vähiten Rusokalliolla, Malmimäessä ja Tikkurilan keskuspuistossa. Ystävyyspuistossa sekä Ristisillanpuiston, Ristipuron, Simonkylänpuiston, Rokkolannotkon, Simonsillan ja Hiirilampien metsäalueella, Ruskeasannanpuistossa, Maitikkapuistossa ja Winte-

rinnäellä oli sekä kannatusta että vastustusta. Näissä oli kuitenkin enemmän kannatusta, paitsi Ystävyyspuistossa. Vuoden 2014 kyselyssä myös Tikkurilassa siistimisellä oli kannatusta kaikilla metsäalueilla. Kannatus oli 80–100 prosenttia Jokiniemessä, Kanervanummessa ja Näköalapuistossa. Suurimmalla osalla kannatus oli 60–80 prosenttia.

Koivukylässä siistiminen oli 2017 tekemäni kyselyn mukaan toivotuinta useimmissa puistoissa ja myös Simonkylänpuiston, Lejlebergin ja Päiväkummunrannan alueella. Vähiten toivottu toimenpide oli Kylmäojan korvessa, Rosenlundin tien varressa, Redesvinipuistossa ja myös Päiväkummunpuiston keski- ja eteläosassa. Päiväkummunrannan alueella oli myös vastustusta. Vuonna 2014 siistimisellä oli kannatusta lähes kaikkialla kolmea vähän vastattua metsäaluetta lukuun ottamatta. Kannatus oli 80–100 prosenttia lähes kaikilla pääradan itäpuolisilla metsäalueilla Lahden moottoritien vartta lukuun ottamatta. Se oli 40–60 prosenttia vain Kylmäojankorvessa, Nokimäessä Lahden moottoritien varressa, Ilolanpuistossa ja Tarinapuistossa, muualla se oli yli 60 prosenttia.

Korsossa siistimistä kannatettiin 2017 kyselyssä eniten Pohjois-Nikinmäen puistoissa sekä useilla pienehköillä tai keskikokoisilla puistoalueilla. Vähiten kannatusta oli Kiertotähdenpuistossa, Korkinmäen ja Huuhkajamäen alueella, Tussinkosken ja Myllyniityn alueella, Tussinkoskenpuistossa, Hirvimetsässä ja Oljemarkin pohjoispuolisessa metsässä. Vuoden 2014 kyselyssä siistimistä kannatti 80–100 prosenttia vastaajista Anttilanpuistoon, Hirvimetsään, Skogsmossbackenin varren metsikköön, Kulopuistoon ja Muurahaiskekoon. Suurimmalla osalla alueita siistimisellä oli 60–80-prosenttinen kannatus. Se oli 40–60 prosenttia vain Tussinkosken, Myllyniityn, Peukaloisenpuiston, Lumikkopuiston, Pohjois-Nikinmäen puistojen ja Naakkakujan ja Korppipolun risteyksestä itään oleva metsäalueen osalta ja 20–40 prosenttia Korentopuiston ja Heinäsirkanpuiston osalta. Kannatusta ei ollut Siikapuistossa, Paarmapuistossa ja Perhopuistossa. Hakunilassa siistimistä kannatettiin 2017 kyselyn mukaan eniten Kuussillassa ja vastustettiin eniten Kuusijärvellä. Vuoden 2014 kyselyssä siistimistä kannatti useimmilla alueilla 60–80 prosenttia vastaajista. Oravamäessä, Käärmekalliolla, Sotungin itäosan palstoilla ja muutamalla pienellä palstalla Rajakylässä ja Länsisalmessa kannatus oli alle tämän, ja eräillä palstoilla Itä-Hakkilassa ja Kuninkaanmäessä enemmän.

4.4.7 Yksittäisten puiden poistaminen

Yksittäisten puiden poisto oli varsinkin vuoden 2017 kyselyssä pääosin toivottavaa. Myyrmäessä sekä kannatusta että vastustusta oli eniten Raappavuorella, mutta kannatusta selkeästi enemmän. Vuoden 2014 kyselyssä yksittäisten puiden poistolla oli Myyrmäessä suurimmalla osalla alueita vähintään 40 prosentin kannatus. Suurin se oli Raappavuoren, Myyrmäen urheilupuiston, Viherpuiston, Jokiuomanpuiston, Ojahaan, Vaskivuoren, Petikonmäen ja Hermanskärin alueella. Linnaisten metsässä ja osassa Hämevaaraa kannatus oli pienintä. Kivistössä oli yksittäisten puiden poistamisella 2017 tekemäni kyselyn mukaan useita kannattajia Myllymäessä sekä Riipilässä, jossa mielipiteet jakautuivat. Vastustajia oli eniten Syväojan ja Linnan metsän osalta sekä Vehkalan Korpitien varren metsiköstä, mutta monilta muiltakin alueilta. Vuonna 2014 toimenpidettä kannatti useimmilla alueilla 40–80 prosenttia vastanneista, eniten Isosuolla ja Keimolan ulkoilualueella. Vähäisintä kannatus oli Kesämetsässä ja osassa Riipilän metsiä. Aviapoliksessa yksittäisten puiden poistamisen kannatus oli 2017 keskimäärin suurin eräissä pienemmissä puistoissa ja Vantaanjokivarressa. Vastustusta oli eniten suurilla metsäalueilla, mutta niillä mielipiteet jakautuivat. Vuoden 2014 kyselyssä työlajia kannatettiin 40–80-prosenttisesti, eniten Silvolan tekojärven etelä- ja kaakkoispuolisella alueella ja Krakantuistossa.

Tikkurilassa yksittäisten puiden poistolla oli 2017 tekemässäni kyselyssä kannattajia monissa puistoissa, mutta useissa muissa puistoissa taas ei ollut. Vastustusta oli eniten Simonkylänpuiston, Rokkolannotkon, Simonsillan ja Hiirilampien metsäalueella sekä Maitikkapuistossa, Simonsillassa ja Ystävyyspuistossa, mutta niillä oli yksittäisiä kannattajakin. Vuoden 2014 kyselyssä toimenpiteen kannatus oli lähes kaikilla alueilla 40–60 prosenttia. Se oli 60–80 prosenttia Simonlaaksossa, Ristipuron, Simonsillan, Simonkylänpuiston, Hiirilampien, Rokkolannotkon ja Alhopuiston alueella, Ruskeasannan puistossa ja Kukonkalliossa. Koivukylässä yksittäisten puiden poistolla oli nyt 2017 kannattajia Nokimäessä ja eräissä pienissä puistoissa. Vastustusta oli eniten Kylmäojan korvessa. Muun muassa Päiväkummunrannassa ja Tapionrannassa mielipiteet jakautuivat. Vuonna 2014 kannatus oli yli 20 prosenttia kaikkialla paitsi läntisimmillä metsäalueilla sekä Tarinapuistossa. Yli 80 prosenttia se oli vain Sahamäenpuistossa. Pääsääntöisesti suuremmilla alueilla kannatus oli 40–60 prosenttia ja pienemmillä 60–80 prosenttia.

Korsossa yksittäisten puiden poistolla oli keskimäärin eniten kannatusta Ankkapuistossa, Salkolanpuistossa ja osissa Karppipuistoa ja Siikapuistoa. Vähiten kannatusta oli Etelä-Nikinmäen puistoissa, Täkypuistossa, Lumikkopuistossa, Oljemarkin pohjoispuolen metsässä, Hirvimetsässä ja Myllyniityssä. Vierumäen metsän, Korkinmäen ja Huuhkajamäen, Tussinkosken, Tussinkoskenpuiston, Metsolansuon, Kiertotähdenpuiston ja Matarinmäen alueilla oli sekä kannattajia että vastustajia. Vuonna 2014 yksittäisten puiden poistolle oli kannattajia kaikkialla paitsi Etelä-Nikinmäen puistoissa. Kannatus oli yli 80 prosenttia Anttilanpuistossa, Hirvimetsässä, Oljemarkin pohjoispuolisessa metsässä, Skogsmossbackenin varren metsikössä, Lumikkopuistossa, Siikapuistossa, Rekolanmetsässä ja Korppipuistossa. Suurimmalla osalla alueista kannatus oli 60–80 prosenttia. Se oli 40–60 prosenttia Naakkakujan ja Korppipolun risteyksestä itään olevalla metsäalueella, Peukaloisenpuistossa, Vesikkopuistossa, Kauriipuistossa, Vuohipuistossa, Matarinpuistossa lähialueineen, muissa Pohjois-Nikinmäen puistoissa ja Uranuksenpuistossa lähialueineen, ja 1–20 prosenttia Kiiltomadonrannassa. Hakunilassa kannatusta yksittäisten puiden poistamiselle oli 2017 tekemäni kyselyn mukaan vähän, lähinnä eräissä puistoissa. Vuoden 2014 kyselyn mukaan toimenpiteen kannatusprosentti vaihteli tasaisesti alueittain 20–100 prosenttiin. Voimakkain kannatus oli Kuusijärven virkistysalueella ja Ojangon ulkoilualueella sekä Kuussillassa ja pienin Sotungin itäosassa, Långmossenilla ja Juoksuhaudanpuistossa, Koivumäen luonnonsuojelualueella ja Oravamäessä.

4.4.8 Taimikonhoito ja ensiharvennus

Taimikonhoidolla ja ensiharvennuksella oli 2017 tekemässäni kyselyssä Myyrmäessä yksittäisiä kannattajia monin paikoin. Vastustusta oli enemmän, eniten Raappavuorella. Vuoden 2014 kyselyssä taimikonhoidon kannatus oli pääosin 20–40 tai 40–60 prosenttia kohteille vastanneista. Vahvinta se oli Petikonmäen ja Hermanskärrin alueella. Taimikonhoito ja ensiharvennus olivat Kivistössä 2017 kyselyn mukaan toivotuimpia Myllymäessä ja Riipilässä. Vastustusta oli eniten Syväojan ja Linnan metsissä sekä Vehkalan Korpitien varren osalta, mutta myös osin Riipilässä. Vuonna 2014 toimenpiteen kannattajien osuus oli pääosin 20–40 prosenttia kohteille vastanneista ja joillain kohteilla alle 20 prosenttia. Vahvinta kannatus oli Vestrassa. Aviapoliksessa taimikonhoito ja ensiharvennus olivat 2017 kyselyssä keskiarvon perusteella kannatetuimpia Rälssipuis-

ton ja Manttaalipuiston alueella, Tuulensuunpuistossa ja muutamissa pienissä puistoissa sekä Vantaanjokivarressa. Suurilla metsäalueilla ja Ylästönrannassa mielipiteet jakautuivat. Vuoden 2014 kyselyn mukaan taimikonhoidon kannatus oli myös useimmilla alueilla 20–40-prosenttista. Vahvinta se oli Silvolan tekojärven etelä- ja kaakkoispuolisen metsäalueen ja Krakankuiston osalta (40–60 %).

Vuoden 2017 kyselyn mukaan Tikkurilassa eräissä puistoissa taimikonhoidolla ja ensiharvennuksella oli kannattajia ja eräissä muissa puistoissa sekä Rusokalliolla taas vastustajia. Mielipiteet jakautuivat Simonkylänpuiston, Rokkolannokkon, Hiirilampien, Simonkallion, Maitikkapuiston, Ruskeasannanpuiston, Ystävyydenpuiston ja Winterinmäen osalta. Vuoden 2014 kyselyssä taimikonhoidon kannatus oli noin puolella kohteista 40–60 prosenttia ja muilla vähemmän. Pääsääntöisesti kannatus oli sitä suurempaa, mitä isompi alue oli. Koivukylässä kannatusta oli 2017 kyselyn mukaan Helenanpuistossa, Pekanpuiston tienoolla, Päiväkummunpuiston luoteisosassa, Peijaksentien palstaviljelyalueen tienoilla, Nokimäessä ja Kinesmanpuistossa. Vastustusta oli eniten Kylmäojan korvessa, mutta muutamassa muussakin kohteessa. Päiväkummunrannassa sekä Simonkylän ja Lejlebergin alueilla mielipiteet jakautuivat. Vuonna 2014 taimikonhoidon kannatus oli pääosalla kohteista 20–40 %. Kohteilla, joilla se poikkesi tästä, oli vain muutamia merkintöjä.

Korsossa kannatusta taimikonhoidolla ja ensiharvennuksella oli 2017 eniten Siimapuistossa ja Metsolansuolla. Vastustusta oli eniten Tussinkoskella, Lumikkopuistossa, Matarinmäessä ympäristöineen sekä Korkinmäen ja Huuhkajamäen alueella. Ankkapuistossa, Perhopuistossa ja osassa Korenonpuistoa näkemykset jakautuivat tasan. Vuoden 2014 kyselyssä taimikonhoidon kannatus oli pääosin joko 20–40 prosenttia tai 40–80 prosenttia. Suurin suhteellinen kannatus oli kohteilla, joista oli vain muutama merkintä. Esimerkiksi Ankkapuistossa, joka oli yksi eniten vastattuja, taimikonhoidon kannatus asettui luokkaan 40–60 prosenttia. Hakunilassa taimikonhoitoa ja ensiharvennusta kannatettiin 2017 tekemässäni kyselyssä eniten Kuussillassa. Vastustusta oli eniten Ojangan ulkoilualueella, Kuusijärven virkistysalueella ja Itä-Hakkilan puistoissa. Vuonna 2014 taimikonhoidon kannatus oli pääosin 20–40 prosenttia. Ojangan ulkoilualueella, joka oli vastatuimpia kohteita, kannatus oli luokkaa 40–60 prosenttia. Muuten päälinjasta poikkeavat olivat kohteita, joista oli vain vähän merkintöjä.

4.4.9 Metsän muuttaminen puistoksi

Metsän muuttaminen puistoksi keräsi kaikilla suuralueilla molemmissa kyselyissä seuraavaksi vähiten kannatusta avohakkuun jälkeen. Vuoden 2017 kyselyssä Myyrmäessä yksi vastaaja kannatti puistoksi muuttamista Viherpuiston ja Lammaslammen ympäristön osalta. Vastustusta oli eniten Raappavuorella ja seuraavaksi eniten Petikon ulkoilualueella, mutta muuallakin. Vuoden 2014 kyselyssä Myyrmäen suosituimmilla metsäalueilla puistoksi muuttamisella oli kahdesta neljään kannattajaa, mutta kannatus niillä jäi alle 20 prosentin. Lisäksi monilla alueilla yksi vastaaja kannatti tätä. Kivistössä puistoksi muuttamista toivottiin 2017 kyselyssä vain muutamassa pienessä kohteessa. Vuoden 2014 kyselyssä kolme vastaajaa kannatti tätä Sälppäpuiston osalta ja kaksi Linnan metsän, Keimolan ulkoilualueen ja Isosuon osalta. Lisäksi kymmenellä alueella oli yksi vastaaja kannattanut. Aviapoliksessa kannatusta puistoksi muuttamiselle oli 2017 Rälssipuiston ja Manttaalipuiston alueella, Tuulensuunpuistossa, Osumapuistossa, Vantaanjoen varressa ja muutamissa pienissä puistoissa. Vastustusta oli eniten suurimmilla metsäalueilla. Vuoden 2014 kyselyssä puistoksi muuttamista kannatettiin eniten Tuulensuunpuistossa. Siellä sillä oli kuusi kannattajaa, joista muodostui 23 prosentin kannatus. Kaikkialla muualla kannatusprosentti jäi alle 20 prosentin, vaikka useita kannattajia oli myös Krakanpuistossa, Tammiston luonnonsuojelualueella, Tolkinmetsän ja Ylästön välisellä metsäalueella ja Silvolan tekojärven eteläpuolisella alueella.

Tikkurilassa puistoksi muuttamisella oli 2017 tekemässäni kyselyssä kannatusta monilla pienillä puisto- ja metsäalueilla. Vähiten sitä oli Apilapuistossa, Rusokalliolla ja Kalkkikalliolla sekä Simonkylänpuiston ja sen ympäristön laajemmalla metsäalueella. Ystävyyspuistossa ja Winterinmäessä mielipiteet jakautuivat. Vuoden 2014 kyselyssä puistoksi muuttamista kannatti useimmilla alueilla yhdestä kahteen vastaajaa, mutta kannattajien osuus oli yli 20 prosenttia vain neljällä Kehä III -tien varressa olevalla metsäalueella, joista oli kaikkiaan vain kahdesta viiteen merkintää. Koivukylässä puistoksi muuttamisen toivottavuus oli 2017 kyselyn mukaan yleisesti vähäistä. Kannatusta oli muutaman pienen puiston ja puustoisien tontin osalta. Vastustus oli suurinta Kylmäojan korven, Simonkylänpuiston ja Lejlebergin osalta. Päiväkummunrannassa mielipiteet jakautuivat. Vuonna 2014 enimmillään kolme vastaajaa toivoi metsän muuttamista puistoksi Ojalehdon pohjoisosaan. Viidelle alueelle kaksi vastaajaa toivoi tätä ja

kuudelle alueelle yksi. Näistä ainoa, jolla puistoksi muuttamisen kannatusprosentti nousi yli 20, oli Sahamäenpuisto.

Korsossa puistoksi toivottiin 2017 tekemässäni kyselyssä Leppäkorvenmäkeä, Naalipuistoa, Rapurantaa, Täkypuistoa ja Ahvenpuistoa. Suurinta osaa alueista ei toivottu puistoksi. Ankkapuistossa ja Matarinmäessä ympäristöineen toiveet jakautuivat. Vuoden 2014 kyselyssä viisi vastaajaa kannatti Ankkapuistoon metsän muuttamista puistoksi. Vierumäenmetsän, Korkinmäen ja Huuhkajamäen sekä Venuksenpuiston osalta kannattajia oli kaksi, ja lisäksi monilla alueilla yksi kannatti. Kannatusprosentti ei ollut kuitenkaan yli 20 kuin neljällä alueella, joilta tuli kaikkiaan vain vähän vastauksia, joista yksi oli kannattanut tätä. Haku-tilassa puistoksi toivottiin 2017 tekemässäni kyselyssä joitakin yksittäisiä pieniä alueita, mutta pääosin oltiin vastaan. Vuoden 2014 kyselyssä kaksi vastaajaa kannatti puistoksi muuttamista Itä-Hakkilan eteläosan puistojen ja Kormuniityn osalta. Lisäksi kuudelle metsäalueelle yksi vastaaja oli kannattanut tätä.

