

KESTÄVÄN KEHITYKSEN MUKAINEN YMPÄRISTÖRAKENTAMINEN

KESY-toimintamallin käyttö Vantaan pilottihankkeissa



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Lepaa, Rakennetun ympäristön koulutus

syksy 2018

Katri Kannisto

Rakennetun ympäristön koulutusohjelma
Lepaa

Tekijä	Katri Kannisto	Vuosi 2018
Työn nimi	Kestävän kehityksen mukainen ympäristörakentaminen KESY-toimintamallin käyttö Vantaan pilottihankkeissa	
Työn ohjaaja	Sari Suomalainen	

TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli testata Kestävän ympäristörakentamisen (KESY) toimintamallin käyttöä Vantaan kaupungin ympäristörakentamishankkeissa. Työn tilaaja on ollut Vantaan kaupungin Kuntatekniikan keskuksen Viheralueyksikkö. KESY on Viherympäristöliiton vuonna 2015 käynnistämä hanke, jossa koottu KESY-toimintamalli julkaistiin keväällä 2018. KESY-toimintamalli on ensimmäinen yleinen viheralalle tehty kestävän ympäristörakentamisen tavoiteohjelma Suomessa. Hankkeen perimmäinen tarkoitus on muuttaa viheralan käytännöt vastaamaan paremmin yleisiä kestävän kehityksen tavoitteita. Toimintamalli ei ole valmis, vaan sitä päivitetään esimerkiksi pilottihankkeista saatujen palautteiden perusteella. KESY-pilottikohteita ovat myös tässä työssä esitellyt viisi hanketta Vantaalla.

Työn tutkimuksellinen osuus koostuu Vantaan Viheralueyksikön työntekijöille tehdyistä teemahaastatteluista, joissa on kartoitettu, kuinka KESY-kriteerit toteutuvat Vantaan pilottikohteissa. Tämän lisäksi haastatteluissa on kerätty vastaajien näkemyksiä uudesta toimintamallista sekä tietoa tämän hetkisistä Vantaan ympäristörakennushankkeisiin liittyvistä kestävän kehityksen tavoitteista. Tutkimuksessa selvisi, että Vantaalla on tehty omaaloitteisesti paljon KESY:n mukaista pioneerityötä. Kestävän ympäristörakentamisen tavoitteita ei ole kuitenkaan määritelty järjestelmällisesti missään vaiheessa. Vantaan kaupungille tulokset selventävät kaupungin ympäristörakentamisen tämän hetkistä tilaa kestävän ympäristörakentamisen näkökulmasta ja nostavat esiin siihen liittyviä kehitystarpeita. KESY-hankkeelle pilottikohteista kerätyt kokemukset antavat palautetta toimintamallin käyttökelpoisuudesta ja sen tavoitteisiin liittyvistä haasteista.

Avainsanat Kestävä kehitys, kestävä ympäristörakentaminen, KESY-toimintamalli

Sivut 65 sivua, joista liitteitä 2 sivua

Degree Programme in Landscape Design and Construction
Lepaa

Author	Katri Kannisto	Year 2018
Subject	Sustainable Landscape Construction Using the Operational Model for Sustainable Environmental Construction in environmental projects of the city of Vantaa	
Supervisor	Sari Suomalainen	

ABSTRACT

The purpose of this thesis was to test use the Operational Model for Sustainable Environmental Construction (KESY) in environmental projects in the city of Vantaa. The commissioner of the work was the Green Area Unit in the Public Utility Services Centre City of Vantaa. Sustainable environmental construction (KESY) is a scheme that the Finnish Association of Landscape Industries started in 2015 and its objective programme the Operational Model for Sustainable Environmental Construction was released in the spring of 2018. The model is the first common guideline of sustainable environmental construction headed to the fields of landscape design, construction and maintenance in Finland. The main purpose of the project was to change customs of these fields so that they correspond better with common aims of sustainable development policy. The model is not ready, but it is supposed to upgrade along the results of pilot projects. These projects are also the five environmental projects in Vantaa introduced in this work.

The examination part, theme interviews directed to employees of the Green Area Unit surveyed how operational model's criterias actualized in environmental projects in Vantaa. In addition interviews collected opinions about the model itself and information about targets of sustainable construction in environmental projects of Vantaa in general. This research revealed that a lot of work has been done in taking sustainable functions into account. Still the targets of sustainable construction have not been systematically specified at any stage. For Vantaa city these results clarify the present situation of the environmental construction in the aspect of sustainable construction and point out the areas needing improvement. For KESY scheme the results gives user experiences of operational model and raise up challenges concerning them.

Keywords Sustainable development, ecological construction, KESY
Pages 65 pages including appendices 2 pages

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	KESTÄVÄN YMPÄRISTÖRAKENTAMISEN OHJAUS	2
2.1	KESY-hanke.....	3
2.1.1	Hankkeen lähtökohdat	4
2.1.2	Hankkeen eteneminen	6
2.2	Kohti resurssiviisasta Vantaata	7
2.3	Ympäristörakentaminen Vantaalla	7
2.4	Kestävän ympäristörakentamisen ohjaaminen	8
2.4.1	Vantaan viheralueohjelma 2011-2020.....	9
2.4.2	Vantaan Hulevesiohjelma.....	9
2.4.3	Vantaan kasvillisuuden käytön periaatteet.....	10
3	AINEISTO JA METODIT	10
3.1	Pilottikohteiden esittely	11
3.1.1	Kohteet 1 ja 2 Ankkapuisto ja Metsopuisto	11
3.1.2	Kohde 3 Kanervannummi	12
3.1.3	Kohde 4 Tikkurilan jokiranta.....	13
3.1.4	Kohde 5 Tikkuraitti	15
3.2	Teemahaastattelut	16
3.2.1	Haastatteluiden toteutus	16
3.2.2	Haastatteluiden purku.....	17
4	TULOKSET	17
4.1	Mielikuvat KESY-toimintamallista	18
4.1.1	KESY-toimintamalli yleisesti	18
4.1.2	Toimintamallin käyttöönotto	18
4.1.3	Asenneilmapiiri.....	20
4.1.4	KESY:n jalkautus Vantaalla	20
4.2	Kestävän ympäristörakentamisen ohjaaminen ja toteutuminen Vantaalla	21
4.3	KESY-kriteerien toteutuminen Vantaan pilottihankkeissa.....	23
4.4	KESY-teemojen toteutuminen yleisesti.....	24
4.4.1	Toimintaperiaatteet paikan vesiolosuhteiden vaalimiseen	25
4.4.2	Toimintaperiaatteet paikan maaperä- ja kasvillisuus- olosuhteiden vaalimiseen	26
4.4.3	Toimintaperiaatteet käytettävien materiaalien, tuotteiden ja raaka-aineiden tuotantoon, valintaan ja kierrätykseen kestäväällä tavalla	27
4.4.4	Toimintaperiaatteet energian säästön, ilmanlaadun ja ympäristönsuojelun edistämiseen	28
4.4.5	Toimintaperiaatteet ihmisten terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseen	29
4.5	KESY-kriteerien toteutuminen hankekohtaisesti	30
4.6	Kohteet 1 ja 2 Ankkapuisto ja Metsopuisto	31
4.6.1	Kohteet 1 ja 2: vesiolosuhteet.....	31
4.6.2	Kohteet 1 ja 2: maaperä- ja kasvillisuusolosuhteet.....	33