4.4.10 Metsän säilyttäminen luonnontilaisena, ei toimenpiteitä

Myyrmäessä luonnontilaisena säilyttämisellä oli 2017 tekemässäni kyselyssä sekä kannattajia että vastustajia Raappavuoren ja Petikon ulkoilualueen osalta. Kannatusta oli Linnaisten metsässä, mutta ei esimerkiksi Koivuvaaranpuistossa. Vuoden 2014 kyselyssä vaihtoehdon kannatus oli Myyrmäessä useimmilla alueilla 20–40 prosenttia vastanneista, mutta useilla myös joko alle 20 tai 40–60. Kahdella pienellä alueella se oli enemmän, mutta niissä oli vain vähän vastaajia. Petikon ulkoilualue, Petikonmäki, Hermanskärinkallio, osa Hämeenkyliän metsistä sekä Vaskivuori keräsivät tämän suhteen merkittävimmin kannatusta. Kivistössä luonnontilaisena säilyttämisellä oli 2017 kyselyssä kannatusta laajasti, lukuun ottamatta Kivistön keskustan puistoja. Vuonna 2014 vaihtoehtoa kannatettiin siellä pääosin 20–60-prosenttisesti. Kannatusprosentti oli yli 60 Riipilän pohjoisosassa, osassa Luhtaanmäkeä, Kiilan metsissä ja Katinmäessä. Määrällisesti kannattajia oli eniten eli 21 Linnan metsässä, mikä toi 49 prosentin kannatuksen. Aviapoliksessa luonnontilaisena säilyttämisellä oli 2017 kyselyn mukaan kannatusta muualla paitsi Rälssipuiston ja Manttaalipuiston alueella, Krakanellossa, Isonmännynpuistossa ja muutamassa muussa pikku puistossa. Mustikkasuonkallioiden ja Tolkinmetsän alueella oli neutraali näkemys. Vuoden 2014 kyselyssä Tammiston luonnonsuojelualue sai merkittävästi eniten kannatusta.

tusta luonnontilaisena säilyttämiselle. Vaihtoehtoa kannatti alueelle 31 vastaajaa, mikä muodosti 65 prosenttia merkinnöistä. Myös Silvolan tekojärven etelä- ja kaakkoispuolinen alue sekä Krakanpuisto saivat lukuisia kannattajia vaihtoehdolle kannatusprosentin ollessa niillä 40–60 välillä.

Tikkurilassa eniten kannatusta luonnontilaisuudelle oli 2017 tekemässäni kyselyssä Ristipuron, Simonkylänpuiston, Hiirilampien, Rokkolannotkon, Simonlaakson, Maitikkapuiston ja Ruskeasannanpuiston osalta, mutta monilla muillakin alueilla. Mielipiteet jakautuivat Ystävyyspuistossa. Vähiten kannatusta oli eräillä puustoisilla tonteilla. Vuonna 2014 vaihtoehdolla oli lukumääräisesti eniten kannattajia Simonkylänpuiston, Hiirilampien ja Rokkolannotkon alueella, jossa kannatusprosentti oli 41. Muualla kannatus oli heikompaa, mutta kaikilla kohteilla sitä oli jonkin verran. Koivukylässä kannatusta oli 2017 eniten Kylmäojan korvessa, mutta sitä oli kaikilla Koivukylän ja Ilolan kaupunginosien metsillä ja useilla muillakin. Vähiten kannatusta oli pienimmissä puistoissa sekä Tapionrannassa. Päiväkummunrannassa mielipiteet jakautuivat. Vuoden 2014 kyselyssä vaihtoehdolla oli eniten kannattajia Kylmäojankorvessa, jossa kannatusprosentti oli 50, sekä Epinkoskenpuiston, Simonkylänpuiston, Päiväkummunrannan ja Tapionrannan alueilla, joissa kannatusprosentti jäi kuitenkin alle 40. Pääosin kannatus oli luokkaa 20–40 prosenttia, eräillä puistoilla vähemmän.

Korsossa luonnontilaiseksi jättäminen oli nyt 2017 laajalti toivottua, vähiten se oli sitä Ankkapuistossa ja Täkypuistossa. Kaikkiaan kannatusta oli eniten Huuhkajamäen, Korkinmäen, Vierumäenmetsän ja Matarinmäen sekä Karppipuiston eteläosan osalta. Monella alueella mielipiteet myös jakautuivat jonkin verran. Vuonna 2014 selkein kannatus luonnontilaisena säilyttämisellä oli Tussinkosken ja Myllyniityn alueella ja lukuisista vastaajista 40–60 prosenttia kannatti sitä myös Vierumäenmetsän, Korkinmäen ja Huuhkajamäen, Metsolansuon, Matarinmäen ja sen lähipuistojen osalta. Pääosin kannatusprosentti oli sielläkin 20–40. Hakunilassa lähes kaikille kohteille oli 2017 tekemässäni kyselyssä ehdotettu luonnontilaisena säilyttämistä, poikkeuksena muutamat puistot. Vuonna 2014 luonnontilaisena säilyttämisen kannatus oli useimmilla alueilla 20–40 prosenttia. Långmossenin ja Juoksuhaudanpuiston sekä Sotungin Stormossenin alueen osalta tälle vaihtoehdolle oli useita kannattajia ja kannattajien osuus 40–60 prosenttia vastanneista. Lisäksi Sotungin Nybyggetin metsäalueen kolmesta vastaajasta kaksi kannatti tätä.

4.4.11 Muita huomioita

Internet-kyselyssä oli mahdollista valita vaihtoehto Muu toimenpide ja kuvailla sitä avovastauksessa. Muita käsittelytoiveita liittyen pääosin reittien rakentamiseen ja hoitoon sekä muuhun infraan oli kaikilla suuralueilla. Myyrmäessä toiveita muulle käsittelylle oli useita Vaskivuorella, Petikon ulkoilualueella ja Raappavuorella. Näitä olivat reitteihin liittyvien toiveiden lisäksi esimerkiksi suojele (Vaskivuori), vieraslajin torjunta (Vetokannas) ja tuulenkaatojen raivaus poluilta. Kivistössä toiveita oli esimerkiksi Syväojan ja Linnan metsien, Luhtaanmäen sekä Vestran pähkinälehdon osalta. Reittien ja muun infran lisäksi niitä olivat muun muassa tuulenkaatojen siirtäminen poluilta, vieraslajin torjunta ja metsän suojeleminen sekä luontoarvojen hoito. Aviapoliksessa muu käsittely oli toivotuinta Rälssipuiston ja Manttaalipuiston alueella, Tuulensuunpuistossa ja Osumapuistossa, Tuupakan lammella ja Isonmännyn puistossa. Reitteihin liittyvien toiveiden lisäksi toivottiin suojele (Silvolan tekojärven eteläpolinen metsä) ja vesakonraivaustähteiden siivoamista (Tuupakan lampi).

Tikkurilassakin reiteille ja muulle infralle oli toiveita monin paikoin etenkin siivumalla olevilla alueilla. Koivukylässä muuta käsittelyä toivottiin eräillä pienillä puistoalueilla, Epinkoskenpuistossa, Kylmäojan korvessa, Simonkylän ja Lejlebergin alueella sekä Päiväkummunrannassa. Toiveet liittyivät reittien ja infran lisäksi myös siivoukseen. Korsossa muuta käsittelyä toivottiin eniten Matarinpuistossa (polun kunnostus), mutta mainintoja oli monin paikoin suuralueella. Hakunilassa muusta käsittelystä oli lähinnä yksittäistoiveita Kuussillassa ja eräillä pienillä puistoalueilla. Reittitoiveet liittyivät osin yhteyksiin Sipoonkorven kansallispuistoon, lisäksi toiveita oli hakkuutähteiden siivoukseen ja taukopaikkoihin (Kuusijärvi ja Ojanko) liittyen. Lisäksi kahteen puistoon toivottiin koirapuistoa.

Internet-asukaskyselyssä oli kysytty erikseen, onko vastaaja tyytyväinen merkittämensä metsän hoitoon. Myyrmäessä tyytymättömyyttä metsän hoitoon ilmaistiin eniten Petikon ulkoilualueella ja Linnaisten metsässä, näissä tyytymättömiä oli kolme. Kivistössä metsiä, joissa hoitoon tyytymättömiä oli vähintään kolme, oli Linnan metsässä. Aviapoliksessa hoitoon tyytymättömyyttä oli lähinnä suurilla metsäalueilla Tulkintien ja Ylästön välissä sekä Silvolan tekojärven etelä- ja kaakkoispuolisella alueella, mutta sielläkin vain yhtä-kahta. Tikkurilassa oli ainoastaan yksittäisiä hoitoon tyytymättömiä. Koivukylässä useampia mainintoja

tyytymättömyydestä metsän hoitoon annettiin Päiväkummunrannan, Helenanpuiston ja Peijaksentien palstaviljelyalueen reunavyöhykkeen osalta. Korsossa hoitoon tyytymättömiä oli kaksi Matarinmäen ja Tervahaudanmetsän osalta. Hakunilassa hoitoon tyytymättömiä oli eniten Kuussillan alueella ja Ojangossa.

Vertailemalla kunkin toimenpiteen kannatusta ja vastustusta teemakartoilla vierekkäin, oli havaittavissa vastakkaisten näkemysten esiintymistä samalla alueella monin paikoin. Esimerkkinä tästä on Linnan metsän osan puistoksi muuttaminen. Yksityiskohtana voidaan mainita Kivistön keskustan Lippupuisto, jossa on liito-oravia ja siitä syystä alue on jätetty hoidon ulkopuolelle. Alue on tiheä pieni haapa-kuusisekametsä kerrostalojen välissä. Tähän otti kantaa kolme vastaajaa, josta kaksi piti kohdetta käyttökelvottomana ryteikkönä ja kuolleena. Yksi puolestaan oli sitä mieltä, että se on alueen tärkein metsä, koska se on keskeisellä paikalla ja helppo saavuttaa. Toisaalta se oli yksi niistä harvoista merkityistä paikoista, joista joku ilmoitti, ettei käytä lainkaan.

4.5 Muita internet-kyselyn tuloksia

4.5.1 Lahopuu ja monimuotoisuus

Internet-asukaskyselyssä vastaajilta kysyttiin, oliko heidän merkitsemällään alueella lahopuuta sopivasti, liian vähän, liian paljon vai väärässä paikassa. Useimmiten vastaajat katsoivat sitä olevan sopivasti, tai eivät osanneet sanoa kantaansa. Muista vastausvaihtoehdoista oli lähinnä yksittäisiä mainintoja. Joillakin kohteilla yksi vastaaja oli sitä mieltä, että lahopuuta on liikaa ja toisen vastaajan mielestä sitä oli liian vähän, kuten Päiväkummunrannassa ja Ojangan ulkoilualueella. Myyrmäessä Petikon ulkoilualueella ja Linnaisten metsässä oli kahden vastaajan mielestä lahopuuta liian vähän. Kivistössä oli näin Vehkalan Korpitien varren metsikön osalta. Aviapoliksessa oli vain yksittäismainintoja asiasta. Tikkurilassa kahden vastaajan mielestä lahopuuta oli liian vähän Simonsillassa. Lahopuun liiallisuudesta ei ollut yksittäismainintojakaan. Koivukylässä kahden vastaajan mielestä lahopuuta oli liian vähän Simonkylänpuistossa, ja kahden mielestä väärässä paikassa Peijaksentien palstaviljelyalueen reunoilla. Korsossa kahden vastaajan mielestä lahopuuta oli liian vähän Huuhkajamäessä ja Matarinmäessä ympäristöineen ja kahden mielestä liikaa osassa Karppipuisto-

toa. Hakunilassa usean vastaajan mielestä lahopuuta oli liian vähän Kuusijärven virkistysalueella ja Harmopuistossa sekä väärässä paikassa Kuussillassa.

Monimuotoisuutta nähtiin Myyrmäessä useimmin olevan Raappavuorella ja Myyrmäen urheilupuistossa, Petikon ulkoilualueella, Linnaisten metsäalueella, Pöllökalliolla ja Vaskivuorella. Kivistössä monimuotoisuutta oli havainnut Syväojan metsässä viisi vastaajaa. Kolmesta neljään vastaajaa oli raportoinut monimuotoisuudesta Linnan metsässä sekä Riipilän metsäpalstoilla. Aviapoliksessa monimuotoisuudesta oli eniten merkintöjä Tulkintien ja Ylästön väliseltä metsäalueelta, Krakanpellosta ja Krakanpuistosta. Tikkurilassa monimuotoisuus mainittiin useimmin Simonkylänpuiston ja Ystävyyspuiston osalta. Koivukylässä merkintöjä monimuotoisuudesta oli useimmin Kylmäojan korvesta, Simonkylänpuistosta ja Päiväkummunrannasta. Korsossa monimuotoisuutta nähtiin useimmin Matarinpuistossa, Matarinmäessä ja osassa Karppipuistoa. Hakunilassa monimuotoisuutta katsottiin eniten olevan Ojangan ulkoilualueella. Monimuotoisuutta kohteilla perusteltiin useimmin monipuolisella linnustolla ja muulla eläimistöllä, rehevällä kasvillisuudella, geologisilla muodostumilla, vesistöillä ja erilaisten luontotyyppien kuten soiden ja muiden kosteikkojen tai kallioiden olemassaololla. Harvinaisista lajeista ei tullut kovin paljon mainintoja, mutta esimerkiksi suurpetohavaintoja oli Kivistön suuralueen pohjoisosan metsistä.

4.5.2 Ongelmat

Maaston kuluneisuudesta oli internet-asukaskyselyn mukaan Myyrmäestä useita mainintoja Raappavuorelta, Myyrmäen urheilupuistosta ja Vaskivuorelta. Kivistössä oli vain yksittäismainintoja. Aviapoliksessa kuluneisuutta raportoitiin eniten Mustikkasuonkallioilta, mutta muiltakin suurilta metsäalueilta. Tikkurilassa eniten kuluneisuutta raportoitiin Ristipuron, Simonkylänpuiston, Simonsillan ja Hiirilampien alueelta sekä Winterinmäeltä. Koivukylässä kuluneisuutta raportoitiin lähinnä Simonkylänpuiston ja Lejlebergin alueelta. Korsossa kuluneisuudesta oli kolme mainintaa Matarinmäestä, kaksi sen ympäristöstä ja Tervahaudanmetsästä, Matarinpuistosta ja Metsolansuolta sekä Oljemarkin pohjoispuolen metsästä. Hakunilassa kuluneisuutta tavattiin eniten Itä-Hakkilan Saaga-puistossa. Kaikilla suuralueilla oli lisäksi yksittäismainintoja useilta alueilta.

Poistettavista puista Myyrmäessä oli useampi maininta Raappavuorelta ja Petikon ulkoilualueelta. Puita toivottiin poistettavaksi Kivistössä useimmin Linnan

metsästä, Lippupuistosta, Myllymäen alueelta ja Vestran pähkinälehdosta. Aviapoliksessa niistä oli kaksi mainintaa Pitkäkosken luonnonsuojelualueelta. Tikkurilassa kahden vastaajan mielestä poistettavia puita oli Ristipuron, Ristisillanpuiston, Simonkylänpuiston, Simonsillan ja Hiirilampien alueella. Koivukylässä poistettavia puita oli useimman mielestä Päiväkummunrannassa ja myös Simonkylänpuistossa, Helenanpuistossa, Tapionrannassa ja Peijaksentien paltaviljelyalueen reunalla. Korsossa kahden vastaajan mielestä poistettavia puita oli Matarinmäessä. Hakunilassa niitä katsottiin olevan useimmin Kuussillassa ja Ojangossa. Lisäksi oli useita yksittäismainintoja kaikilla suuralueilla.

Muita ongelmia usea vastaaja oli Myyrmäessä merkinnyt Raappavuoreen, Viherpuistoon, Jokuomanpuistoon ja Vaskivuoreen. Kivistössä muita ongelmia raportoitiin eniten Linnan metsässä. Aviapoliksessa muita ongelmia ilmeni eniten Mustikkasuonkallioilla ja sen lähialueilla. Tikkurilassa niitä oli etenkin Winterrinmäellä. Koivukylässä muita ongelmia nähtiin useimmin Päiväkummunrannassa sekä Kylmäojankorvessa ja Helenanpuistossa. Korsossa ongelmista oli kaksi mainintaa Huuhkajamäen, Hirvimetsän, Lumikkopuiston, Oljemarkin pohjoispuolisen metsän, Metsolansuon, Matarinmäen, Matarinpuiston, Täkypuiston koilliskulman ja Karppipuiston keskiosan osalta. Hakunilassa muita ongelmia ilmeni eniten Kuussillassa. Avovastauksista voitiin nähdä, mitkä olivat useimmin toistuvia ongelmia. Ne luokiteltiin omiksi teemoikseen, jotka voitiin esittää kartalla monivalintavastausten tapaan. Näitä olivat muun muassa huoli metsien kutistumisesta rakentamisen vuoksi (etenkin Myyrmäen suuralueella), roskaisuus, järjestyshäiriöt, melu pääväylien ja lentokentän läheisyydessä ja ruuhkaisuus etenkin Kuusijärvellä. Moni seikoista oli sellaisia, ettei niihin voi vaikuttaa metsäsuunnittelulla, vaan ne annetaan tiedoksi eteenpäin muille tahoille.

4.5.3 Avoimet vastaukset

Internet-asukaskyselyssä oli mahdollista lisätä monivalintakysymyksiin täydentäviä avovastauksia koskien esimerkiksi metsän merkitystä, käyttöä ja käsittelytoiveita. Lisäksi vapaamuotoista kommenttia pyydettiin kuviolla havaitusta monimuotoisuudesta sekä yleisesti metsäalueesta. Edelleen oli mahdollista erikseen kirjoittaa palautetta kyselystä tai yleisesti, ilman että se koski jotain aluetta.

Avovastauksissa nousi esiin usein toistuvia teemoja. Osa niistä luokiteltiin uusiksi numeerisiksi attribuuteiksi kuvioaineistoon ja niistäkin tehtiin teemakarttoja.

Teemat koskivat useimmin metsänkäsittelytoiveita tai metsäalueeseen liittyviä ongelmia, jotka on käsitelty tarkemmin omissa luvuissaan. Ennalta määriteltyjen käyttömuotojen lisäksi mainittiin muun muassa valokuvaus, kalastus, suunnistus, rauhoittuminen ja hiljentymisen, lintujen tarkkailu sekä käyttö läpikulkuun.

Avovastauksissa oli muutamia hyvin pitkiäkin tarinoita. Eräs vastaaja kertoi pitkään ja kauniisti, kuinka metsässä liikkuminen on ihanaa ja hänelle elinehto, ja kertoi luontohavainnoistaan. Eläimistöä ja muita luontohavaintoja kuvailtiin usein, ja myös alueen historiaa ja omaa suhdetta siihen. Mies Tikkurilasta oli sitä mieltä, että kaupungin metsiä tulisi hoitaa tehokkaasti talousmetsinä. Nainen Kivistöstä toivoi tontteja varjostavat puut kaadettavaksi, koska kaikki toivovat sitä, ja metsän harvennettavaksi, koska se ei nyt palvele ketään. Hän oli alueelta ainoa, joka oli kyselyssä tätä mieltä. Mies Vestrasta kirjoitti vanhojen metsien suojelualueella olevasta pähkinälehdosta, jonka säilymisestä hän oli huolissaan, koska se vaatisi erilaista hoitoa kuin vanhojen metsien alue. Pääsääntöisesti avovastauksista voi päätellä, että merkityt alueet ja metsät ylipääntään olivat vastaajille hyvin merkityksellisiä, vaikka monissa tapauksissa erilaiset alueeseen liittyvät ongelmat saattoivat häiritä vastaajia ja herättää huolta. Esimerkiksi alueiden pirstoutuminen rakentamisen takia oli usein toistuva huoli. Varsinaisissa metsänhoitoon kohdistuvissa mielipiteissä oli enemmän hajontaa.

4.6 Vertailua ja tulkintaa

4.6.1 Käsittelytoiveiden vertailua ja yhdistelyä

Hakkuiksi ja hoitotoiksi luokiteltujen toimenpiteiden sekä luonnontilaiseksi jättämisen kannatuksen jakautumista metsäalueille lukumäärän ja pinta-alan suhteen prosentuaalisesti vertailtiin karkeasti koko kaupungin tasolla vuoden 2014 kyselyn ja nyt vuonna 2017 tekemäni internet-kyselyn välillä. Vertailussa käytettiin hakkuutoive- ja hoitotoiverastereita, jotka oli ajettu luontoarvoristiriitojen tarkastelua varten, sekä samalla periaatteella laskettua luonnontilaiseksi jättämisen kannatusta. Vertailun vuoksi 2014 kyselystä laskettiin kannatus alueittain myös ottamalla mukaan ne alueet, joilla vähintään 50 prosenttia vastaajista oli kannattanut jotain toimenpidettä, kun hakkuu- ja hoitotoiverasterissa kannatus oli pitänyt olla yli 50 prosenttia. Hakkuiden ja luonnontilaiseksi jättämisen osalta sillä olikin huomattava vaikutus alueiden poimiumiseen. Lisäksi kokeiltiin vielä

vastaava vertailu siten, että huomioitiin myös ne alueet, joilla oli vain yksi vastaus, kun alun perin mukana olivat vain ne, joilta niitä oli enemmän kuin yksi. Vertailun tulokset on esitetty taulukossa 1.

Vertailusta on havaittavissa, että hoitotöiksi luokitelluilla työlajeilla eli taimikonhoidolla, yksittäisten puiden poistolla sekä siistimisellä oli enemmistön kannatus huomattavasti suuremmalla osalla alueista vuoden 2014 kyselyssä kuin 2017 tekemässäni. Luonnontilaiseksi jättämisen osalta oli päinvastoin. Hakkuiden osalta enemmistön kannatus oli 2017 kyselyssä jonkin verran suuremmalla osalla merkityistä alueista kuin 2014, mutta jos huomioitiin tasan 50 prosentin kannatuksetkin, ero tasaantui. Luonnontilaiseksi jättämisen osalta näin toimien osuus nousi myös, mutta ero 2017 kyselyn tulokseen oli silti huomattava.

Taulukko 1. Toimenpideryhmien kannatus suhteessa alueiden pinta-alaan ja lukumäärään eri kyselyissä

	2014, yli 50 % vastanneista	2014, vähintään 50 % vastanneista	2017, Iteroitu
Lukumäärästä %, yksittäiset ei mukana	8.4	18.4	21
Pinta-alasta %, yksittäiset ei mukana	12.7	18.9	18.5
Lukumäärästä %, yksittäiset mukana	10.8	19.7	30.3
Pinta-alasta %, yksittäiset mukana	12.7	18.5	22.8

	2014, yli 50 % vastanneista	2014, vähintään 50 % vastanneista	2017, Iteroitu
Lukumäärästä %, yksittäiset ei mukana	88.8	93.3	44
Pinta-alasta %, yksittäiset ei mukana	94.5	96.7	35.3
Lukumäärästä %, yksittäiset mukana	85.7	89.6	47.5
Pinta-alasta %, yksittäiset mukana	91.7	93.8	35.7

	2014, yli 50 % vastanneista	2014, vähintään 50 % vastanneista	2017, Iteroitu
Lukumäärästä %, yksittäiset ei mukana	8.9	16.7	94.4
Pinta-alasta %, yksittäiset ei mukana	7.5	21.9	93
Lukumäärästä %, yksittäiset mukana	11.3	18.2	81.5
Pinta-alasta %, yksittäiset mukana	8.2	21.6	87

Kustakin työajasta oli ajettu MapInfo-muotoiset yhteenvetomaskit suunnittelun ja arvioinnin tarpeisiin sekä laskettu niistä työlajeittaiset pinta-alat. On huomattavaa, että työajista riippuen oli kymmenien tai satojenkin hehtaarien ero siinä,

poimittiinko vuoden 2014 kyselystä mukaan alueet joilla oli yli 50 prosenttia vastannut kannattavansa toimenpidettä, vai alueet joilla vähintään 50 prosenttia oli kannattanut. Luvut näkyvät taulukossa 2. Ensin mainittua käytettiin vertailussa 2017 tekemäni kyselyn tuloksiin sekä koostettaessa yhteenvetoaineistoja. Näin siksi, että tekemässäni vuoden 2017 internet-kyselyssäkin mukaan poimittiin vähintään jommankumman ehdon ylittävät (keskiarvo yli 5 tai kannattajia enemmän kuin vastustajia, ja toisenkin ehdon piti olla vähintään tasan) ja myös, koska 2014 kyselyssä kysymyksenasettelu koski toimenpiteen hyväksymistä ja vuoden 2017 kyselyssä sen toivottavuutta tai ei-toivottavuutta.

Taulukko 2. Työlajien kannatuspinta-alat hehtaareina yhdistettynä eri kyselyistä

Toimenpide	2014 ehto > 50 %	2014 ehto >= 50 %	Erotus (=tasan 50 % kannattanut 2014)
luonnontilaiseksi jättäminen	2054.323	2355.883	301.56
pienaukko- ja kaistalehakkuu	219.5601	241.1922	21.6321
metsän muuttaminen puistoksi	86.8425	89.6576	2.8151
siistiminen	1921.6859	2313.501	391.8151
taimikonhoito ja ensiharvennus	551.9629	807.0108	255.0479
yksittäisten puiden poistaminen	1599.9322	1936.3472	336.415
ylispuuhakkuu	185.8859	233.0324	47.1465
avohakkuu ja uudistaminen	39.5626	39.5626	0
harvennus	695.6322	841.4407	145.8085

Verrattaessa eri työlajien kannatusta ja vastustusta kyselyjen välillä teemakar-talla, voitiin nähdä, että avohakkuulla oli enemmistökannatus 2017 kyselyssä vain pienellä alueella Petikossa, ja 2014 kyselyssä sitä sielläkin vastustettiin. Harvennuksen osalta tilanne, että vuonna 2014 kannattajat olivat vähemmistö-nä ja nyt 2017 kyselyssä sitä kannatettiin, oli Myllymäessä, Vestran pähkinälehdossa, osassa Linnan metsää, Päiväkummunrannassa, Matarinmäessä, Tapi-onrannassa ja Kuussillassa. Toisin päin asetelma oli Petikon ulkoilualueella, Vaskivuorella ja Lumikkopuistossa, eli 2014 harvennusta oli niissä kannatettu ja nyt 2017 vastustettiin. Pienaukko- ja kaistalehakkuun osalta kohteita, joissa sitä kannatettiin nyt 2017 kyselyssä, mutta ei vuoden 2014 kyselyssä, olivat eräät alueet Petikossa ja Myllymäessä sekä Metsolansuolla ja Oravamäessä. Ylispuuhakkuun kannattajat olivat enemmistönä 2017 kyselyssä osassa Petikkoa ja Myllymäkeä, Päiväkummunrannassa ja Siimapuistossa, joissa kannatta-jat olivat vähemmistönä vuoden 2014 kyselyssä. Vuoden 2017 kyselyssä puis-toksi oli toivottu osin Linnan metsää ja Kuussiltaa, minkä kannalla ei niissä oltu

vuoden 2014 kyselyssä. Lisäksi koulu- ja päiväkotikyselyssä osalle Metsolansuota toivottiin puistomaisuutta, muttei kummassakaan asukaskyselyssä.

Monilla alueilla, joilla siistimistä kannatettiin vuoden 2014 kyselyssä, sitä vastustettiin 2017 tekemässäni kyselyssä (usein kohteilla, jotka olivat osa isompaa metsäaluetta). Päinvastainen asetelma oli osassa Linnan metsää, Oravamäessä ja Myllymäessä. Yksittäisten puiden poiston osalta tilanne vertailussa oli pitkälti samanlainen kuin siistimisenkin, eli suurella osalla metsistä toimenpidettä kannatettiin vuoden 2014 kyselyssä ja vastustettiin nyt. Poikkeuksena oli Myllymäki ja pieni osa Linnan metsää, joissa asetelma oli päinvastoin. Liitteessä 3 on esimerkkikartta tästä vertailusta Myyrmäen alueelta. Taimikonhoidon suhteen vastustusta oli enemmän vuoden 2014 kyselyssä osassa Petikkoja ja Myllymäkeä, Linnan metsää ja Metsolansuota sekä Päiväkummunrannassa ja Kuussillassa, ja 2017 tehdyssä kyselyssä Myyrmäen urheilupuistossa, Silvolan tekojärven etelä- ja kaakkoispuolisella alueella, Simonkylänpuistossa, Hirvimetsässä ja Oljemarkin pohjoispuolisessa metsässä. Lähes kaikilla alueilla, joilla vuoden 2017 kyselyn mukaan kannatettiin luonnontilaiseksi jättämistä, asia ei saanut enemmistöä taakseen vuoden 2014 kyselyssä.

4.6.2 Vertailu luontoaineistoihin

Käyttöpainetta oli monilla alueilla, missä oli myös merkittäviä luontoarvoja. Myyrmäessä lähes kaikilla alueilla, joilla oli käyttöpainetta, oli ainakin osin myös jotain merkittäviä luonnonarvoja, poikkeuksena vain eräät puistot. Tämä on havainnollistettu esimerkkikartassa liitteessä 3. Kivistössä tällaisia alueita olivat Syväoja, Linnan metsä, osa Keimolan ulkoilualueetta, Keimolan länsiosan metsät, osa Lamminsuota ja Riipilän metsiä, Parolanmäki, osa Kesämetsää ja Kivistön puistoja sekä Myllymäen metsää. Aviapoliksessa käyttöpainetta ja luonnonarvoja oli Silvolan tekojärven kaakkoispuolisella metsäalueella, Tulkintien ja Ylästön välisellä metsäalueella, Tammiston luonnonsuojelualueella, Tuulensuunpuistossa ja Krakanpuistossa. Tikkurilassa näin oli Rokkolannotkon, Simonsillan, Simonlaakson ja osin Simonkallion osalta. Koivukylässä käyttöpainetta ja luontoarvoja oli osassa Simonkylänpuiston ja Lejlebergin aluetta, Epinkoskenpuistossa ja Rekolanmetsän länsiosassa, Kylmäojan korvessa, Ojalehdossa ja Päiväkummunrannan ja Tapionrannan rantavyöhykkeillä. Korsossa käyttöpainetta ja luonnonarvoja oli päällekkäin Vierumäenmetsässä ja Korkin-

mäessä, Tussinkoskella, Hirvimetsässä, Metsopuistossa, Kulopuistossa ja Rekolanojan varressa, Ullanpuistossa, Matarinpuistossa ja osin Siimapuistossa ja Karppipuistossa. Hakunilassa tämä tilanne oli Kuusijärven koillispuolella, Brudbrinkenillä, Kirkkokaskessa, Nissbackanpuistossa, Kormuniitynojalla, osin Ojangon ulkoilualueella, Långmossenilla sekä Länsimäen linnoitusalueella.

Ristiriitoja hakkuutoiveiden ja luontoarvojen välillä oli Myyrmäessä Vaskivuorella, Mätäojan luonnonsuojelualueella, osassa Laajametsää ja Laajakorpea, Ajo-puunpuistossa, Pähkinäpuistossa, Linnaistenojan varressa, Kakolanmäessä, Petikonmäessä ja Hermanskärinkalliolla, Friimetsän eteläosassa, Petikon ulkoilualueella paikoin ja Pyymosan lehdossa. Kivistössä hakkuuksi luokiteltavaa toimenpidettä oli toivottu luontoarvoja omaavilla alueilla Myllymäen, Korpitien varren, Bredmalmin, Vestran lounaisosan luonnonsuojelun alueen, Lippupuiston, Linnan metsän eteläosan, Rosbackan länsipuolen metsäalueen ja Reunan palttojen osalta. Aviapoliksessa hakkuutoiveet ja luontoarvot olivat ristiriidassa Tuulensuunpuistossa. Tikkurilassa ristiriitoja ei ollut. Koivukylässä ristiriitoja oli pienellä osalla Simonkylänpuiston ja Lejlebergin aluetta sekä Päiväkummunrannassa. Korsossa hakkuutoiveet olivat luontoarvojen kanssa ristiriidassa Siimapuiston pohjoisosan lehtokorvessa ja Karppipuiston Siikakujan päässä olevalla lehmus- ja pähkinäpensasrinteellä. Hakunilassa ristiriitoja ei ollut. Kaikkiaan hakkuutoiveita ei ollut käytännössä kovin paljoa ristiriidassa luontoarvojen kanssa, koska radikaalimpien hakkuiden kannatus oli vähäistä, ja monilla kohteilla niitä toisessa kyselyssä vastustettiin, vaikka toisessa olisi kannatettu.

Hoitotöitä oli varsinkin vuoden 2014 kyselyssä kannatettu niin laajasti, että niihin liittyviä toiveita oli myös lähes kaikilla niilläkin kohteilla, joilla oli luontoarvoja. Harvoja poikkeuksia tästä olivat muun muassa Pyymosa-Alkärrsåken, Pitkäjärvi, jotkut Hämevaaran puistot, Perkiö, Ruukinranta, Syväojan metsä, Lammin-suo, Vantaanjoen rannat, Koisoranta, Kalkkikallio, Rosenlundintien varren metsä, Ojalehto Koivukylän aseman pohjoispuolella, Fallbackanojan ja Kalminojan varret osin, Siikapuiston korpi, Kuusijärven purolehto, Brudbrinken, Vaaralanmäki, Fazerilan suo ja Itäväylän varren Länsisalmen kääpämetsä. On huomattavaa, että myöhemmässä kyselyssä monin paikoin hoitotöitä samoilla alueilla vastustettiin, joten niiden osalta tämä tarkastelu ei ole kovin hedelmällinen.

4.6.3 Merkittävien metsäalueiden yhteisiä piirteitä

Toivomuksista metsänhoidollisten käsittelyjen suhteen oli vaikea löytää selkeitä linjoja, koska samoilla kohteilla mielipiteet usein vaihtelivat paitsi eri kyselyjen välillä, myös saman kyselyn vastaajien välillä. Yksi harvoja esiin nousseita ilmiöitä oli lähes yksimielinen toive Syväojan metsän mahdollisimman vähästä käsittelystä. Yleisesti ottaen avohakkuu oli harvan suosiossa millään alueella kummassakaan kyselyssä, eikä metsän muuttamiselle puistoksikaan ollut paljoa tilausta. Muut hakkuutavat jakoivat mielipiteitä enemmän. Vähemmän radikaalit toimenpiteet kuten siistiminen ja yksittäisten puiden poistaminen keräsivät runsaasti kannatusta etenkin vuoden 2014 kyselyssä, kun taas luonnontilaiseksi jättäminen oli huomattavasti suositumpaa nyt 2017 tekemässäni internet-kyselyssä. Vastajiksi avoimessa kyselyssä ovat voineet valikoitua voimakkaampia mielipiteitä omaavat henkilöt kuin otannalla toteutetussa kyselyssä. Vuoden 2014 kyselylomakkeessa oli myös tuotu talousnäkökohtia esille.

Merkittävien ja paljon käytettyjen metsien sijoittumisesta ja muista ominaispiirteistä voidaan päätellä tulosten perusteella hieman enemmän. Tärkein merkitys useimmilla metsillä oli niiden käyttäminen johonkin harrastukseen. Yleisin harrastus oli kävely ja lenkkeily joko rakennetuilla reiteillä tai niiden ulkopuolella. Luontoharrastusten moninaisuus ja suosio sekä niiden vaikutus hyvinvointiin on todettukin aiemmissa tutkimuksissa, kuten tämän työn tietoperustassa ilmenee.

Eniten merkintöjä saaneita metsiä voitiin verrata Vantaan Viherrakenneselvityksen yhteydessä tehtyyn lähikäyttöpainetta kuvaavaan aineistoon ja sijaintiin muuhun yhdyskuntarakenteeseen nähden. Tässä aineistossa käyttöpainetta oli kuvattu kunkin virkistys- tai luonnonsuojelualueen osalta laskemalla sen ympärillä olevalla 300 metrin puskurivyöhykkeellä asuvien ihmisten lukumäärä ja vertaamalla sitä alueen kokoon (Mäkynen 2017, 15). Kyselyissä suosituimmat metsät sijaitsivat lähes kokonaan pienen lähikäyttöpaineen omaavilla (alle 50 asukasta per hehtaari) asemakaavan virkistys- ja luonnonsuojelualueilla sekä yleiskaavan virkistysalueilla (esim. Linnan metsä, Petikon ulkoilualue, Silvolan tekojärven kaakkoispuolinen alue, Långmossen, Sotunki, Jokiniemi) ja lisäksi maa- ja metsätalousvaltaisilla alueilla (etenkin Syväoja, Riipilä). Nämä alueet ovat usein suhteellisen laajoja yhtenäisiä metsäalueita. Poikkeuksena tästä oli lähinnä vain osa koulujen ja päiväkotien paljon käyttämistä alueista. Ne saattoi-

vat sijaita hieman suuremman lähikäyttöpaineen omaavilla alueilla, jotka olivat usein pienempiä ja sijaitsivat lähellä asutusta ja tietenkin koulua tai päiväkotia.