4.6.3	Kohteet 1 ja 2: materiaalit, tuotteet ja raaka-aineet	34
4.6.4	Kohteet 1 ja 2: energian säästö, ilmanlaatu ja ympäristönsuojelu	35
4.6.5	Kohteet 1 ja 2: ihmisten terveys ja hyvinvointi	36
4.7	Kohde 3 Kanervannummi	37
4.7.1	Kohde 3: vesiolosuhteet	38
4.7.2	Kohde 3: maaperä- ja kasvillisuusolosuhteet	38
4.7.3	Kohde 3: materiaalit, tuotteet ja raaka-aineet	40
4.7.4	Kohde 3: energian säästö, ilmanlaatu ja ympäristönsuojelu	41
4.7.5	Kohde 3: ihmisten terveys ja hyvinvointi	42
4.8	Kohde 4 Tikkurilan jokiranta	44
4.8.1	Kohde 4: vesiolosuhteet	44
4.8.2	Kohde 4: maaperä- ja kasvillisuus	46
4.8.3	Kohde 4: materiaalit, tuotteet ja raaka-aineet	46
4.8.4	Kohde 4: energian säästö, ilmanlaatu ja ympäristönsuojelu	47
4.8.5	Kohde 4: ihmisten terveys ja hyvinvointi	47
4.9	Kohde 5 Tikkuraitti	50
4.9.1	Kohde 5: vesiolosuhteet	50
4.9.2	Kohde 5: maaperä- ja kasvillisuus	51
4.9.3	Kohde 5: materiaalit, tuotteet ja raaka-aineet	51
4.9.4	Kohde 5: energian säästö, ilmanlaatu ja ympäristönsuojelu	52
4.9.5	Kohde 5: ihmisten terveys ja hyvinvointi	53
5	JOHTOPÄÄTÖKSET	54
	LÄHTEET	59

Liitteet 1

Liite 1 KESY-kriteerien toteutuminen pilottikohteissa

1 JOHDANTO

Ihmisen toiminnan seurauksena elinympäristössämme tapahtuu nyt nopeita ja monelta osin vaikeasti ennustettavan muutoksia. Ilmakehän hiilidioksidipitoisuus kasvaa jatkuvasti ja on nyt korkeampi kuin viimeiseen 800 000 vuoteen (NOAA, 2017). Samalla ilmasto lämpenee, jonka seurauksena sään ääri-ilmiöt lisääntyvät ja maailman kaikki suurekosysteemit tulevat muuttumaan. Muutokset uhkaavat ruoantuotantoa, vesivarantoja ja ihmisten terveyttä (Tiede, 2018). Arvokkaiden luontotyyppien, eliölajien ja elinympäristöjen katoaminen ja uusiutumattomien luonnonvarojen loppuminen heikentävät elinympäristöämme, mikä lisää myös väistämättä ihmiskunnan välistä epätasa-arvoa ja konflikteja (HY, 2017).

Globaalit ympäristöhaasteet koskettavat erityisen konkreettisesti viheralaa, koska ympäristösuunnittelussa ja -rakentamisessa muokataan luonnonprosesseja ja vaikutetaan merkittävästi siihen, mihin suuntaan erityisesti ekologinen kestävyys yhteiskunnassamme kulkee (VYL, 2018). Ympäristön rakentamisen myötä ihmisen toiminnan vaikutukset leviävät yhä laajemmalle ja vaikuttavat yhä useampiin elinympäristöihin. Lisäksi rakennushankkeissa käytetään paljon neitseellisiä luonnonvaroja ja energiaa. On selvää, että myös viheralan on kehityttävä. Ympäristöä heikentävästä toiminnasta olisi siirryttävä mahdollisimman nopeasti ja kokonaisvaltaisesti kohti hiilineutraalia kiertotaloutta, jossa kulutetaan vähemmän, päästöjä syntyy vähemmän ja kaikkien materiaalien elinkaari on mahdollisimman pitkä. Alalla vallitsevissa asenteissa ja osaamisessa on kehittämisen varaa, mutta yhtä tärkeää on strategisten tavoitteiden konkretisoiminen ja kestävän kehityksen mukaisen toiminnan selkeä ohjaus ruohonjuuritasolle asti. Tätä kohti viheralaa haluaa ohjata Kestävän ympäristörakentamisen (KESY) hanke.