Laajahkot yhtenäiset metsäalueet olivat siis asukaskyselyissä suosittuja, vaikka sijaitsivat hieman kauempana asutuksesta. Kaikkein suosituimpia olivat ymmärrettävästi alueet, jotka olivat suhteellisen laajoja ja yhtenäisiä, mutta rajoituivat kuitenkin melko tiheään asutukseen. Poikkeuksen tästä muodostivat eräät laajat hieman sivummalla olevat suositut ulkoilualueet, kuten Petikko ja Kuusijärvi monipuolisine liikuntainfrastruktuureineen, sekä Syväojan metsä. Laajat alueet tarjoavat mahdollisuuksia monipuoliseen harrastamiseen, mutta myös omaan rauhaan ja hiljaisuuden ja metsäntunnun kokemiseen. Näiden voi päätellä olevan merkittäviä asioita metsien käyttäjille, vaikka kyselyssä nousivatkin enemmän esiin käytännön harrastukset. Tätä tulkintaa tukee sekin, että sosiaalinen yhdessäolo oli yksi vähiten mainituista metsän merkityksistä kyselyissä. Ristiriitaiset tulokset usein käytettyyn 300 metrin läheisyyssäntöön nähden tukevat käsitystä myös portfolioteoriasta (Bijker & Sijtsma 2017, 156–157): vastaajat ovat saattaneet merkitä lähimetsänsäkin ja sen lisäksi kauempana olevan laajemman ja merkityksellisemmän metsän, joka on saanut useiden eri puolilla asuvien käyttäjien äänet lähimetsän ehkä saadessa vain tuon yksittäismaininnan. Suosituimmille alueille vastanneiden asuinkaupunginosien ja heidän tekemiensä muiden karttamerkintöjen tarkastelu antoi monin paikoin viitteitä tästä.

Monilla alueilla kyselyissä todettu käyttöpaine painottui samoille alueille, joilla oli merkittäviä luonnonarvoja. Luonnonarvot itsessään voivat houkutella käyttäjiä alueelle ja lisätä sen merkitystä ja arvostusta. Toisaalta monet merkittävät luonnonarvot vaativat säilyäkseen laajahkoja yhtenäisiä metsäalueita, jotka ovat kyselyjen vastaajien kannalta suosituimpia myös virkistyskäyttöön. Myös puuston kehitysluokka vaikuttaa molempiin seikkoihin samansuuntaisesti: varttuneet ja kypsät metsät ovat paitsi monien eliölajien koti, myös virkistyskäyttäjien suosima ympäristö, mikä oli havaittavissa kyselyjen tuloksia tarkastelemalla. Monet tiheään asutuksen välittömässä läheisyydessä säilyneet tällaiset alueet ovat saattaneet säilyä juuri suojeluarvojensa takia muiden alueiden päätyessä jo esimerkiksi rakentamiseen, jolloin käyttökin kohdentuu näille. Tällöin näillä alueilla on tärkeä tehtävä tuottaa ekosysteemipalveluja moneen tarpeeseen: kulttuuri-, säätely- ja hieman tuotantopalvelujakin ihmiselle ja tuki- ja elinympäristöpalveluja koko eliöyhteisölle.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

5.1 Keskeiset tulokset

Tekemäni vuoden 2017 internet-asukaskyselyn perusteella lähimetsät ovat lähes kaikille vastanneille hyvin tärkeitä. Mielipiteet hoidon intensiivisyyden suhteen jakautuvat usein paitsi kohteen mukaan myös eri vastaajien välillä samankin kohteen osalta. Pääosin toivotaan lähinnä siistimistä ja harvennusta, mutta monet toivovat myös kokonaan käsittelemättä jättämistä. Suurin osa kyselyä kommentoineista piti kyselyä hyvänä ja tarpeellisena, joskin monet olivat epävarmoja, onko vastaamisesta mitään hyötyä. Avovastauksissa tuli esiin myös muuhun kuin varsinaiseen metsänhoitoon liittyviä kommentteja, mikä oli odotettavissakin. Ne liittyvät pääosin rakentamiseen ja kaavoitukseen, roskaamiseen, häiriöihin sekä reittien ja muun virkistysinfran rakentamiseen ja huoltoon.

Kivistön suuralueelta eniten kommentoituina alueina nousivat 2017 tekemässäni kyselyssä Syväojan metsä ja Linnan metsä. Vuoden 2014 kyselyaineistossa korostui myös Linnan metsä ja lisäksi Keimolan metsäalueet, mutta Syväojan ja Riipilän metsät eivät olleet tuolloin yhtä kiinnostavia. Tämä saattaa johtua vastaajien erilaisesta valikoitumisesta. Vuoden 2014 kyselyssä kysymykset lähetettiin otannalla valituille vastaajille, kun taas tässä työssä tehdyssä kyselyssä vastata voi kuka tahansa, joka kyselyn huomasi. Tällöin voi tulla alueellista painotusta, kun naapuri vinkkaa toiselle kyselystä ja niin edelleen. Myös Riipilän suunnalla vireillä olevat maa-aineksenottohankkeet ovat saattaneet herättää asukkaiden kiinnostuksen kertoa mielipiteensä lähimetsistään. Myyrmäessä Raappavuoren alue korostui merkittävimpana alueena sekä 2017 tekemässäni että vuoden 2014 kyselyssä. Sen liepeille on rakennettu paljon. Muutenkin esille nousivat monet samat alueet, mutta esimerkiksi Petikon ulkoilualue ja Linnaisen metsä korostuivat 2017 tärkeämpinä kuin vuonna 2014. Jälkimmäiseen ollaan kaavoittamassa rakentamista. Aviapoliksessakin merkittävimpinä nousivat esiin pitkälti samat alueet molemmissa kyselyissä eli Silvolan tekojärven etelä- ja kaakkoispuolinen metsäalue ja Tulkintien ja Ylästön välinen metsäalue, mutta Tammiston luonnonsuojelualue keräsi merkintöjä vain vuoden 2014 kyselyssä.

Tikkurilassa molemmissa kyselyissä merkittävimpinä erottuivat Ristipuron, Simonsillan, Simonkylänpuiston, Hiirilampien, Rokkolannotkon ja Alhopuiston muodostama kokonaisuus sekä Simonlaakson, Simonkallion ja Maitikkapuiston

muodostama alue. Tikkurilassa useita merkintöjä tuli myös Ystävyysdenpuistosta ja Winterinmäestä, joita ei ollut lainkaan mahdollista kommentoida vuoden 2014 kyselyssä. Koivukylässä molemmissa asukaskyselyissä merkittävänä erottuivat Simonkylän ja Lejlebergin alue sekä Päiväkummunranta. Näiden lisäksi 2017 kyselyssä useita merkintöjä tuli Kylmäojankorvesta. Vuoden 2014 kyselyssä paljon merkintöjä keräsivät myös muun muassa Epinkoskenpuisto ja Päiväkummunpuisto, toisin kuin nyt. Korsossa eniten merkintöjä tuli 2017 Vierumäen metsän, Korkinmäen ja Huuhkajamäen alueelta sekä Matarinmäestä, jotka vuoden 2014 kyselyssä tulivat vasta Metsolansuon ja Ankkapuiston jälkeen. Hakunilan osalta merkittävänä erottuivat molemmissa kyselyissä Kuusijärven virkistysalue ja Ojangon ulkoilualue, Kuussillan alue sekä Långmossen ja Juoksuhaudanpuisto. Rukinpyörän alue herätti intohimoja nyt vuoden 2017 karttakyselyssä, mutta ei niinkään vuoden 2014 kyselyssä. Tämä saattaa johtua siitä, että alue on nyt ajankohtainen, koska sinne ollaan kaavoittamassa rakentamista. Tämä on herättänyt lähialueen asukkaissa vastustusta, koska alue on lähes ainoa varsinainen metsä Itä-Hakkilassa.

Vastaajien internet-asukaskyselyssä useimmin metsäalueelle antama merkitys oli metsän käyttäminen johonkin. Edelleen tärkein metsäalueen käyttömuoto oli kävely tai lenkkeily joko reiteillä tai niiden ulkopuolella. Näin oli myös vuoden 2014 kyselyssä. Näiden käyttömuotojen saamat merkinnät alueilla olivat suorassa suhteessa alueiden saamiin kokonaismerkintämääriin. Luonnon tarkkaileminen oli toinen usein mainittu käyttömuoto. Harvimminkin mainittu merkitys oli useimmilla suuralueilla sosiaalinen kanssakäyminen. Mainittakoon, että kukaan ei ilmoittanut syyksi, ettei käytä merkittämäänsä metsää, vastausvaihtoehtoa ”Harrastukseni eivät liity metsään”. Tämä kertoo, että vastaajiksi valikoituivat henkilöt, joille metsä on harrastusympäristönä tai muuten tärkeä ja kiinnostava.

Metsänkäsittelytoiveiden analysointi ja vertailu eri kyselyiden välillä oli haastavaa erilaisen vastaajamäärän lisäksi myös kysymyksenasettelun erilaisuudesta johtuen. Kysytyt käsittelytoimenpiteet olivat lähes samat, mutta vuoden 2014 kyselyssä vastaajia oli pyydetty valitsemaan toimenpiteet, joita he hyväksyisivät kohteella suoritettavan, ja nyt 2017 tekemässäni kyselyssä vastaajaa pyydettiin ilmaisemaan kustakin toimenpiteestä kohteella toiveensa tai vastustuksensa kymmenportaisella asteikolla. Mielipiteissä on hajontaa näiden seikkojen suhteen, mikä ilmeni vuoden 2014 kyselyssä siinä, että valtaosalla kohteita toimen-

piteiden, etenkin hakkuiden, kannatus oli pääosin 20–60 prosentin luokkaa kaikista kohteelle vastanneista, hyvin monilla jopa tasan 50 prosenttia. Internet-kyselyssä puolestaan kysymyksenasettelusta johtuen hajonta saattoi eräillä kohteilla ilmetä myös niin, että keskiarvon perusteella saattoi jonkin toimenpiteen kannatus olla yli 5, eli toivottu. Kuitenkin tarkasteltaessa saman kohteen kyllä- ja ei- äänien eli yli tai alle 5 antaneiden vastaajien määriä, saattoikin olla, että vastustajia oli enemmän, mutta maltillisempia. Yksi vahvasti kannattava saattoi esimerkiksi antaa arvon 10 ja vastustajat vaikkapa 4 ja 3, jolloin keskiarvoksi tulikin 5,67 eli niukasti kannatuksen puolella.

5.2 Luotettavuustarkastelua

Reliabiliteetin ja validiteetin käsitteet tulevat määrällisen tutkimuksen perinteestä ja käsitykset niiden soveltumisesta ja soveltamisesta laadulliseen tutkimukseen vaihtelevat. Vaikka tapaustutkimuksessa voidaan käyttää sekä määrällisiä että laadullisia menetelmiä, sitä arvioidaan yleensä laadullisen tutkimuksen kriteerein, ellei ole käytetty vain määrällistä aineistoa. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.) Näin on tässäkin työssä. Vaikka kerätty aineisto onkin suurelta osin määrällistä ja sen alkukäsittely on tehty numeerisin menetelmin, tulokinnassa pääpaino on laadullisessa ja visuaalisessa tarkastelussa. Internet-kyselyn tulosaineisto on niin suppea, että tilastollinen tarkastelu ei palvele sen analysointia eikä tutkimuksen arviointia, eikä se ollut alun perinkään tarkoitus.

Ääripäiden näkemykset korostuivat tekemässäni internet-kyselyssä käsittelyvaihtoehtojen kannatuksen suhteen verrattuna vuoden 2014 kyselyyn. Yksi syy tähän on, että pienissä vastausmäärissä yksittäinenkin mielipide erottuu helpommin ja vaikuttaa tulokseen, kun suuressa vastausmassassa eri mielipiteet jakautuvat tasaisemmin. Lisäksi avoimessa kyselyssä vastaajiksi valikoituvat aktiivisimmat ja asiasta kiinnostuneimmat, joilla todennäköisemmin on voimakkaampia mielipiteitä kuin otannalla valituissa. Tutkimuksen reliabiliteetin eli luotettavuuden osalta voidaankin todeta, että vastaajajoukko ei ole tilastollisesti edustava, koska se on valikoitunut epätasaisesti. Kuitenkin sen voi katsoa edustavan heidän mielipidettään, joita asia on kiinnostanut, ja jotka ovat halunneet vaikuttaa. Vastaajista on pääteltävissä osan olevan samasta taloudesta vastaamisajan, ikäluokan, sukupuolen ja kaupunginosan, merkityn alueen ja mielipiteenkin perusteella. Anonyymi verkkovastaaminen saattaa heikentää vas-

tausten luotettavuutta, mutta myös lisätä sitä, kun vastaaja voi vastata miettimättä, mikä on sosiaalisesti hyväksyttävä vastaus. Tämä saattaa tukea metodin reliiabeliutta. Reliabiliteettia on tässä pyritty parantamaan myös vertaamalla muihin kyselyaineistoihin ja hakemalla sitä kautta ajallista reliiabeliutta ja johdonmukaisuutta tuloksissa. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.) Vertailussa on kuitenkin huomioitava kontekstin ja kohderyhmän erojen vaikutus.

Työn validiteetista, saatiinko vastauksia siihen mihin haettiin, voidaan internetkyselyn osalta sanoa, että siinä on kyllä vastattu siihen mitä on kysytty, ja muuhunkin. Tulisi kuitenkin kysyä rajatummin, koska nyt tulosaineistossa on niin monta ulottuvuutta, että se vaikeuttaa tulosten tulkintaa ja käytännön hyödyntämistä. Tutkimuskysymyksiin peilaten voidaan todeta, että kaupunkilaisten virkistyskäyttöön liittyviä ja muita toiveita kaupungin metsien suhteen saatiin kerättyä ja analysoitua ja ne on esitetty tuloksissa, jotka vastaavat ensimmäiseen tutkimuskysymykseen osallistujien osalta. Toiveet saadaan osittain selville tällaisella kyselyllä, mutta kattavamman näkemyksen saavuttamiseksi tarvitaan heikommin edustettujen ihmisryhmien osalta muita osallistamismenetelmiä tai tehokkaampaa kannustusta ja opastusta kyselyyn vastaamiseen esimerkiksi tapahtumissa. Tulosten huomioon ottaminen suunnittelussa on haaste ja siinä on yhä kehittämistä, joten sen osalta tutkimuskysymykseen ei tämän työn puitteissa löytynyt täydellistä vastausta. Huomioon ottamista vaikeuttavat aineiston runsaus ja ristiriitaisuus, puutteelliset resurssit ja myös asenteet. Toiseen tutkimuskysymykseen vastattiin siis osittain. Sosiaalisten arvojen kerääminen paikkatietomuodossa auttaa osaltaan tarkastelemaan niitä yhtäaikaaisesti ja yhteismitallisesti muiden paikkatietomuodossa olevien seikkojen, kuten monimuotoisuus- ja luontotietojen, kanssa. Tämä helpottaa teknisesti näihin liittyvien tavoitteiden yhteen sovittamista, ja näin vastaa kolmanteen tutkimuskysymykseen. Ratkaisut on kuitenkin asiantuntijan tehtävä aina tapauskohtaisesti.

Työn luotettavuuden arvioinnin helpottamiseksi kaikki tutkimuksen vaiheet, aineistot ja ratkaisuihin johtaneet syyt on pyritty kirjoittamaan mahdollisimman tarkkaan auki. Tietoperustan lähdeviitteet on merkitty mahdollisimman tarkasti. Alkuperäinen vastausaineisto on tallessa ja siihen voi perehtyä, jos haluaa tarkistaa, mitä oikeasti on vastattu. Aineiston numeerisessa käsittelyssä käytetyt FME-ajot on tallennettu ja niiden työvaiheet ovat dokumentoitavissa.

5.3 Menetelmien arviointia

Maptionnaire-kyselyalusta oli sinänsä toimiva tähän tarkoitukseen. Muutamia puutteita oli, joiden korjaaminen helpottaisi vastaavan kyselyn tekemistä jatkossa. Ensinnäkin olisi hyvä, jos aluerajauksella voisi tosiasiallisesti estää kohteiden merkitsemisen kartalla muulle kuin toivotulle alueelle. Kyselyyn on kyllä mahdollista määrittää valmiit karttakohteet, joita vastaajat kommentoivat, sen sijaan, että he merkitsisivät itse kartalle kohteet. Tätä ominaisuutta ei kuitenkaan käytetty nyt, koska vastauksia ei haluttu rajata vanhan suunnitelman metsäkuvioinnin mukaan, eikä parempaa paikkatietoaineistoa kyselyn pohjaksi ollut. Esimerkiksi kaupungin omistamat kiinteistöt pohjakohteina olisi ollut monin paikoin liian karkea raja. Lisäksi haluttiin antaa vastaajalle vapaus merkitä kohde oman näkemyksensä eikä ennalta määritetyn rajauksen mukaan. Joissain tapauksissa valmiit karttakohteet pohjana olisivat kyllä todennäköisesti helpottaneet vastaajaa. Aineiston käsittelyä ja analysointia se toimintatapa olisi yksinkertaistanut merkittävästi.

Olisi ollut toivottavaa, että myös kartalle merkityn kohteen tietojen syöttölomakkeeseen olisi ollut mahdollista määrittää ehdollisia kysymyksiä samaan tapaan kuin taustatietojen kyselysivulle. Tällöin jotkut kysymykset olisivat auenneet vastattaviksi vain tietyn aiemman kysymyksen vastausvaihtoehdon laukaisemana. Tämä olisi tehnyt kyselystä ehkä tiiviimmän näköisen ja miellyttävämmän vastata sikäli, että kysymyslistan pituus ei olisi pelottanut vastaajaa. Kysymysten ja vastausvaihtoehtojen määrää olisi muutenkin syytä karsia mahdollisimman hyvin vain olennaiseen, että saataisiin enemmän vastauksia, ja että aineiston käsittely ja analysointi olisi helpompaa. Tätä yritettiinkin, mutta tämän työn tuoman kokemuksen jälkeen on näkemys, että vielä enemmän kannattaa karsia. Esimerkiksi monivalintakysymyksistä, joissa voi valita useita vaihtoehtoja, muodostuu tulosaineisto, jossa jokainen vastausvaihtoehto on omana attribuutinaan, jonka arvo on joko "1" tai "0". Tästä seuraa että attribuutteja on helposti useita kymmeniä jo melko lyhyenkin kyselyn aineistossa.