Tutustuin KESY-hankeeseen kevättalvella 2017, kun hankkeen ensimmäinen julkaisu, KESY-toimintamalli oli vasta työvaiheessa. KESY:yn liittyvä opinnäytetyö tuntui kuitenkin sekä omista lähtökohdistani, että alan kehittämisen kannalta sen verran merkitykselliseltä, että aloin etsiä tapaa käsitellä hanketta opinnäytetyöni aiheena. Lopulta tilaaja löytyi Vantaan kaupungin Kuntatekniikan keskuksen Viheralueyksiköstä, jossa suoritin myös asiantuntijaharjoittelujakson. Vantaan ympäristörakentamishankkeita oli vastikään ilmoitettu KESY-pilottikohteiksi ja työn fokus tarkentui nopeasti yhteistyönä tilaajatahon ja Viherympäristöliiton kanssa. Testaamalla KESY-toimintamallin käyttöä todellisissa pilottihankkeissa kerätään tärkeää kokemustietoa toimintamallin ja sen työkalujen eteenpäin kehittämistä varten.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on tutkia KESY-toimintamallin esittämien kestävän kehityksen kriteerien toteutumista viidessä erilaisessa ympäristörakennushankkeessa Vantaalla. Tutkimuskysymyksenä oli miten

KESY-toimintamalli toteutuu Vantaan pilottikohteissa ja tutkimusmetodina oli Viheralueyksikön työntekijöille tehty teemahaastattelu. Tässä opinnäytetyössä keskitytään tarkastelemaan hankkeiden tilaus- ja suunnitteluvaiheita, mutta niiden hankkeiden osalta, joissa rakennusvaihe oli ajankohtainen, voitiin käydä läpi myös urakointiin liittyviä kysymyksiä. Pääkysymyksen ohella selvitettiin Vantaan Viheralueyksikön työntekijöiden näkemyksiä KESY-toimintamallista ja sen käyttömahdollisuuksista Vantaalla.

2 KESTÄVÄN YMPÄRISTÖRAKENTAMISEN OHJAUS

Tässä luvussa käsitellään kestävän kehityksen mukaista ympäristörakentamista, kuinka sitä ohjataan Suomessa yleisesti ja Vantaan kaupungilla sekä esitellään KESY-toimintamalli ja Vantaan kaupungin ympäristörakentamisen lähtökohdat. Käsite ympäristörakentaminen kattaa KESY-toimintamallissa viherhankkeen koko elinkaaren, tilaus-, suunnittelu-, rakennus- ja kunnossapitovaiheet. Termillä käsitetään myös tässä opinnäytetyössä kaikki viheralue- tai ympäristörakennushankkeen vaiheet, vaikka työssä on keskitytty tarkastelemaan erityisesti hankkeiden tilaus- ja suunnitteluvaiheita. *Kestävä ympäristörakentaminen* on KESY-hankkeessa käytetty termi, joka tarkoittaa kestävän kehityksen yleisten tavoitteiden soveltamista viheralalle. Termiä käytetään tässä opinnäytetyössä puhuttaessa KESY-toimintamallin mukaisista kestävyyskriteereistä.

Suomi on mukana lukuisissa kansallisissa ja kansainvälisissä kestävästä kehityksestä edistävissä sopimuksissa, joiden tavoite on ylläpitää ja suojella maapallomme elinolosuhteita huomioimalla tasapuolisesti ympäristön, ihmiset, ihmisoikeudet ja talouden näkökulmat. Kaikki kestävän kehityksen tavoitteet ovat tärkeitä ja linkittyvät toisiinsa. (Suomen YK-liitto, 2015) Suomi on muiden YK:n jäsenvaltioiden tapaan sitoutunut muun muassa YK:n kestävän kehityksen tavoiteohjelmaan, Agenda 2030:een, joka on valtioita poliittisesti sitova asiakirja. Agenda 2030 tavoitteita ovat muun muassa toimia kiireellisesti ilmastonmuutosta vastaan, parantaa maailmanlaajuisia resurssitehokkuutta varmistaa kulutustapojen ja tuotantotapojen kestävyys, suojella maa- ja meriekosysteemejä, pysäyttää monimuotoisuuden häviäminen ja rakentaa kestäviä, turvallisia ja tasa-arvoisia kaupunkeja ja yhdyskuntia (YK, 2018).

Suomen oma Kestävän kehityksen toimikunta laati vuonna 2013 yhteiskuntasitoumuksen *Suomi, jonka haluamme 2050* ja sen ovat allekirjoittaneet niin julkishallinto kuin monet kunnat, yritykset, järjestöt, oppilaitokset ja muut toimijat. Osapuolet sitoutuvat edistämään kestävästä kehityksestä kaikessa toiminnassaan ja esittävät sen eteen selkeitä tavoitteita. Yhteiskuntasitoumuksen mukaan kestävän kehityksen toteutumiseen tarvitaan koko yhteiskuntajärjestelmämme lävistävä asenneilmapiiriin ja toimintatapojen muutos. Oletuksena on, että tulevaisuudessa yritykset ja yksittäiset

kansalaiset yhdessä julkisen sektorin kanssa innovoivat ja omaksuvat täysin uudenlaisia käytäntöjä totuttujen tapojen tilalle.

Sopeutuminen ilmastonmuutokseen vaatii kaupunki- ja ympäristösuunnittelussa kaukonäköisiä ratkaisuja, joilla hillitään esimerkiksi tulvimista ja ennalta estetään äärimmäisten sääilmiöiden vaikutuksia lähiympäristösämme. Tärkeää on kuitenkin sopeutumisen ohella suunnata toimia ilmastonmuutoksen hidastamiseen. Suomen ympäristökeskuksen (2017) mukaan suurimmat ja välittömät kasvihuonekaasujen päästövähennykset saavutetaan kunnissa energiatehokkuuden lisäämisellä. Energiansäästö ja hiilidioksidipäästöjen vähentäminen vaikuttavat talouteen niin suorasti kuin epäsuorastikin, koska sääilmiöt ovat vahvasti kytköksissä muun muassa maa-, metsä- ja kalatalouteen, luontomatkailuun ja maankäyttöön. Merkittäviä vaikutuksia tulee myös maailmantalouden kautta. (Ympäristö, 2013) Yhtä tärkeää hyvän elämän kannalta on turvata luonnon monimuotoisuus, jotta saamme ylläpidettyä kasvillisuuden, eläimistön, ilmaston ja maaperän prosesseja, jotka tuottavat ihmiskunnalle ekosysteemipalveluita. Ekosysteemipalveluilla on keskeinen merkitys ihmiskunnan elinmahdollisuuksiin maapallolla esimerkiksi ruuan tuotannon ja puhtaan juomaveden kautta. Lajikato on usein myös laajasti vaikuttava ketjureaktio, jossa menetetään lopullisesti mahdollisuuksia esimerkiksi lääketuotannon kehittämiseksi. Myös maapallon rajalliset luonnonvarat täytyy saada kiertämään käytössä mahdollisimman pitkään ja neitseellisten luonnonvarojen tilalle on vaihdettava uusiutuvia materiaaleja. Länsimaisilla kulutustavoilla on merkittävä vaikutus elinympäristöjen köyhtymiseen (Tilastokeskus 2006). Onkin ennustettu, että niistä *”maista, jotka pystyvät tänä päivänä tuottamaan korkeimman elämisen laadun vähimmällä ekologisella kuluksella”* tulee resursseja rajoittavan tulevaisuuden maailman johtajia (Suomen Kuvalehti, 2010).