Karttanäkymään kohteita merkittäessä ei myöskään ollut mahdollista estää mitataavarajoituksella piirtämistä siten, että se olisi ollut mahdollista vasta riittävän lähelle tarkennettaessa. Näkymässä luki kyllä kehotus "Zoomaa lähemmäksi!", mutta tosiasiallisesti se ei piirtämistä estänyt. Ensinnäkin tästä aiheutui

käytännön ongelmia useiden mobiililaitteiden kanssa, kun kartan liikuttelu kosketusnäytöllä saattoi käynnistää jo kohteen piirron tahattomasti. Rajoituksen puuttuminen myös osaltaan mahdollisti sen, että vastaaja rajasi hyvin laajan alueen, joka saattoi lisäksi suurelta osin olla kaupungin maanomistusrajauksen ulkopuolella. Tämä heikensi vastausten tarkkuutta ja luotettavuutta. Kun tällaiset kohteet FME:ssä sitten leikattiin vielä kaupungin maanomistusrajauksella, niistä jäi jatkoon analysoitaviksi useita pieniä palasia. Tällaisissa tapauksissa annettujen tietojen todenmukaisuus juuri näiden palasten osalta epäilytti.

Kuviokohtaisella vastauslomakkeella ei ollut mahdollista asettaa kysymykseen vastaamista pakolliseksi. Tämä toisaalta teki mahdolliseksi jatkaa kyselyä, vaikka johonkin kysymykseen ei olisikaan halunnut tai pystynyt vastaamaan, ja ehkä sinänsä lisäsi edes jotain vastanneiden määrää. Osittain tyhjät vastaukset kuitenkin aiheuttivat paljon lisätyötä aineiston prosessoinnissa ja analysoinnissa, koska niitä ei haluttu hylätäkään, jos osaan kysymyksistä oli vastattu.

Kuviokohtainen kyselylomake oli hieman hankala pituutensa takia, koska koko kysymyspatteristo ei mahtunut näkymään kerralla, vaan lomaketta täytyi vierittää alaspäin. Tallenna- ja Poista-painikkeet aluemaisten kohteiden osalta olivat vasta kysymyslistan lopussa. Pistekohteiden tallennuslomakkeella tämä oli toteutettu paremmin. Vastaukset tallentuivat kantaan kyllä automaattisesti ilman tallennuspainikkeen painamista, myös jos vastaamisen keskeytti. Tästä aiheutui käytännössä se, että aineistossa oli mukana tahattomasti piirrettyjä kohteita. Näiden karsimiseksi aineiston käsittelyssä FME:llä pudotettiin pois kohteet, joille ei ollut tallennettu lainkaan kohdekohtaisia tietoja. Kommentoin monia näistä puutteista myöhemmin Maptionnairen toimittajalta tulleeseen palautekyselyyn, ja joitain niistä onkin jo korjattu.

Herää ajatus, pitäisikö ja voisiko analyysistä karsitut kohteetkin käsitellä ja huomioida jotenkin. Ilman tietoja olevien piirrettyjen kohteiden lisäksi analyysistä pois karsittuja vastauksia ovat kaupungin maanomistuksen aluerajauksen ulkopuolelle kokonaisuudessaan merkityt kohteet sekä vastaukset, joissa on annettu taustatiedot ilman karttamerkintää. Kaupungin maanomistusrajojen ulkopuolelle kokonaan merkittyjä kohteita ei ollut kuin 16, joista 12 oli lisäksi vailla tietoja. Kaupungin maanomistusalueelle merkittyjä tyhjiä kohteita sen sijaan oli

sata eli viidesosa kaikista merkinnöistä. Voi miettiä, ovatko ne sittenkään kaikki vahinkomerkintöjä, vai onko osalla yritetty ilmaista jotain.

Tämän työn yhteydessä tehdyn Maptionnaire-kyselyn tulosaineistot työstettiin osittain automatisoidulla FME-eräajolla ja loppuosan työskentelyä jatkettiin manuaalisesti MapInfossa ja Excelissä. Osa jatkotyöstöstäkin olisi mahdollista automatisoida tehtäväksi FME:ssä. Ruuduista koostettujen alueiden yleistämiseen kuvioiksi, Excelissä työstettyjen avovastausten yhdistämiseen niille ja jopa avovastausten käsittelyyn olisi voinut löytyä automatisoitu ratkaisu. Siihen ei kuitenkaan ryhdytty, koska FME-prosessin rakentamisessa iteroiden on iso työ siihen nähden, että kyse ei ole lopulta kovin suuresta käsiteltävästä aineistosta. Lisäksi systemaattisen virheen mahdollisuus on aina sitä suurempi, mitä monimutkaisempaa prosessia rakennetaan. Oli parempi käyttää omaa harkintaa aineiston lopputyöstössä, varsinkin koska siinä yhteydessä löytyi vielä monia virheitä FME-prosessista, jotka paljastuivat vasta aineistoa käsin työstäessä. Joku virhe ilmeni jopa vasta MapInfo-aineistoa teemakartaksi visualisoitaessa.

5.4 Pohdintaa eri osapuolten kannalta

Eri osallistamismenetelmillä tavoitetaan eri väestönosia. Asukastilaisuuksiin osallistuu usein vanhempaa väkeä ja toisaalta aktiivisimmat kansalaiset. Otamalla tehdyt postikyselyt oletetaan kohdistuvan edustavalle joukolle, mutta tosiasiallisesti vastanneet saattavat painottua hieman perusjoukon keski-ikää vanhempiin ja naisiin. Internetkyselyt tavoittavat työikäiset tietotekniikan käyttöön tottuneet, jotka vastaavat mielellään kotoa tai työpaikalta ilman, että tarvitsee osallistua fyysisesti tilaisuuksiin. Kaikkein hiljaisinta väestönosaa kuten vanhuk-
sia, lapsia, työttömiä ja kotiäitejä täytyisi mennä haastattelemaan kentälle. Tämä ilmeni hyvin myös tekemäni internet-kyselyn vastaajaprofiilia tarkastellessa. Valtaosa vastaajista oli 18–65-vuotiaita ja työelämässä.

On näkemyksiä, että Internetin kautta osallistaminen ja varsinkin kartalle merkitseminen on suurimmalle osalle ihmisistä teknisesti liian hankalaa. Vajaa kymmenen vuotta sitten käytännön toimijoiden parissa oltiin vankasti tätä mieltä (Mikkola ym. 2008, 25) ja osin vielä nykyäänkin. Kaikki kuitenkin tiedämme, että tänä päivänä internetin käyttö on pakon sanelemaa arkipäivää aktiiviväestölle, joten siltä osin tilanne on muuttunut. Internetin mahdollisuudet tiedotus- ja osallistamiskanavana ovat laajentuneet huomattavasti. Pikemminkin on niin, että jos

jokin ei ole internetissä, sitä ei ole olemassa. Tietenkin monilla ikäihmisillä on haasteita digitalisoituvan yhteiskunnan kanssa, jolloin osallistamisessakaan se ei ole luonteva väline heille. Mitä kartanlukutaitoon ja kartalle merkitsemiseen tulee, on totta, että se on monelle ollut vaikeaa. Kuitenkin päivittäisen työni kautta tiedän, että viime vuosina erilaiset karttapalvelut internetissä ovat lisääntyneet räjähdysmäisesti, ja ihmiset niitä myös käyttävät. Väistämättä täytyy silloin kartanlukutaidonkin kehittyä.

Avoin internet-karttakysely menetelmänä on parissakin mielessä ongelmallinen. Tilastollisesti pätevää siitä on vaikea saada, koska vastaajat eivät käytännössä valikoidu tasaisesti ja edustavasti, vaikka periaatteessa kaikilla on mahdollisuus vastata. Vastaaajiksi valikoituvat aktiivisimmat, he jotka sattuvat huomaamaan kyselyn paikoista, jossa sitä mainostetaan tai saavat muuten vihiä siitä, ja he joille tietokoneella vastaaminen on luonnollinen tapa vaikuttaa. Kun kyselyssä usein halutaan käyttää sekä numeeriset arvot mahdollistavia strukturoituja kysymyksiä että avoimia kysymyksiä, vastausten määrä ei ole koskaan sopiva. Numeerisen tiedon käsittely varsinkin tilastollisesti vaatisi suurta vastausten määrää ollakseen mielekästä, kun taas suuri määrä avoimia vastauksia on huomattavan työläs käsitellä. Nyt kun kelvollisia vastauksia oli noin 400, monivalintavastauksista ja muista vastaavista numeerisina käsitellyistä arvoista summattujen tulosten anti jäi vaatimattomaksi monella alueella. Avoimia vastauksia käsitellessä sen sijaan ei olisi toivonut yhtään enempää materiaalia, vaikka kaikissa merkinnöissä ei niitä ollut edes annettu.

Nyt 2017 tehdyn internet-kyselyn tulosten vertailu vuoden 2014 kyselytuloksiin on mielenkiintoista, mutta ei kovin suoraviivaista. Toinen materiaali on tilastollisesti pätevä ja toinen ei, ja vastaajamäärissä on huomattava mittakaavaero. Myös kysymyksenasettelussa oli eroja kysyttäessä periaatteessa samaa asiaa. Lisäksi vastaajille oli vuoden 2014 kyselyssä annettu kartalle valmiiksi merkityt alueet kommentoitavaksi sen sijaan, että voivat rajata sen itse kuten nyt. Vuoden 2017 kyselyssä metsäalue tai sille annettu mielipide on katsottava merkittäväksi, jos samasta kohteesta on 3–6 mielipidettä, koska monilla suuralueilla enempää ei ole annettu mistään. Vuoden 2014 kyselyaineistossa yksittäinen metsäalue on saattanut saada useita kymmeniä merkintöjä. Aineistoja ei pitäisi asettaa vastakkain siinä mielessä, että kumpi on oikeassa. Sen sijaan ne nähdään toisiaan täydentävänä materiaalina suunnittelun kannalta ja muutenkin.

5.5 Tuotokset, suositukset ja huomiot

Kyselyaineistojen monivalintakysymysten ja muiden numeerisesti käsiteltävissä olevien tulosaaineistojen ja laadullisesti tarkasteltavien avovastausaineistojen julkaisu käyttäjille jouduttiin eriyttämään teknisesti käytännön syistä. Numeerisesti käsiteltävissä olevat tiedot tallennettiin MapInfo-tietokantoihin paikkatietopalvelimen verkkolevyille paikkatieto-ohjelmilla katselua ja analysointia varten. Kaikista kolmesta kyselyaineistosta eli vuoden 2017 asukaskyselyn, kouluille ja päiväkodeille suunnatun kyselyn ja vuoden 2014 kyselyn aineistoista tehtiin koko kaupungin koontiaineistot, joissa oli kaikki kohteet ja yhteenvedoattribuutit. Lisäksi niistä poimittiin metsäsuunnittelun tarpeisiin suuralueittaiset aineistot, joista oli leikattu pois suojelualueet ja kaavan suojelualuevaraukset. Näistä tehtiin oma aineistonsa ympäristökeskuksen tarpeisiin. Konfliktianalyysia varten tehdyt käyttöpaine-, hakkuutoive- ja hoitotoivemaskit tallennettiin samaan paikkaan, samoin metsäsuunnittelua ja suunnitelman arviointia varten tehdyt toimenpiteittäiset kannatus- ja vastustusaineistot. Kansioon tuli myös tietokuvaus aineistoista. Aineistoja voivat käyttää metsäsuunnittelun ja viheralueyksikön lisäksi muutkin kiinnostuneet, kuten ympäristökeskus ja kaupunkisuunnittelu.

MapInfo-aineistoista tehtiin suuralueittaiset PowerPoint-tiedostot kyselyittäin, joihin koottiin kaikki attribuuteista tehdyt teemakartat. Nämä julkaistiin MS Office 365 -pilvipalvelun ryhmätyötilaan luodussa kansiossa, jonne on lukuoikeus kaikilla Vantaan kaupungin työntekijöillä. Linkkiä aineistoihin voivat jakaa kaupungin organisaatiossa eteenpäin myös muut kuin ryhmän omistaja. Samassa palvelussa julkaistiin myös muun muassa avovastauksista tehdyt Word-muotoiset koosteet. Avovastauksia voi myös kuka tahansa kaupungin työntekijä tarkastella paikkatietona Vantaan intranetin selainkarttapalvelu Vampatissa, josta aineistot löytyvät menuusta kohdasta Kyselyt ja palautteet.

Hakunilan ja Kivistön suunnitelmaluonnos käydään läpi ohjausryhmän kokouksessa 24.10.2017, minkä jälkeen se kuulutetaan nähtäville marraskuussa. Muistutusten pohjalta tehtyjen mahdollisten muutosten jälkeen se lähtee hyväksyttäväksi tekniseen lautakuntaan. Ensi vuonna kilpailutetaan suunniteltavaksi Myyrmäen suuralue. Nyt tehdyt osallistamisaineistot toimitetaan yhdeksi lähtöaineistoksi sen suunnittelijalle. Hakunilan ja Kivistön suunnitelmaluonnosta voidaan verrata aineistoihin arviointivaiheessa.

Jatkokehitysehdotuksia nousee useita. Osallistamisen tavoitteet tulee olla selkeät, ennen kuin lähdetään laatimaan kyselyä tai muuta osallistamisprosessia. Ikäihmisten ja nuorten mielipiteiden selvittäminen vaatii joko muita osallistamismenetelmiä, tai sitten tapoja auttaa ja aktivoida heitä vastaamaan kyselyyn esimerkiksi erilaisissa tapaamisissa ja tapahtumissa. Jatkossa kyselyissä on syytä olla karsitumpi kysymyspatteristo ja mahdollisesti ennalta määritetyt alueet kommentoitavaksi. Ehkä voisi ainakin osin käyttää otantaa ja kutsua vastaajajoukkoa esimerkiksi kirjeitse vastaamaan, vaikka kysely olisikin verkossa. Tärkeä jatkotutkimusaihe on, miten kyselytuloksia hyödynnetään ja miten niitä voitaisiin hyödyntää paremmin. Nyt kerätystä datasta voisi avovastauksia analysoida tarkemmin laadullisesti. Numeerisistakin vastauksista voisi tehdä lisää laskelmia esimerkiksi eri käyttömuotojen osuuksista. Taustatietoja kerättiin niukasti, mutta niitäkin voisi analysoida tarkemmin ja verraten muihin vastauksiin.

Opinnäytetyöprosessia kokonaisuutena voisi luonnehtia kurinalaisuuden ja kaoksen tasapainoiluksi. Opinnäytetyösuunnitelma oli alkujaankin hyvin avoin, mutta silti siihenkin tuli muutoksia rajauksen, menetelmien, aikataulujen ja tavoitteidenkin osalta. Muutoksista huolimatta aikaa meni enemmän kuin oli suunniteltu, koska menetelmä oli työläs ja tulosaineisto liiankin moniulotteinen. Silti luotettavuuden kannalta oli tarpeen vertailu vielä muihinkin aineistoihin. Työstä tuli lopulta myös sisällöltään osin teknisempi kuin alun perin oli tavoitteena, johtuen monimutkaiseksi paisuneesta aineiston käsittelyprosessista ja sen kuvaamisesta, sekä myös omasta ammatillisesta suuntautumisesta ja vaihkeisesta palautumisesta mukavuusalueelle työn edetessä. Teoriaosuudessa aihepiiriä on kuitenkin käsitelty muistakin näkökulmista.

Yhteenvetona tuloksista voidaan todeta, että mielipiteet metsän hoidosta vaihtelevat, mutta metsän olemassaolo nähdään yleisesti tärkeänä. Tämä on loogista, koska harva metsänhoitotoimenpide muuttaa metsää käyttäjän kannalta niin lopullisesti kuin maankäytön muutos. Siksi on hyvä, että myös esimerkiksi yleiskaavoitus on kiinnostunut kyselyn tuloksista, koska siellä tehdään ne ratkaisut, jotka määrittävät paitsi sen, minne metsiä ylipäätään jää, myös pitkälti sen, miten niitä sijainnin, koon ja muodon puolesta pystytään hoitamaan ja käyttämään. Tämä vaikuttaa olennaisesti siihen, miten kaupunkimetsät pystyvät palvelemaan niin asukkaiden kuin luonnonkin hyvinvointia.

LÄHTEET

- Aulin, K. 2017. Hämeenlinnan kaupunki, luontopalvelut. Luonnonhoitopäällikön haastattelu 3.2.2017.
- Bijker, R. & Sijtsma, F. 2017. A portfolio of natural places: Using a participatory GIS tool to compare the appreciation and use of green spaces inside and outside urban areas by urban residents. *Landscape and Urban Planning* 158, 155–165. Viitattu 7.8.2017
<http://dx.doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.10.004>.
- CoPack. 2012. Toolkit for training collaborative planning. Oulun ammattikorkeakoulu. Viitattu 18.12.2016 <http://copack.oamk.fi/fi/>.
- Coppel, G. & Wüstemann, H. 2017. The impact of urban green space on health in Berlin, Germany: Empirical findings and implications for urban planning. *and Urban Planning* 167, 410–418. Viitattu 7.8.2017
<http://dx.doi.org/10.1016/j.landurbplan.2017.06.015>.
- Dobbs, C., Escobedo, J. & Zipperer, W. 2011. A framework for developing urban forest ecosystem services and goods indicators. *Landscape and Urban Planning* 99, 196–206. Viitattu 18.12.2016
<http://dx.doi.org/10.1016/j.landurbplan.2010.11.004>.
- Eriksson, P. & Koistinen, K. 2005. Monenlainen tapaustutkimus. Kuluttajatutkimuskeskus, julkaisuja 2005:4.
- Eriksson P. & Koistinen K. 2014. Monenlainen tapaustutkimus. Helsinki: Kuluttajatutkimuskeskus.
- Faehnle, M. & Tyrväinen, L. 2013. A framework for evaluating and designing collaborative planning, *Land Use Policy* 34, 332–341. Viitattu 7.8.2017
<http://dx.doi.org/10.1016/j.landusepol.2013.04.006>.
- Hamberg, L. & Löfström, I. 2012. Taajamametsät – määritelmä ja tyypilliset piirteet. Teoksessa L. Hamberg, I. Löfström & I. Häkkinen (toim.) *Taajamametsät – suunnittelu ja hoito*. Hämeenlinna: Metsäkustannus Oy, 10–13.
- Heikkonen, A. 2013. Paikkatietojärjestelmä osallistamisen tukena Metsähallituksen luonnonvarasuunnittelussa Lapissa. Rovaniemen ammattikorkeakoulu. Luonnonvara-ala. Opinnäytetyö YAMK.
- Henttonen, E. 2008. Usein kysytyjä kysymyksiä laadullisesta tapaustutkimuksesta. Business research method -kurssi. Viitattu 5.5.2017
<https://into.aalto.fi/download/attachments/3775231/Kysymyksiä+ja+vastauksia+laadullisesta+tutkimuksesta.pdf>.
- Häggman, B. 2007. Taajamien metsät virkistävät – uudistettu hoitoluokitus käyttöön. *Viherympäristö* 1, 27–28.
- Häikiö, L. & Niemenmaa, V. 2007. Valinnan paikat. Teoksessa M. Laine, J. Bamberg & P. Jokinen (toim.) *Tapaustutkimuksen taito*. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press, 41–56.