Ympäristön suunnittelun ja -rakentamisen on tarkoitus parantaa ihmisten elämänlaatua, tukea monipuolisen elinympäristön kehittymistä sekä vaalia luonto- ja kulttuuriarvojamme (Vantaan kaupunki, 2012). Esteettisyys ja toiminnallisuus ovat aina olleet ympäristörakentamisen keskiössä, mutta nykypäivänä yhtä tärkeä tavoite on terveellisen, ekologisen ja kestävä ympäristön tuottaminen. Kun suuri osa maailman väestöstä asuu rakennetussa ympäristössä myös luonnosta etäntymisen vaikutus ihmisten henkiseen ja fyysiseen terveyteen on noussut keskeiseksi puheenaiheeksi. Kaupunkivihreällä on todistettu olevan merkittävä vaikutus kaupunkilaisten hyvinvointiin ja riittävät luontokontaktit suojelevat stressiltä, monilta sairauksilta ja tukevat mielenterveyttä (LUKE, 2016).

2.1 KESY-hanke

Kestävä ympäristörakentamisen (KESY) hanke on Viherympäristöliiton 2015 käynnistämä projekti, jonka päätavoite on löytää vastuullisempia ratkaisuja tulevaisuuden suomalaisessa maisemassa, sen suunnittelussa, rakentamisessa ja ylläpidossa. Kestävä kehityksen päämäärä on turvata nykyisille ja tuleville sukupolville hyvät elämisen mahdollisuudet ja kestävä

ympäristörakentaminen on kestäväen kehityksen toteuttamista ympäristörakentamisen hankkeissa. Työryhmän sanoin ”Kestäväen ympäristörakentamisen tarkoituksena on suunnitella, rakentaa ja ylläpitää ympäristöä siten, että vältetään, lievennetään tai estetään, jopa parannetaan rakentamisen haitallisia vaikutuksia” (VYL, 2018). Kaikissa rakentamisen prosesseissa, yhtä lailla perinteisen harmaan infrastruktuurin kuin ympäristöä paremmin huomioivan vihreän infrastruktuurin rakentamis- ja ylläpitotoimissa käytetään valtavat määrät neitseellisiä luonnonvaroja ja energiaa. Globaalisti tarkasteltuna 60 % uusien tuotteiden tarpeesta ja 50 % osuus kaikesta jätteestä syntyy rakentamisen ja purkamisen prosesseissa (Weckman, 2016). Vihreää ei siis usein rakenneta ja ylläpidetä vihreästi.

Vaikka kestäväen kehitystä on viheralalla edistetty monella tapaa, ei yleistä tavoiteohjelmaa kestäväyden tavoitteluun ole ollut olemassa. KESY:n esikuvana on toiminut erityisesti amerikkalainen kestäväen ympäristörakentamiseen ohjeistava Sustainable Sites (SITES) järjestelmä, mutta vaikutteita on saatu myös Breeam-ympäristöluokitukselta (rakennusten kansainvälisten ympäristösertifikaatti) ja muista kestäväen rakentamiseen liittyvistä malleista, strategioista ja portaaleista. KESY-toimintamallia ei voi kuitenkaan verrata suoraan esikuvuihinsa, koska eri maissa olosuhteet vaihtelevat suuresti.

KESY-toimintamallissa kestäväen kehitystä edistävät toimintaperiaatteet on jaoteltu viiteen eri KESY-teemaan: 1) toimintaperiaatteet paikan vesiolosuhteiden vaalimiseen, 2) toimintaperiaatteet paikan maaperä- ja kasvillisuusolosuhteiden vaalimiseen, 3) toimintaperiaatteet käytettävien materiaalien, tuotteiden ja raaka-aineiden tuotantoon, valintaan ja kierrätykseen kestäväällä tavalla, 4) toimintaperiaatteet energian säästön, ilmanlaadun ja ympäristönsuojelun edistämiseen ja 5) toimintaperiaatteet ihmisten terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseen. Jaottelusta huolimatta on muistettava, että kuten kestäväen kehityksen tavoitteet, myös kaikki KESY-teemat linkittyvät toisiinsa ja yhtä periaatetta voi saavuttaa harvoin ilman toista.

2.1.1 Hankkeen lähtökohdat

KESY-hankkeen alkuvaiheessa kerättiin laajasti tietoa ympäristörakentamisen nykyprosesseista ja tehtiin niiden pohjalta kehitysehdotuksia kestävämpiin työtapoihin. Konsultti Hanna Tajakan 2016 koostamassa selvitysraportissa *Kestäväen viherhankkeen prosessi* on kartoitettu viheralan työtehtävien sisällöt ja alan nykykäytäntöjä. Tajakan selvityksen mukaan alalla kestäväen kehityksen mukaisen toiminnan esteenä on viherhankkeen toteutusprosessi, jonka kaikissa työvaiheissa löytyy kehittämistarpeita. Puutteita on niin osaamisessa kuin asenteissakin. Ongelmana on usein myös eri osapuolten välisen tiedonkulun takkuilu ja liian vähäinen yhteistyö. Raporttiin haastateltujen ammattilaisten mukaan tilaajan nähtiin kuitenkin olevan hankkeissa avainasemassa; ilman tilaajan tahtotilaa ei viherhankkeita voida toteuttaa kokonaisvaltaisesti kestäväen kehityksen mukaisesti.