- Isotalo, K. 2016. PehmoGIS on kovaa dataa. *Positio* 4/2016, 12–13.
- Ives, C., Oke, C., Hehir, A., Gordon, A., Wang, Y. & Bekessy, S. 2017. Capturing residents' values for urban green space: Mapping, analysis and guidance for practice. *Landscape and Urban Planning* 161, 32–43. Viitattu 7.8.2017 <http://dx.doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.12.010>.
- Juutinen, A., Kosenius, A., Mäntymaa, E., Ovaskainen, V. & Tyrväinen, L. 2014. Virkistyspalvelujen taloudellinen arvo. Teoksessa L. Tyrväinen, M. Kurttila, T. Sievänen & S. Tuulentie (toim.) *Hyvinvointia metsästä*. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, 163–174.
- Kairus, A. 2017. Vantaan kaupunki. Keskustelu kaupunkisuunnittelun paikkatietoasiantuntijan kanssa 22.3.2017.
- Kananen, J. 2013. Case-tutkimus opinnäytetyönä. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 143. Tampere: Suomen Yliopistopaino – Juvenes Print.
- Kangas, J. (toim.) 2001, *Monitavoitteinen metsäsuunnittelu: mitä ja miksi*. Teoksessa J. Kangas & A. Kokko (toim.) *Metsän eri käyttömuotojen arvottaminen ja yhteensovittaminen*. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 800, 654–263. Viitattu 18.12.2016 <http://urn.fi/URN:ISBN:951-40-1770-6>.
- Kestävä kehitys Vantaalla. Vantaan kaupunki. 2017. Viitattu 18.12.2016 http://www.vantaa.fi/asuminen_ja_ymparisto/ymparistopalvelut/kestava_elamantapa/kestava_kehitys_vantaalla.
- Korpela, K & Paronen, O. 2011. Ulkoilun hyvinvointivaikutukset. Teoksessa T. Sievänen & M. Neuvonen (toim.) 2010. *Luonnon virkistyskäyttö*. Metlan työraportteja, 79–89. Viitattu 21.4.2017 <http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2011/mwp212.pdf>.
- Kärnä, V. 2017. *opinnaytetyo_ilosalovk_huom_PI_vast_vk_muok_vast_PI_vk*. Sähköposti pirjo.ilosalovk@edu.lapinamk.fi 5.10.2017. Tulostettu 5.10.2017.
- Laakkonen, T. 2017. Porvoon kaupunki, kuntatekniikka. Metsätalousinsinöörin haastattelu 30.1.2017.
- Laine, M., Bamberg, J. & Jokinen, P. 2007. Tapaustutkimuksen käytäntö ja teoria. Teoksessa M. Laine, J. Bamberg & P. Jokinen (toim.) *Tapaustutkimuksen taito*. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press, 9–38.
- Luonnon monimuotoisuus Vantaalla. Vantaan kaupunki. 2017. Viitattu 5.5.2017 http://www.vantaa.fi/asuminen_ja_ymparisto/ymparistopalvelut/ympariston_tilaja_ja_suojelu/luonnon_monimuotoisuus.
- Löfström, I., Hujala, T., Pykäläinen, J., Tikkanen, J. & Faehnle, M. 2014. Osallistamisella parempia metsäsuunnitelmia? Teoksessa L. Tyrväinen, M. Kurttila, T. Sievänen & S. Tuulentie (toim.) *Hyvinvointia metsästä*. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, 208–220.
- MA 2005. *Millennium Ecosystem Assessment (MA), Synthesis*. Island Press, Washington D.C. *Millennium Ecosystem Assessment 2005. Ecosystems and human well being: Synthesis*. Washington D.C. (Island Press). Viitattu

- 18.12.2016
<http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>.
- Mikkola, N., Pykäläinen, J., Löfström, I., Kurttila, M. & Tikkanen, J. 2008. Kuntametsien suunnittelun tiekartta -hankkeen loppuraportti. Metlan työraportteja 68. Viitattu 18.12.2016
<http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2008/mwp068.pdf>.
- Mäkynen, A. 2017. Vantaan viherrakenneselvitys. Vantaan kaupunki, kaupunkisuunnittelu. 24.5.2017 versio kommenteilla. Viitattu 26.7.2017 Vantaan kaupungin intranet.
- Nuotio, A.-K. (toim.) 2007. Viheralueiden hoitoluokitus. Viherympäristöliitto ry. Helsinki. Julkaisu 36, 1–58.
- Peippo, T. 2017. Espoon kaupunki, luonnonhoitoyksikkö. Metsänhoitajan haastattelu 15.2.2017.
- Pelkonen, J. & Tyrväinen, L. 2005. Kaupunkiviheralueiden koetut arvot ja merkitys asukkaille Länsi-Vantaalla. Helsingin yliopisto.
- Pietrzyk-Kaszyńska, A., Czepkiewicz, M. & Kronenberg, J. 2017. Eliciting non-monetary values of formal and informal urban green spaces using public participation GIS. *Landscape and Urban Planning* 160, 85–95. Viitattu 7.8.2017
<http://dx.doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.12.012>.
- Primmer, E., Kopperoinen, L., Ratamäki, O., Rinne, J., Vihervaara, P., Inkiläinen, E., Mashkina, O. & Itkonen, P. 2012. Ekosysteempipalveluiden tutkimuksesta hallintaan – kirjallisuuskatsaus ja tapaustarkasteluita. *Suomen ympäristö* 39. Viitattu 18.12.2016
https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/38795/SY_39_2012.pdf?sequence=1.
- Pykäläinen, J., Kurttila, M., Hamberg, L., Store, R. & Asikainen, R. 2012. Taajamametsien hoidon suunnittelu. Teoksessa L. Hamberg, I. Löfström & I. Häkkinen (toim.) *Taajamametsät – suunnittelu ja hoito*. Hämeenlinna: Metsäkustannus Oy, 52–71.
- Rantonen, J-P. 2017. Hämeenlinnan kaupunki, luontopalvelut. Metsätalousinsinöörin haastattelu 3.2.2017.
- Rutt, R. & Gulsrud, N. 2016. Green justice in the city: A new agenda for urban green space research in Europe. *Urban Forestry & Urban Greening* 19, 123–127. Viitattu 7.8.2017
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ufug.2016.07.004>.
- Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. *KvaliMOTV – Menetelmäopetuksen tietovaranto*. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 3.1.2017
<http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/>.
- Salo, K. (toim.) 2015. *Metsä. Monikäyttö ja ekosysteempipalvelut*. Luonnonvarakeskus (Luke), Helsinki. Viitattu 21.4.2017
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-326-123-5>
- Sandifer, P., Sutton-Grier, A. & Ward, B. 2015. Exploring connections among nature, biodiversity, ecosystem services, and human health and well-being:

- Opportunities to enhance health and biodiversity conservation. *Ecosystem Services* 12, 1–15. Viitattu 24.11.2017
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecoser.2014.12.007>.
- Saraniemi, J. 2016. R604M17N Ekosysteemilähestymistapa ja monitavoitteinen luonnonkäyttö -opintojakson luentomateriaali.
- Sievänen, T. & Neuvonen, M. (toim.) 2011. Luonnon virkistyskäyttö. Metlan työraportteja. Viitattu 18.12.2016
<http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2011/mwp212.pdf>.
- Sironen, T. 2017. Palaute väliseminaarista. Sähköposti pirjo.ilosal@edu.lapinamk.fi 24.5.2017. Tulostettu 24.5.2017.
- Suominen, T. 2015. Asukaskyselyn hyödyntäminen kaupungin metsien käytön ja hoidon strategian suunnittelussa. Vantaan kaupunki, Helsingin yliopisto. Viitattu 18.12.2016
https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/153505/Tiia_Suominen_pg_2015.pdf?sequence=2.
- TEEB 2010. The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Mainstreaming the Economics of Nature: A synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB. Viitattu 18.12.2016 <http://doc.teebweb.org/wp-content/uploads/Study%20and%20Reports/Reports/Synthesis%20report/TEEB%20Synthesis%20Report%202010.pdf>.
- Tiitu, M., Viinikka, A. & Kopperoinen, L. 2016. Kaupunkien täydennysrakentamisen ja viherrakenteen paikkatietopohjainen yhteensovittaminen. Näkökulmia, aineistoja ja menetelmä maankäytön suunnittelun tueksi. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 38/2016. Viitattu 18.12.2016
https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/166837/SYKEra_38_2016.pdf?sequence=1.
- Tomlinson, R. 1974. Geographic information systems, spatial data analysis, and decision making in government. The application of electronic computing methods and techniques to the storage, compilation, and assessment of mapped data. A thesis submitted in candidature for the Degree of Doctor of Philosophy. University of London. Viitattu 6.9.2017
http://discovery.ucl.ac.uk/1563584/1/Tomlinson_Thesis.pdf
- Tyrväinen, L. 1999. Monetary valuation of urban forest amenities in Finland. *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 739.
- Tyrväinen, L., Mäkinen, K. & Schipperijn, J. 2007. Tools for mapping social values of urban woodlands and other green areas. *Landscape and Urban Planning* 79, 5–19. Viitattu 7.8.2017
<http://dx.doi.org/10.1016/j.landurbplan.2006.03.003>.
- Tyrväinen, L., Ojala, A., Korpela, K., Lanki, T., Tsunetsugu, Y & Kagawa, T. 2014. The influence of green environments on stress relief measures: A field experiment. *Journal of Environmental Psychology* 38, 1–9. Viitattu 18.12.2016 <http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.12.005>.
- Tyrväinen, L., Silvennoinen, H., Korpela, K. & Ylen, M. 2007. Luonnon merkitys kaupunkilaisille ja vaikutus psyykkiseen hyvinvointiin. Teoksessa L. Tyrväi-


- nen & S. Tuulentie (toim.) Luontomatkailu, metsät ja hyvinvointi. Metlan työraportteja / Working Papers of the Finnish Forest Research Institute 52, 57–77. Viitattu 18.12.2016
<http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2007/mwp052-07.pdf>.
- van den Berg, M., van Poppel, M., Smith, G., Triguero-Mas, M., Andrusaityte, S., van Kamp, I., van Mechelen, W., Gidlow, C., Gražulevičiene, R., Nieuwenhuijsen, M., Kruize, H. & Maas, J. 2017. Does time spent on visits to green space mediate the associations between the level of residential greenness and mental health? *Urban Forestry & Urban Greening* 25, 94–102. Viitattu 7.8.2017 <http://dx.doi.org/10.1016/j.ufug.2017.04.010>.
- Vantaan kaupungin organisaatio. 2017. Maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimiala. Viitattu 25.7.2017 Vantaan kaupungin intranet.
- Vantaan kaupunki, Viheralueyksikkö 2017. Vantaan metsänhoidon periaatteet 2017–2030. Viitattu 18.1.2017
http://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/131405_Metsanhoidon_periaatteet_2017-2030.pdf.
- Vantaan kaupunki, Viheralueyksikkö 2012. Vantaan viheralueohjelma 2011–2020. Viitattu 18.12.2016
http://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/107501_VAO20112020nettiversio.pdf.
- Votsis, A. 2017. Planning for green infrastructure: The spatial effects of parks, forests, and fields on Helsinki's apartment prices. *Ecological Economics* 132, 279–289. Viitattu 11.1.2017
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800916311430>.
- Yleiskaavamerkinnät ja -määräykset. 2003. Ympäristöministeriö. Maankäyttö- ja rakennuslaki 2000. Opas 11. Edita Publishing Oy. Viitattu 4.9.2017
URN:ISBN:9513739775

LIITTEET

- Liite 1. Asukaskyselyn käyttöliittymä
- Liite 2. Suuralueittaiset indeksikartat
- Liite 3. Esimerkkejä teemakartoista

Liite 1. Asukaskyselyn käyttöliittymä

← → ↻ <https://maptionnaire.com/fi/2173/>




1/5 Tervetuloa kertomaan mielipiteesi Vantaan kaupungin metsien suunnittelusta, hoidosta ja käytöstä!

Vantaan kaupungin metsäsuunnittelu käynnistyy

Vantaan lähimetsien teemavuoden 2017 yhteydessä käynnistyy nyt myös 10 vuoden välein tehtävä kaupungin omistamien metsien metsäsuunnittelu, joka alkaa tänä vuonna Hakunilan ja Kivistön suuralueilta ja jatkuu seuraavana vuonna muilla suuralueilla.

Voit kertoa näkemyksesi sinulle tärkeistä kaupungin metsäalueista Vantaan kaupungin alueelta. Asukkaiden ja metsien käyttäjien mielipiteet ovat arvokkaita ja ne otetaan huomioon metsien hoidon suunnittelussa.

Toivomme runsasta vastausintoa!



Apulaiskaupunginjohtaja
Maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimiala

>

2/5 Ohjeita ja tietoa kyselystä

Tässä kyselyssä voit merkitä yhden tai useamman metsäalueen kartalle ja kertoa näkemyksesi niistä jokaisesta erikseen.

Kartalla Vantaan alueella keltaisen värialueen ULKOPUOLELLA oleva alue on kaupungin metsämaata, jonka alueelta toivomme vastauksia.

Piirrettyäsi haluamasi alueen kartalle voit kertoa sen merkityksestä, mihin käytät sitä, millaisia toimenpiteitä siihen mielestäsi voisi tehdä sekä havaintoja metsän tilasta.

Mobiililaitteen käyttäjälle suosittelemme vaihtoehtona pisteen merkintää kartalle. Parhaiten kysely toimii kuitenkin pöytäkoneella tai kannettavalla ja Firefox-, Chrome- tai Internet Explorer 11 -selaimella.

Kysymyksiin vastaaminen kestää arviolta 5-15 minuuttia per metsäalue. Samalta koneelta ja selaimelta vastaamista voi jatkaa myöhemmin niin, että aikaisemmat vastauksesi näkyvät tallentuneina, kunnes sivuhistoria tyhjennetään.

Ilmakuvan tilalle voi vaihtaa kaupunkikartan karttanäkymän oikean yläreunan valikosta.

Kyselyssä ei kerätä sellaisia henkilötietoja, joiden perusteella vastaaja voitaisiin tunnistaa myöhemmin.

Lisätietoja kyselystä voi kysyä sähköpostilla: paikkatietotuki@vantaa.fi

< >

3/5 Metsäalueet

Merkitse kartalle metsäalueet, josta haluat kertoa.

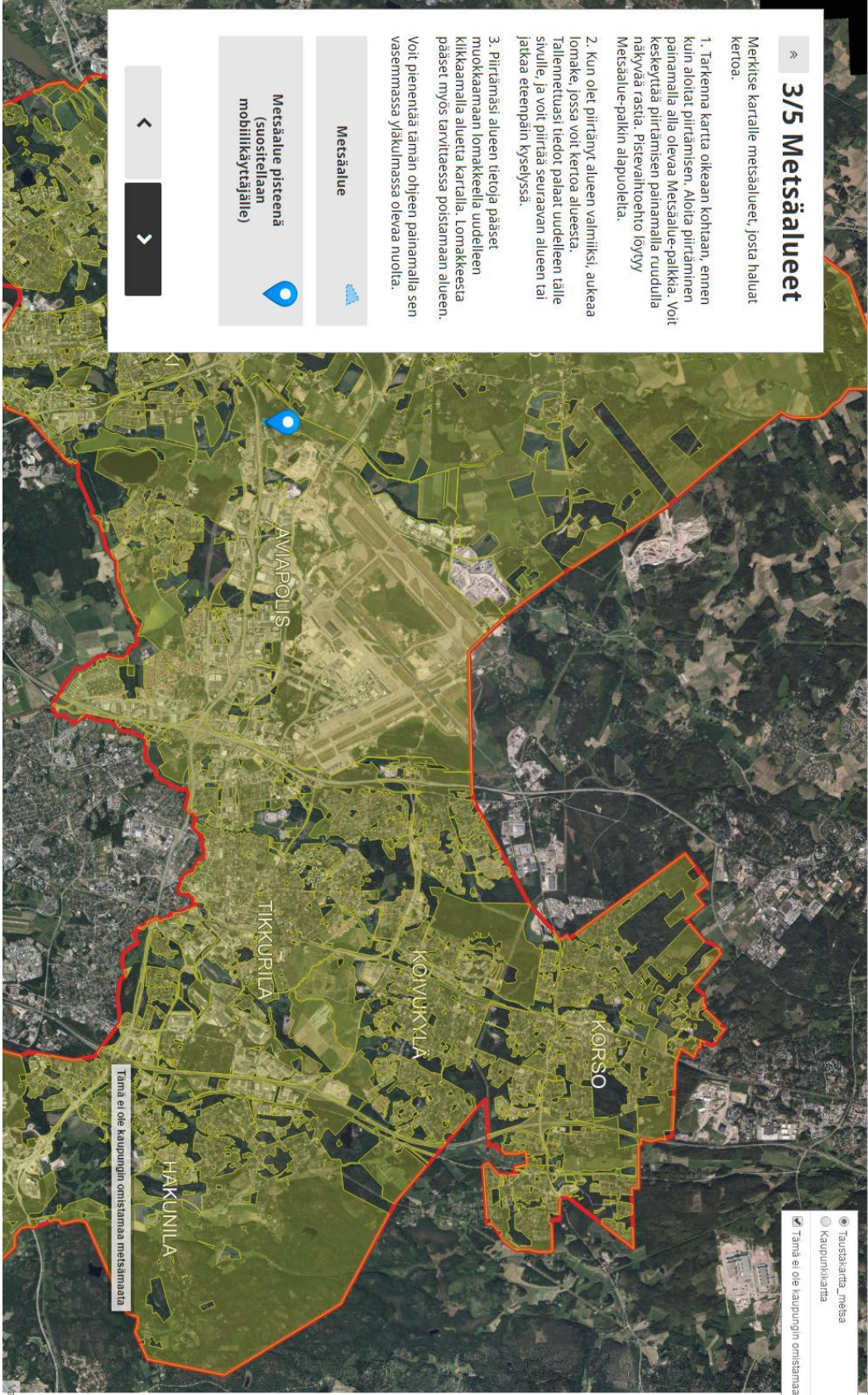
1. Tarkenna kartta oikeaan kohtaan, ennen kuin aloitat piirtämisen. Aloita piirtäminen painamalla alla olevaa Metsäalue-palkkia. Voit keskeyttää piirtämisen painamalla ruudulla näkyvää rastiä. Pistevahioehto löytyy Metsäalue-palkin alapuolelta.

2. Kun olet piirtänyt alueen valmiiksi, aukeaa lomake, jossa voit kertoa alueesta. Tallennettuasi tiedot palaat uudelleen tälle sivulle, ja voit piirtää seuraavan alueen tai jatkaa eteenpäin kyselyssä.

3. Piirtämäsi alueen tietoja pääset muokkaamaan lomakkeella uudelleen klikkaamalla aluetta kartalla. Lomakkeesta pääset myös tarvittaessa poistamaan alueen. Voit pienentää tämän ohjeen painamalla sen vasemmassa yläkulmassa olevaa nuolta.

Metsäalue

Metsäalue pisteensä (suosteltiin mobiilikäyttäjälle)



Tämä ei ole kaupungin omistamaa metsämaata

- Taustatietä_metsä
- Kaupunkikartta
- Tämä ei ole kaupungin omistamaa metsämaata



Antaa kaupunki

Ohje täyttämiseen:

Kun olet vastannut seuraaviin kysymyksiin piirtämäsi alueen osalta, tallenna vastauksesi kysymyslistan lopussa olevasta Tallenna- painikkeesta. Sen jälkeen voit piirtää uuden alueen tai jatkaa eteenpäin. Tallenna-painikkeen vierestä löytyy myös roskapönttö-kuvake josta voit poistaa koko alueen tietoineen.

1. Metsän merkitys ja käyttö

Mikä tässä metsässä on sinulle merkittävä? Voit valita 1-3 tärkeintä asiaa.

- mahdollisuus käyttää metsää ulkoiluun, harrastuksiin, rentoutumiseen jne.
- metsän tuntu, luontoyhteys
- rauhallisuus ja hiljaisuus
- polku- ja tieverkosto
- vesistön läheisyys
- luonnon monimuotoisuus
- metsien suojavaihtokset (melu-, pöly- tai näkösuoja...), puhdas ilma
- sosiaalinen yhdessäolo
- kauneus, tuoksut tai äänet
- helppo saavutettavuus
- luonnonsuojelu
- muu merkitys

Jos muu merkitys, mikä?

Heikentääkö jokin näistä tämän metsän merkitystä sinulle?

- metsän käsittely
- metsän hoitamattomuus
- metsän sopimaton koko, muoto, sijainti jne
- jokin muu metsä on minulle tärkeämpi
- muu syy

Jos muu syy, mikä? (voit myös tarkentaa lyhyesti muuta valitsemaasi vastausta)

Miten käytät tätä metsää? Voit valita 1-5 tärkeintä asiaa.

- kävelen tai lenkkeilen rakennetuilla reiteillä
- pyöräilen rakennetuilla reiteillä
- kävelen tai lenkkeilen rakennettujen reittien ulkopuolella
- pyöräilen rakennettujen reittien ulkopuolella
- hiihdän
- muuhun liikuntaan ja urheiluun
- ulkoilutan lemmikkiä
- ulkoilen lasten kanssa
- poimin sieniä ja/tai marjoja
- nautin maisemista ja luonnosta
- retkeilen tai vietän piknikkiä
- tarkkailen luontoa ja saan luontokokemuksia
- muuhun harrastukseen tai ajanviettoon
- en mihinkään

Mihin muuhun?

Jos et käytä tätä metsää lainkaan, mitkä asiat ovat syynä?

- metsän hoito tai hoitamattomuus
- metsäalueen sopimaton koko tai muoto
- metsän sopimaton sijainti
- metsän hankala saavutettavuus
- metsän rauhattomuus
- käytän mieluummin muita metsiä Vantaalla
- käytän mieluummin metsiä toisella paikkakunnalla
- harrastukseni eivät liity metsään
- muusta syystä

Jos muu syy, mikä? (voit myös tarkentaa lyhyesti muuta valitsemaasi vastausta)?

2. Metsän hoito

Alla esitetään erilaisia vaihtoehtoja merkitsemäsi metsän hoito- ja uudistamistoimenpiteiksi. Merkitse pallukkaa siirtämällä, miten toivottavana pidät kutakin vaihtoehtoa (asteikolla 1-10, 1 = en toivo tehtäväksi - 10 = toivon tehtäväksi, 5 = en osaa sanoa)

Vaihtoehtojen alapuolella on valokuvat esimerkkinä toimenpiteistä

Siistiminen

En toivo tehtäväksi Toivon tehtäväksi



Yksittäisten puiden poistaminen

En toivo tehtäväksi Toivon tehtäväksi



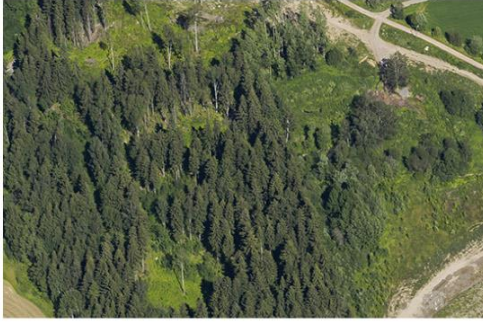
Taimikon tai nuoren metsän harvennus

En toivo tehtäväksi Toivon tehtäväksi



Pienaukko- tai kaistalehakkuu metsän uudistamiseksi

En toivo tehtäväksi Toivon tehtäväksi



Varttuneen puuston harvennus

En toivo tehtäväksi Toivon tehtäväksi



Puiden poistaminen nuorempien puiden päältä eli ylispuuhakkuu

En toivo tehtäväksi Toivon tehtäväksi



Avohakkuu ja uuden metsän istutus

En toivo tehtäväksi Toivon tehtäväksi



Metsän säilyttäminen luonnontilaisena, ei toimenpiteitä

En toivo tehtäväksi Toivon tehtäväksi



Metsän muuttaminen puistoksi

En toivo tehtäväksi Toivon tehtäväksi



Muu toimenpide

En toivo tehtäväksi Toivon tehtäväksi

Mikä muu toimenpide?

Oletko tyytyväinen tämän metsän hoitoon?

- Kyllä
 En
 En osaa sanoa

Jos et, miksi? Mitä toivoisit parannettavan?

Onko tämä metsä runsaan käytön kuluttama?

- Ei mielestäni
 Kyllä
 En osaa sanoa

Jos kyllä, mitä pitäisi tehdä?

Onko tässä metsässä puita jotka pitäisi poistaa?

- Ei mielestäni
 Kyllä
 En osaa sanoa

Jos kyllä, mistä syystä?

Onko metsässä muita ongelmia?

- Ei mielestäni
 Kyllä
 En osaa sanoa

Jos kyllä, mitä ongelmat ovat?

3. Metsän luonnon monimuotoisuus

Onko metsässä lahopuita

- Liian vähän
- Sopivasti
- Liikaa
- Väärässä paikassa
- En osaa sanoa

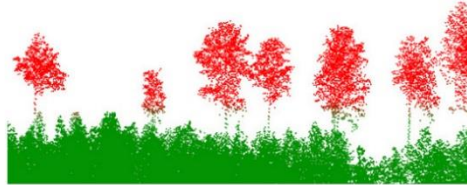
Voit perustella tähän lyhyesti vastauksesi

Onko metsässä muita monimuotoisuuskohteita joihin pitäisi kiinnittää huomiota? (esim. erikoisia kasveja, eläimiä, kääpiä, kiviä, kosteikkoja, muuten erikoinen hieno ympäristö)

- Ei mielestäni
- Kyllä
- En osaa sanoa

Jos kyllä, minkälaisia?

Mitä muuta haluat kertoa meille tästä metsästä?



Tallenna

4/5 Taustatiedot

Ikäsi:

- Alle 18 v
- 18-40 v
- 41-65 v
- Yli 65 v
- En halua kertoa

Sukupuolesi:

- Nainen
- Mies
- En halua kertoa

Missä kaupunginosassa asut?

Muu, mikä?

järvenpää

Askisto
Asola
Hakkila
Hakunila
Havukoski

Mitä teet tällä hetkellä pääsääntöisesti?

- Olen työelämässä
- Opiskelen / olen koulussa
- Etsin töitä
- Hoidan lapsia kotona
- Olen eläkkeellä
- Teen jotain muuta
- En halua kertoa

Voit kertoa tässä, mitä pidit tästä kyselystä, ja toiveisi ja terveisesi Vantaan kaupungille metsänhoitoon liittyen:

jhk

5/5 Kiitos vastauksestasi!

Kun olet kertonut meille metsistä kaiken mitä haluat, ole hyvä ja lähetä vastaukset painamalla Valmis. Voit myös mieluumasti jakaa tämän kyselyn Facebookissa tai Twitterissä.

Metsäsuunnitelma on valmistuttuaan nähtävillä Internetissä Vantaan kaupungin sivuilla.

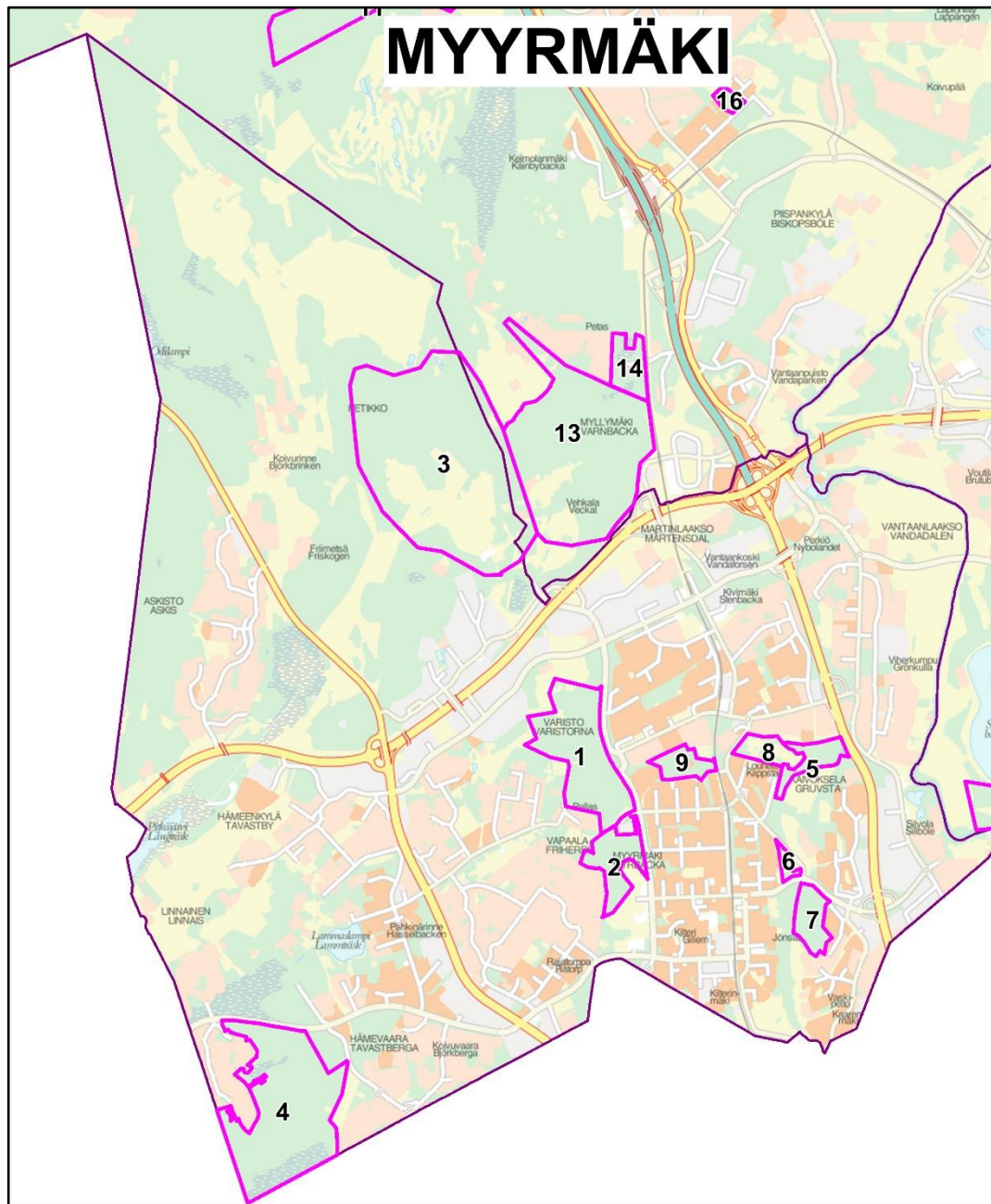
Jos täytit tämän julkisella tietokoneella, tyhjennäthän sivuhistorian ja suljet selaimen varmistaaksesi, ettei seuraava käyttäjä näe vastauksiasi.

Kiitos!



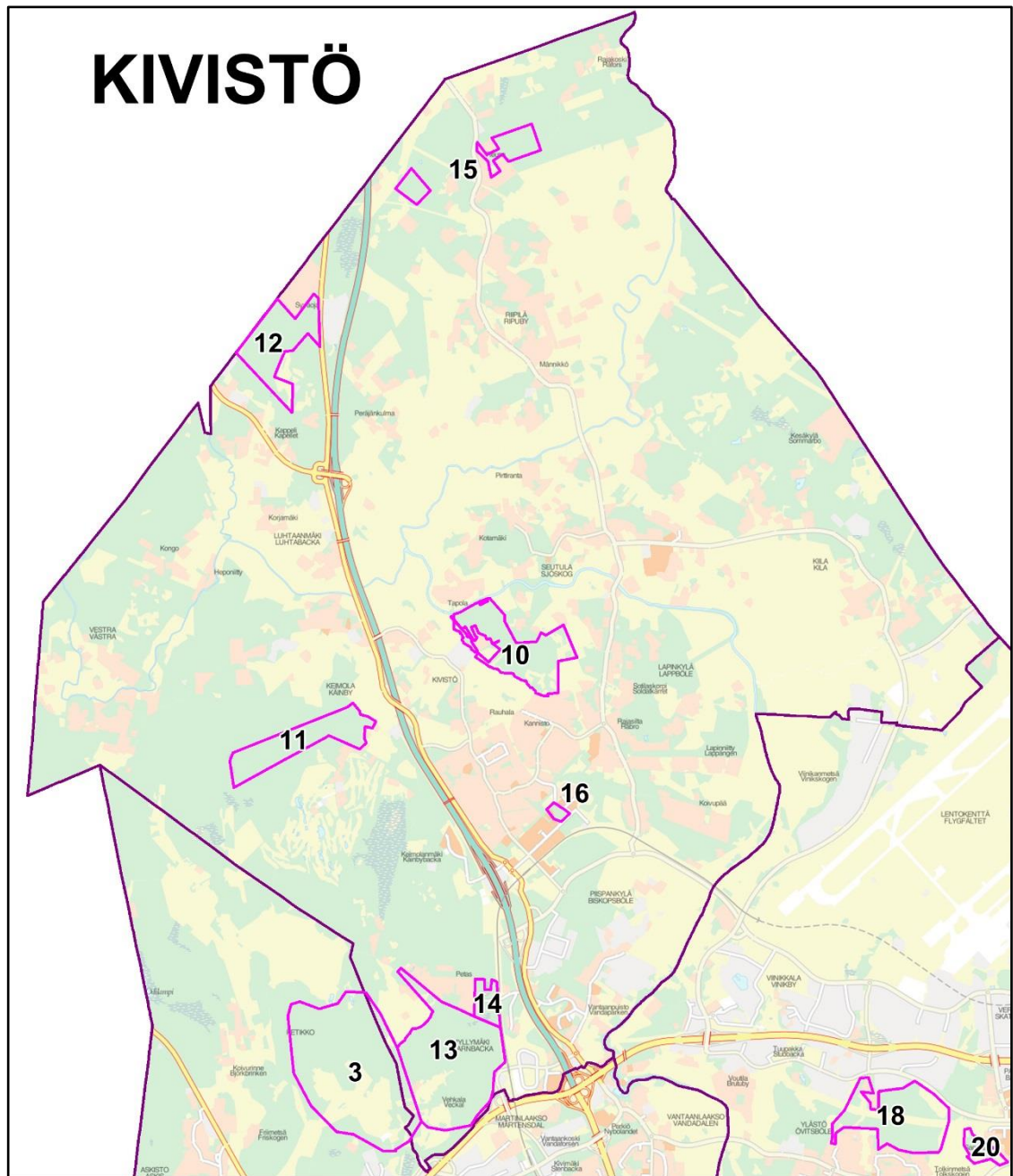
Valmis

Liite 2. Suuralueittaiset indeksikartat



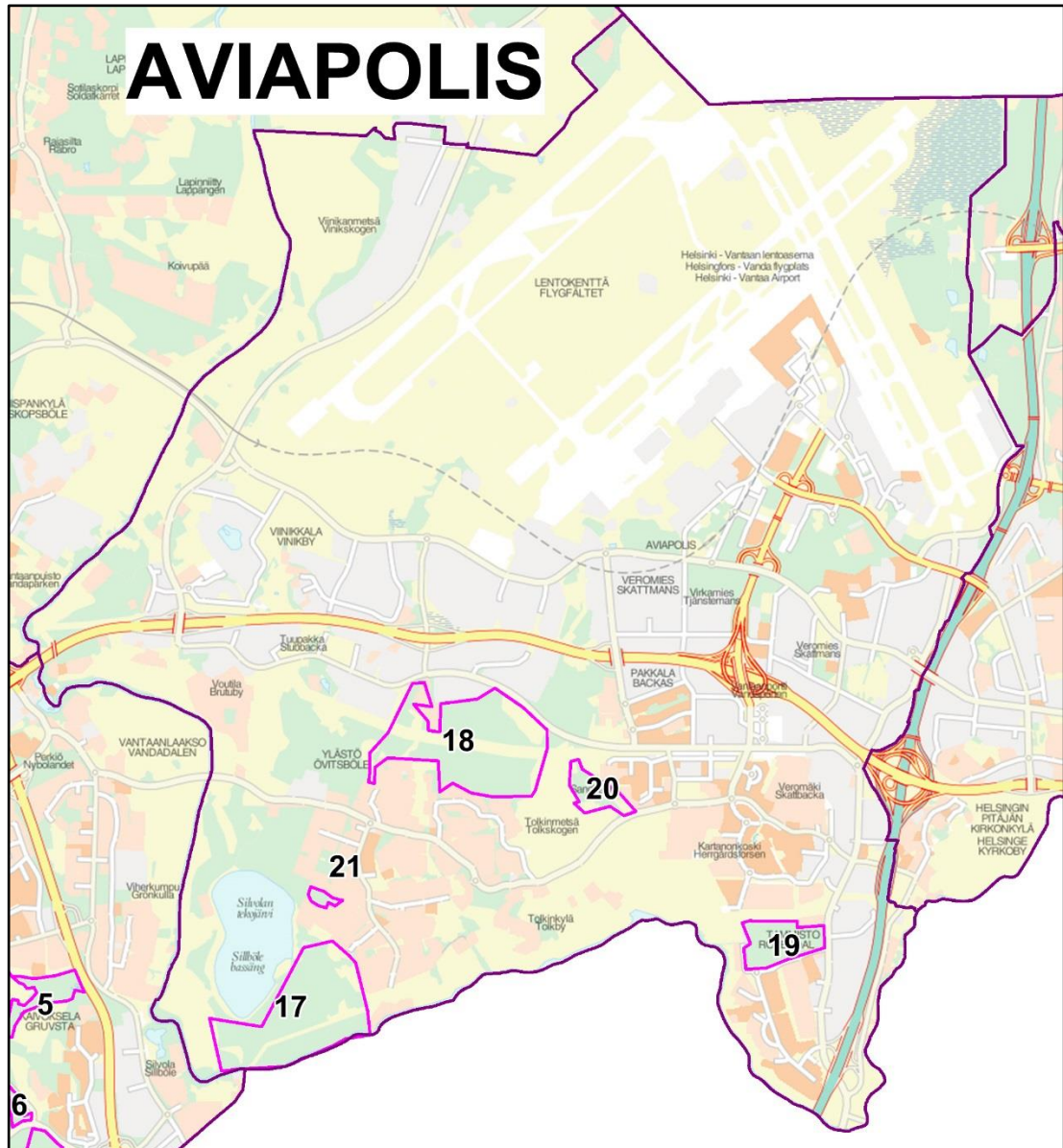
Pohjakartta Vantaan kaupunki

- 1 Raappavuori
- 2 Myyrmäen urheilupuisto
- 3 Petikon ulkoilualue
- 4 Linnaisten metsä
- 5 Mätäojan luonnonsuojelualue
- 6 Ojahaka
- 7 Vaskivuori
- 8 Jokiuomapuisto
- 9 Viherpuisto