Tärkeä lähtökohta on se, että tilaajalla on selvä näkemys siitä mitä hankkeella tavoitellaan ja hän osaa tilata sen. (Tajakka, 2016)

Myös Auri Saarisen ja Anna von Freymanin opinnäytetyössä Kestävä kehitys rakennetussa ympäristössä -SITES-arviointijärjestelmän teemojen toteutuminen Suomessa (2016) on kartoitettu alalla vallitsevaa tilannetta ja asenteita. Heidän näkemyksensä on se, että alaa ohjaava lainsäädäntö, toimintakulttuuri, tavoitteet ja tahtotila ovat harvoin kestävyteen pyrkiviä. Saarinen ja von Freyman korostavat sitä, että viheralalla ei ole toistaiseksi käytössä sellaisia yhtenäisiä ja kokonaisvaltaisia menetelmiä, työkaluja ja mittareita, joiden avulla voitaisiin arvioida ja ottaa huomioon alan toiminnan kestävyysnäkökulmat. (Saarinen & von Freyman, 2016.)

Suomessa kiinteistörakentamisen puolella on ollut käytössä erilaisia kestävyttä edistäviä toimintamalleja ja standardeja jo pitkään. Esimerkiksi uudisrakentamiseen liittyviä energiamääräyksiä on Suomessa kiristetty nopealla aikataululla. EU-tavoitteiden mukaan uudisrakennusten tulisi vuonna 2020 toimia jo lähes nollaenergialla ja yhä suurempi osa käytetystä energiasta tulee olla uusiutuvia energiamuotoja. (RT, n.d.) Ympäristöministeriö on myös käynnistämässä ”rakennusten tuoteselosteeksi” kutsuttua selvityshanketta, jossa kaikki rakennuksissa käytetyt materiaalit kartoitetaan ja niistä pidetään kirjaa. Taustalla ovat ensisijaisesti terveys ja kiertotalousnäkökohdat. (YLE, 2018)

Ympäristörakentamisen puolella kestävyden tavoitteet ovat olleet epämääräisemmät. Viheralueita ei usein sisällytetä kuntien strategiaan tavoitteisiin eikä niiden toteutukseen ja ylläpitoon varata riittäviä resursseja. Osa Suomen kaupungeista ja kunnista on ollut ympäristörakentamisessa kestävyden edelläkävijöitä kunnianhimoisilla hankkeilla ja jopa yleistä lainsäädäntöä tiukemmilla velvoitteilla. Monilla kaupungeilla on myös käytössä erilaisia kestävyteen ohjaavia ohjelmia, työkaluja sekä mittareita, kuten viherkertoimet, joilla erityisesti ekologisten ratkaisuiden toteutusta on voitu pisteyttää ja arvottaa. Mittareita on kuitenkin käytetty lähinnä yksittäisissä pilottihankkeissa tai rajatuilla alueilla ja pisteytyksen objektiivisuutta on vaikea todentaa.

Tärkeimpiä ympäristösuunnittelua ja -rakennusta ohjaavia määräyksiä ovat Maankäyttö- ja rakennuslaki ja sen asetuksia tarkemmin ohjeistava Rakentamismääräyskokoelma. Maankäyttö ja rakennuslain Alueiden käytön suunnittelun tavoitteissa veloitetaan edistämään *turvallisen, terveellisen, viihtyisän, sosiaalisesti toimivan ja eri väestöryhmien tarpeet tyydyttävän elin- ja toimintaympäristön luomista sekä luonnon monimuotoisuuden ja muiden luonnonarvojen säilymistä, ympäristönsuojelua ja ympäristöhaittojen ehkäisemistä ja luonnonvarojen säästeliästä käyttöä* (Finlex, 2018). Velvoitteiden mukaisen ympäristön tuottamisen haasteena on se, että laki ei määrittele kriteerejä tarkemmin vaan tulkinta jää kuntien omalle vastuulle. Kunnilla tulee olla rakennusjärjestys, josta johdetuilla rakentamistapaohjeilla tarkennetaan myös lainsäädännössä asetettu

velvoitteita. Tajakan raportin (2016) mukaan loppukädessä lain tulkinta jää kuitenkin kunnan viranomaisille tai yksittäisen tilaajan ja suunnittelijan vastuulle.

Maankäyttö- ja rakennuslain kokonaisuudistusta tehdään parhaillaan. Uudistuksessa on tarkoitus ottaa paremmin huomioon näköpiirissä olevia laajoja ilmiöitä kuten ilmasto- ja energiakysymykset, aluerakenteen erilaistuminen, kaupungistuminen, liikkumisen murros, elinkaari- ja vähähiilisyysnäkökohdat, digitalisaatio sekä hallinnon muutokset (YM 2018). Muutokset laissa ja asetuksissa ovat kuitenkin hitaita ja tuntuvat välillä kulkevan jälkijunassa siihen nähden, miten monilla tahoilla on jo pitkään toimittu. Esimerkiksi asetus hulevesien ensisijaisesta käsittelystä imeyttämällä ja viivyttämällä maastoon suoran hulevesiverkostoon johtamisen sijaan tuli Ympäristöministeriön rakentamismääräyksiin vasta vuonna 2018, kun rakennusmääräyskokoelmaa päivitettiin, vaikka ylikuormittuneista viemäriverkostoista on puhuttu iät ja ajat, kunnilla on ollut oikeus hulevesimaksujen perimiseen vuodesta 2015 ja monet kunnat ovat toteuttaneet lainsäädäntöä edistysellisempää hulevesien käsittelyä jo pitkään.