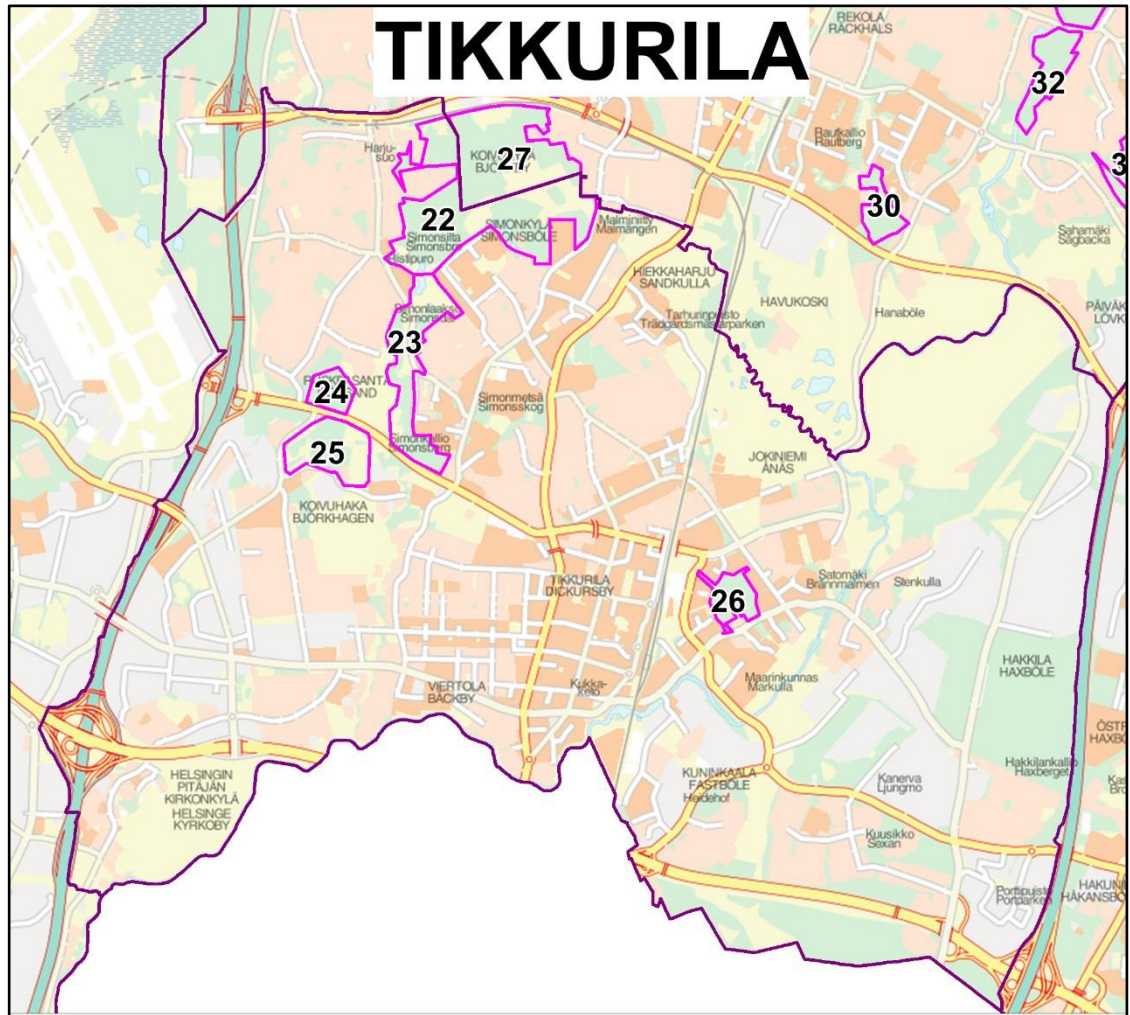
Pohjakartta Vantaan kaupunki

- 10 Linnan metsä
- 11 Keimolan ulkoilualue
- 12 Syväojan metsä
- 13 Myllymäki – Tyttömäki
- 14 Vehkalan Korpitien varren metsikkö
- 15 Riipilän palstat
- 16 Lippupuisto



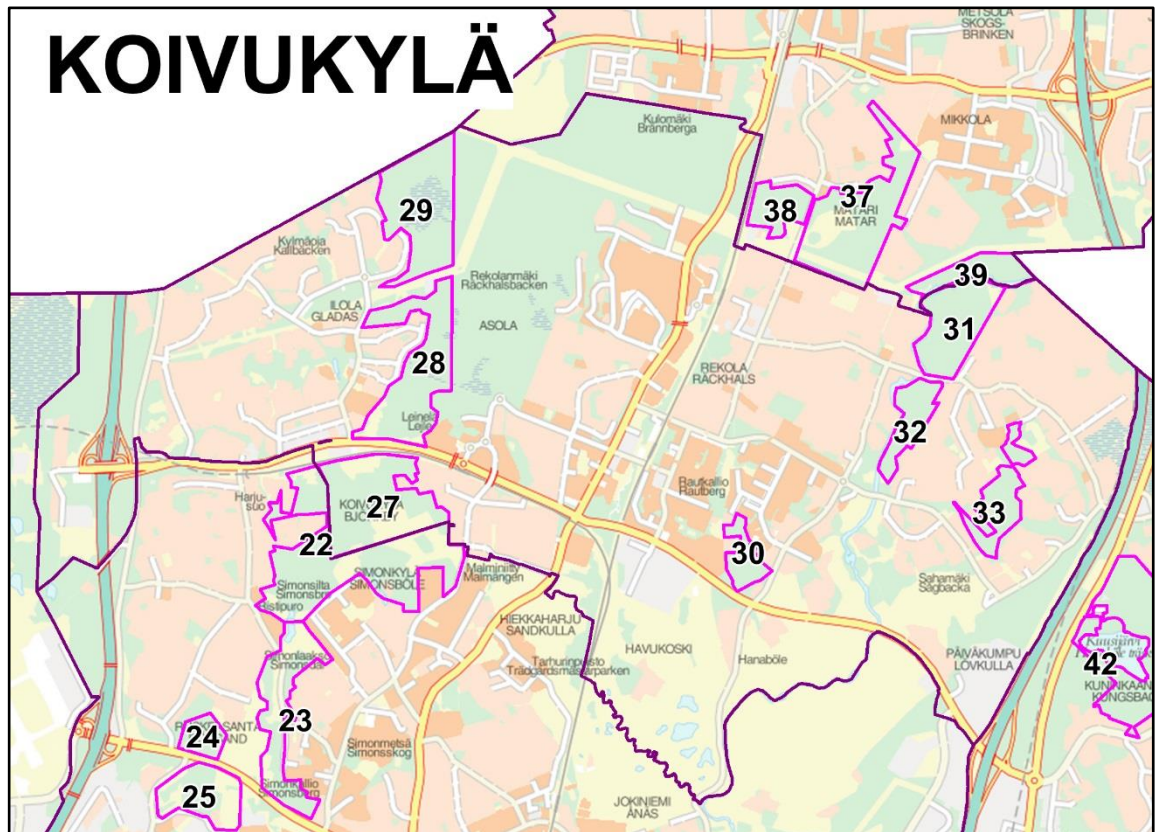
Pohjakartta Vantaan kaupunki

- 17 Silvolan tekojärven etelä- ja kaakkoispuolinen alue/ Pitkähäskosen luonnonsuojelualue
- 18 Tulkintien ja Ylästön välinen alue / Mustikkasuo- ja Kallio
- 19 Tammiston luonnonsuojelualue
- 20 Krakankuisto
- 21 Hakakallio



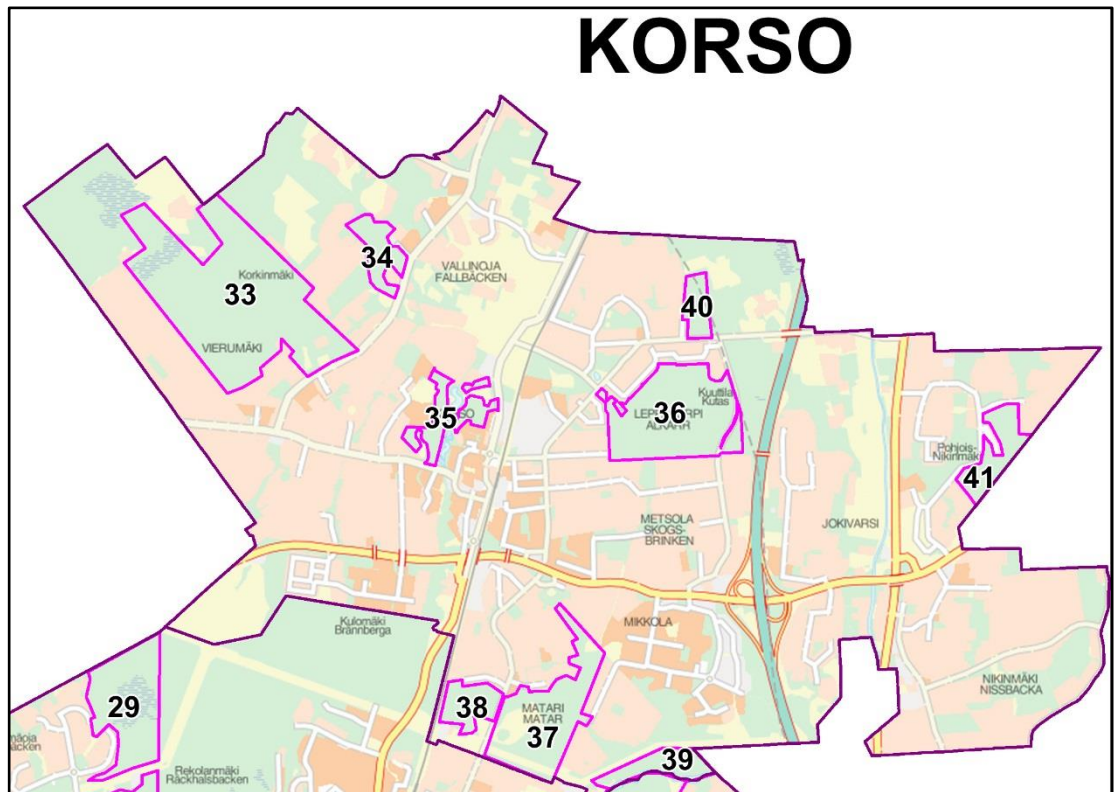
Pohjakartta Vantaan kaupunki

- 22 Ristipuro - Simonsilta - Simonkylänpuisto - Hiirilammet - Rokkalannotko
- 23 Simonlaakso - Simonkallio – Maitikkapuisto
- 24 Ruskeasannanpuisto
- 25 Ystävyyspuisto
- 26 Winterinmäki



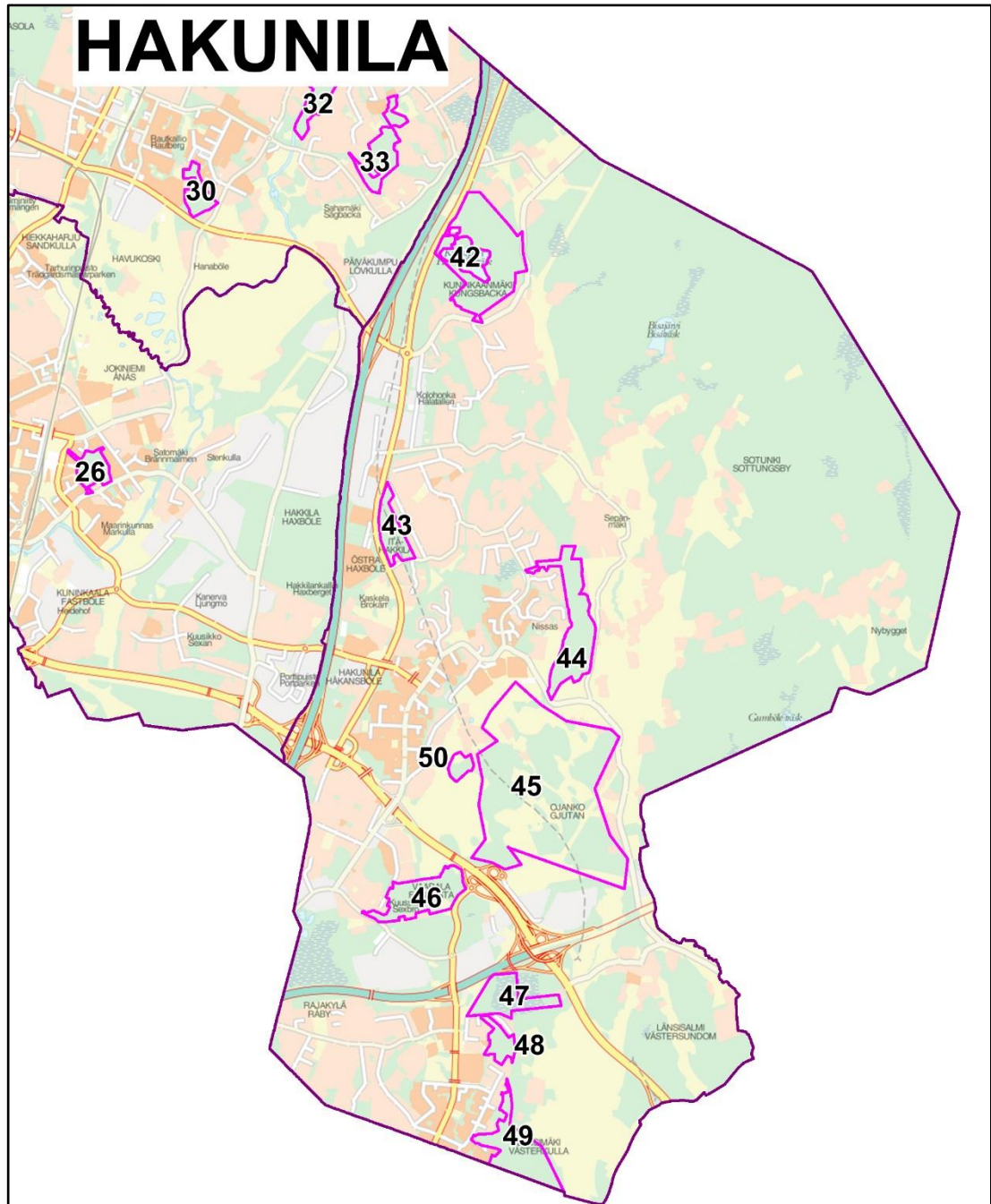
Pohjakartta Vantaan kaupunki

- 27 Simonkylänpuisto - Lejleberg – Lehmuspuisto
- 28 Epinkoskenpuisto - Leinelän pohjoispuolinen metsä
- 29 Kylmäojankorpi
- 30 Havukallio
- 31 Päiväkummunranta
- 32 Tapionranta
- 33 Päiväkummunpuisto - Ester Koskelaisen puisto



Pohjakartta Vantaan kaupunki

- 33 Vierumäenmetsän - Korkinmäen - Huuhkajanmäen alue
- 34 Tussinkoski
- 35 Ankkapuisto
- 36 Metsolansuo
- 37 Matarinmäki – Tervahaudanmetsä
- 38 Kiertotähdenpuisto
- 39 Matarinpuisto
- 40 Lumikkopuisto
- 41 Karppipuisto



Pohjakartta Vantaan kaupunki

- 42 Kuusijärven virkistysalue
- 43 Rukinpyörä
- 44 Sotungin länsiosa / Riimumäki - Kyrkberget - Nissbackanpuisto
- 45 Ojangan ulkoilualue - Kormuniitty
- 46 Kuussilta
- 47 Långmossen
- 48 Juoksuhaudanpuisto
- 49 Länsimäen linnoitusalue
- 50 Vuorilehdon tien eteläpuolinen metsikkö

Liite 3. Esimerkkejä teemakartoista