2.1.2 Hankkeen eteneminen

Elinympäristöämme ei voi paloitella ihmisen piirtämien kuntarajojen mukaan ja ympäristönmuokkaus vaikuttaa usein paljon laajemmalla alueella, kuin mitä voimme silmin havaita. Mahdollisimman laajalle ulottuva yhteistyö ja jaettu tahtotila helpottavat muun muassa materiaalien kierrätystä, uusia innovaatioita ja vanhojen toimintatapojen kokonaisvaltaista muutosta. Tiedon ja osaamisen jakaminen on KESY-hankkeessa tärkeällä sijalla. Lisäksi tehtäväkohtaiset ja käytännönläheiset ohjeilla halutaan auttaa tavoitteiden päätymistä konkretian tasolle. (Tajakka, 2018). KESY-toimintamalli on selvien muutostarpeiden pohjalta syntynyt tavoiteohjelma, jonka ydin on ajatustavan muutos alalla. Toimintamalli haluaa ohjata toimintaa oikeaan suuntaan, mutta sen ei ole tarkoitus olla pitemmän päälle erillinen ohjelma. Kestävän ajatusmallin toivotaan muuttuvan vähitellen niin itsestään selväksi osaksi ympäristörakentamisen yleisiä käytäntöjä, työselostuksia ja rakennustapaohjeita, että tarve erilliselle kestävän kehityksen mukaiselle toimintamallille katoaa ja ympäristörakentamisen voidaan sanoa olevan yleisesti kestävän kehityksen mukaista (Tajakka, 2018).

Kaikki KESY-hankkeen tähän asti määritellyt vaiheet on saatu päätökseen syksyllä 2018. Kaikki toimintamalliin liittyvät lomakkeet ja ohjeet ovat valmiit ja ne on julkaistu omana verkkopalveluna. Edessä on seurantavaihe, kun toimintamallia ja siihen liittyviä työkaluja testataan muun muassa pilotikohteissa ympäri Suomen. Seurannan kautta saatua palautetta käytetään toimintamallin jatkokehittämisessä, joka ajoittunee vuosille 2019-2020.

2.2 Kohti resurssiviisasta Vantaata

Vantaa on tällä hetkellä yksi Suomen nopeimmin kasvavista kaupungeista. Asunto-tuotanto on ollut jo useita vuosia korkealla ja kaupungin rakennus-sektori on toiminut vireänä niin uudis- kuin korjausrakentamisenkin sa-ralla. Käynnissä olevilla lukuisilla rakennus- ja purkutöillä on kuitenkin mer-kittävä vaikutus kaupungin ekologiseen jalanjälkeen. Tehokkaasti tiivisty-vät kaupunkiseudut ovat näkyvässä roolissa ympäristövaikutusten hallin-nassa. Tällaisilla kaupungeilla on mahdollisuus toimia esimerkkinä ja edel-läkävijänä ja toisaalta väistämätön vastuu miettiä rajoittavia ja kompen-soivia keinoja alueilla, missä päästöjä eniten syntyy.

Vantaan kaupunki haluaa profiloitua ympäristövastuunsa tuntevana lento-kenttäkaupunkina. Kaupungin strategiassa 2018-2021 vahvistetaan sitou-mus edistää kestävästä kehitystä ja kantaa vastuu ympäristöstä kansallisten ja kansainvälisten sopimusten ja tavoitteiden mukaisesti. (Vantaan kau-punki, 2009). Vantaan kaupunginvaltuusto hyväksyi kesäkuussa 2018 kau-pungin oman Resurssiviisauden tiekartan, joka ohjaa kaupunkia kohti pääs-tötöntä, jätteetöntä ja luonnonvaroja säästävää tulevaisuutta. Tiekartta määrittelee koko kaupunkia koskevat toimenpiteet, joita tarkennetaan jo-kaisen toimialan omilla toteutus suunnitelmissa. Päästöjen osalta Vantaa on sitoutunut Suomen kuuden suurimman kaupungin ilmastoverkostoon ja linjannut tavoitteeksi olla hiilineutraali vuonna 2030. Kasvihuonekaasu-päästöjä tulisi tällöin vähentää 80 prosenttia vuoden 1990 päästöihin ver-rattuna ja jäljelle jäävät päästöt kompensoida esimerkiksi rahoittamalla vä-hähiilisyteen tähtäviä hankkeita. Kasvihuonekaasupäästöt ovat olleet Vantaalla laskusuunnassa vuodesta 2010 lähtien, mutta hiilineutraaliusta-voitteen saavuttaminen edellyttää vielä merkittävästi rajumpaa vähennys-tahtia.

Kiertotaloutta Vantaalla on jo edistetty esimerkiksi Suomen ympäristökes-kuksen luotsaaman CIRCWASTE- Kohti kiertotaloutta-hankkeen kautta, jossa kymmenen kuntaa pyrkii kehittämään ja testaamaan uusia toiminta-tapoja resurssitehokkuuden edistämiseksi. Jätteettömyyden tavoite ja luonnonvarojen kestävä käyttö edellyttävät hyvin pitkänäköistä suunnitte-lua ja kulutusta sekä kiertotalouden edistämistä. Vuonna 2014 avatun uu-den jätteenpolttolaitoksen myötä kaatopaikalle päätyvän yhdyskuntajät-teen määrä Vantaalla on jo laskenut. (Vantaan kaupunki, 2018a) Kiertota-louden tavoite kuitenkin on, että tuotteet, komponentit ja materiaalit kier-tävät mahdollisimman pitkään ja niiden arvo säilyy, eikä jätteen energia-käyttö edistä tätä ajattelumallia.

2.3 Ympäristörakentaminen Vantaalla

Ympäristön suunnittelu, rakentaminen ja kunnossapito jakautuu Vantaalla Maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimialan alla kaupunkisuunnit-telun, tilakeskuksen ja kuntatekniikan keskuksen vastuulle. Kuntatekniikan keskus vastaa Vantaan yleisten viheralueiden- ja katujen suunnittelusta ja

Tilakeskus kunnan omistamien asuinrakennusten ja kiinteistöpihojen suunnittelusta. Viheralueista vastaava Viheralueyksikkö kuuluu Kuntatekniikan keskuksen, jonka kahdessa eri tulosyksikössä työskentelee noin 370 henkilöä, kesäaikaan enemmänkin kun ylläpitotöihin palkataan kausityöntekijöitä. Viheralueyksikkö on toiminut omana kokoonpanona, johon on kuulunut viheralueiden suunnittelu, rakennuttaminen ja kunnossapito sekä kaupungin metsä-, luonnonhoito-, maatalous- ja maisemapelto alueista huolehtiminen. Meneillään oleva organisaatiomuutos vaikuttaa viheralueyksikön toimintaan ja rakenteeseen kuitenkin jo kuluvan vuoden aikana. Suunnittelu, rakentaminen ja kunnossapito eriytetään ja suunnittelijat siirtyvät Kuntatekniikan keskuksen sisällä osaksi suurempaa suunnitteluyksikköä, johon kuuluvat katusuunnittelu, liikennesuunnittelu, vesihuollon yleissuunnittelu ja sähkösuunnittelu.

Tällä hetkellä viheralueyksikössä suunnittelusta ja suunnitteluttamisesta vastaavat kolme maisema-arkkitehtiä, kolme viheraluesuunnittelijaa ja liikunta- ja ulkoilualueista vastaava suunnitteluinsinööri. Kaikki isommat hankkeet suunnittelutetaan talon ulkopuolisilla konsulteilla, jolloin talon omat suunnittelijat toimivat suunnittelun ohjausryhmän jäseninä. Myös viheralueiden rakentaminen on Vantaalla paljolti ulkoistettu ja viheralueyksikössä rakentamista edustavat vain rakennuttajapäällikkö ja projekti-insinöörit. Kuntatekniikan keskuksen kuuluva Katutekniikan hankerakentaminen urakoi kuitenkin yhä osan kaupungin viheraluekohteista. Viheralueiden kunnossapidosta vastaavat Viheralueyksikön viherkunnossapitopäällikkö sekä vastaavat- ja piiripuutarhurit.

2.4 Kestävän ympäristörakentamisen ohjaaminen

Vantaan kaupungin ympäristörakentamiselle antavat suuntaa kunkin toimialan omat ohjelmat, joista Viheralueyksikön käytössä ovat muun muassa Vantaan viheralueohjelma, hulevesiohjelma, katutilaohjeet, kasvillisuuden käytön periaatteet, esteettömyysohjelma, jokivarsien virkistyskäytön yleissuunnitelma, vanhojen peltojen ja niittyjen ohjelma, suuralueiden metsäsuunnitelmat ja puistometsän hoitosuunnitelmat ja liikuntapaikkasuunnitelma. Erillistä ekologisuuteen tai kestäväan kehitykseen keskittyntä ohjeistusta ei ole, mutta kestäväan kehityksen periaatteita sisältyy kyllä lähes kaikkiin viheralueiden suunnittelua koskeviin ohjelmiin.

Viheraluehankkeiden suunnittelua varten tehdyissä työohjelmissa tuodaan harvoin kestäväan kehityksen tavoitteita kovin selkeästi esille ja hankkeen tavoitteet ovat yleensä toiminnallisuuteen, laatuun, kaupunkikuvallisuuteen ja kunnallisteknisiin lähtökohtiin keskittyviä. Monet kestävyteen liittyvät näkökohdat sisältyvät kyllä hankkeen lähtötietoihin, joita ovat muun muassa pohjatutkimukset, luonto- ja ympäristöselvitykset sekä asukaskyselyt.

Maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimialan sisällä kaavoituksesta vastaavalla Kaupunkisuunnittelulla on merkittävä vaikutus kestäväan

ympäristörakennuksen toteutumisessa kaikilla suunnitteluasteilla. Viheralueyksikön suunnittelijat tekevät yhteistyötä kaavoituksen kanssa ja ovat mukana vähintään kaavan aloituskokouksissa. Kaavoituksessa kestävä kehitystä kohti ohjaavat yleiskaavan tavoitteista laadittu ohjeistus ja kaupungin yhteiset tavoiteohjelmat, kuten Resurssiviisauden tiekartta. Erityisesti Vantaan tarpeisiin räätälöityä viherkerroin-työkalua on käytetty testimielessä joillain uusilla asuinalueilla.

2.4.1 Vantaan viheralueohjelma 2011-2020

Vantaan kaupungin järjestyksessä toisen viheralueohjelman yhtenä päämääränä on toteuttaa vihertoimen osalta kaupungin visiota ja esitettyjä ympäristötavoitteita. Taloudellinen tilanne, muut uudet strategiat ja ohjelmat ja vuorovaikutteisuuden vaatimukset ovat kymmenessä vuodessa muuttaneet paljon myös viheralueohjelman lähtökohtia. Esimerkiksi viheralueiden kunnossapidon kannalta tärkeimmiksi näkökohdiksi on kuluvalle vuosikymmenellä nostettu kestävä kehityksen edistäminen, ilmastomuutokseen sopeutuminen ja väestön ikääntyminen (Vantaan kaupunki, 2012). Viheralueohjelmassa jaotellaan Vantaan viheralueiden merkitys ja tehtävät yhdeksään eri kategoriaan: Verkostollinen ja kaupunkiekologinen tehtävä, Ympäristöhygieeninen tehtävä, Ilmastomuutokseen sopeutumisen tehtävä, Toiminnallinen tehtävä, Terveydellinen ja sosiaalinen tehtävä, Alueiden imagoon ja arvoon liittyvä tehtävä, Kaupunki-kuvallinen tehtävä, Maisemakuvallinen ja -rakenteellinen tehtävä ja Kulttuurinen tehtävä. Suurin osa näistä tehtävistä sisältää kestävä kehityksen tavoitteita: luonnon monimuotoisuuden tukemista ja lajien suojelua, melun, tuulen ja epäpuhtauksien hallintaa, hulevesien käsittelyä, maan eroosion ja hiilidioksidipäästöjen vähentämistä, luontoelämysten ja toimintamahdollisuuksien tarjoamista kaupunkilaisille, yhteisöllisyyden ja hyvinvoinnin tukemista, kulttuuriarvojen vaalimista jne. Nykyisen viheralueohjelman päivitys aloitetaan lähiaikoina ja siinä tulevat mitä todennäköisimmin näkymään kiristyvät ympäristötavoitteet entistä konkreettisemmin.

2.4.2 Vantaan Hulevesiohjelma

Vantaa on ollut vuonna 2009 valmistuneen hulevesiohjelmansa kanssa edelläkävijä Suomessa, monet kaupungit vasta suunnittelevat vastaavaa. Valtakunnallisesti hulevesien hallinnasta säädetään maankäyttö- ja rakennuslaissa (132/1999) sekä vesi-huoltolaissa (119/2001), mutta kunnan oma hulevesiohjelma konkretisoi lain toteuttamista ja voi toteuttaa myös yleistä lainsäädäntöä edistysellisempää ympäristöpolitiikkaa. Vantaa on ollut pitkään rakennuskannaltaan melko väljää ja keskustamaista kaupunkirakennetta on suhteellisen vähän. Lentokenttää ympäröivä asuinrakentamiseen soveltumaton alue koostuu kuitenkin edelleen laajenevista teollisuus- ja logistiikka-alueista, kerrostalo rakentamisen vaihtoehdoksi suunnitelluilla matalan rakentamisen alueilla syntyy aiempaa enemmän kovaa pinta-alaa, palveluja kehitetään keskuksia tiivistämällä ja myös vanhoilla

pientalo valtaisilla asuinalueilla tapahtuu kaupunkirakenteen tiivistymistä. Kaupunkirakenteen eheyttäminen tukee monelta osin kestävän kehityksen tavoitteita, mutta hulevesiratkaisuilta vaaditaan tällöin entistä parempaa suunnittelua, niihin panostusta ja uusia innovaatioita. (Vantaan kaupunki, 2009). Vantaalla yli kymmenen vuoden aikana saatuja näyttöjä hulevesien luonnonmukaisesta käsittelystä on pidetty hyvänä pioneerityönä ja hankkeiden toteutumista on seurattu laajalti. Hulevesiohjelma liittyy Vantaalla monen hallintokunnan toimintaan: kaupunkisuunnitteluun, ympäristönsuojeluun, vesihuoltoon, julkisten ja yksityisten tonttien suunnitteluun, rakentamiseen ja hoitoon. Toistaiseksi voimassa olevaa hulevesiohjelmaa seurataan ja päivitetään rakennuslakien ja rakennusmääräyskokoelman muutoksien mukaan ja täydennetään tulevaisuudessa muun muassa suunnitteluohjeilla ja prosessikuvauksilla.

2.4.3 Vantaan kasvillisuuden käytön periaatteet

Kasvillisuuden käytön osalta Vantaalla noudatetaan vuonna 2016 julkaistua Vantaan kasvillisuuden käytön periaatteet ohjeistusta. Kasvillisuuden valintaperusteisiin kuuluu kaupunkikuvallisuuden ja toiminnallisuuden ohella muun muassa ilmastomuutokseen, kaupungin tiivistymiseen, vieraslajeihin ja kasvintuhoajiin varautuminen sekä kasvillisuuden kunnossapitovaatimusten huomioiminen. Kestävyyden vaade on Vantaalla merkittävä, koska ylläpidon resurssit ovat tiukilla, mutta tämä myös yksipuolistaa nopeasti lajivalikoimaa. Haasteellista on myös esimerkiksi Santamour-mallin käyttö, koska Suomessa tavallisimmin käytetyt puulajit kuuluvat vain muutamaan heimoon eikä kokemusta uusista lajeista ole tarpeeksi. Santamourin mallin ideana on edistää alueen lajistollista runsautta toteuttamalla periaatetta, jossa viheralueella ei käytetä yli 10 % samaan lajiin, yli 20 % samaan sukuun ja yli 30% samaan heimoon kuuluvia kasveja. Ilmastonmuutos on jo vaikuttanut lajivalikoimaan niin, että kasvintuhoojien pelossa käytetään vain ”varmoja” lajeja, vaikka suunta pitäisi olla päinvastainen, monipuolisuutta tukeva. Pääperiaatteina Vantaalla kuitenkin on, että isot, hyväkuntoiset puut pyritään kaikissa kohteissa säästämään ja tulevaisuudessa kasvillisuuden lajivalikoimaa pyritään kasvattamaan ja tarjoamaan koehankkeita uusien lajien käytölle. Kasvillisuuden käytön tavoitteet on myös jatkossa tarkoitus määritellä paremmin heti hankkeen alussa ja suunnitteluohjeistusta kasvien käytön osalta päivittää. (Vantaan kaupunki 2016b).

3 AINEISTO JA METODIT

Tässä luvussa esitellään tutkimuksen kohteena olleet Vantaan pilottikohteet ja tutkimusmetodina käytetyn teemahaastattelun toteutusta ja rakennetta. Tärkeimpänä taustamateriaalina opinnäytetyössä on ollut KESY-toimintamalli, jonka lisäksi tärkeää aineistoa ovat olleet Vantaan

kaupungin sisäinen ja julkiset verkkomateriaali ja julkaisut. Hyödyllistä tietoa ja näkemyksiä on saatu myös harjoittelujakson aikana monien epävirallisten keskustelujen kautta Vantaan maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimialan sisällä.

3.1 Pilottikohteiden esittely

Samaan aikaan kun KESY-toimintamallia viimeisteltiin vuonna 2017, Viherympäristöliitto etsi pilottikohteita, joissa toimintamallia voitaisiin testata. Vantaan Viheralueyksikön silloinen Puistosuunnittelupäällikkö Hanna Keskinen, joka oli muutenkin ollut aktiivisesti mukana erilaisissa ympäristörakentamisen pilottihankkeissa, ilmoitti loppuvuodesta 2017 viisi Vantaan ympäristörakennushanketta mukaan. Osa hankkeista oli vasta yleissuunnitteluvaiheessa, osa urakoinnissa, yksi jo lähes valmiiksi rakennettu. Kohteet sijaitsevat Tikkurilan suuralueella ja Korsossa. Ensimmäinen hanke käsittää kaksi erikseen rakennettavaa kohdetta. Niillä on kuitenkin fyysinen yhteys toisiinsa ja ne muodostavat yhtenäisen viheraluekokonaisuuden entisen Korson keskuspuiston, jonka vuoksi niitä käsitellään tässä työssä pääosin yhdessä.

3.1.1 Kohteet 1 ja 2 Ankkapuisto ja Metsopuisto

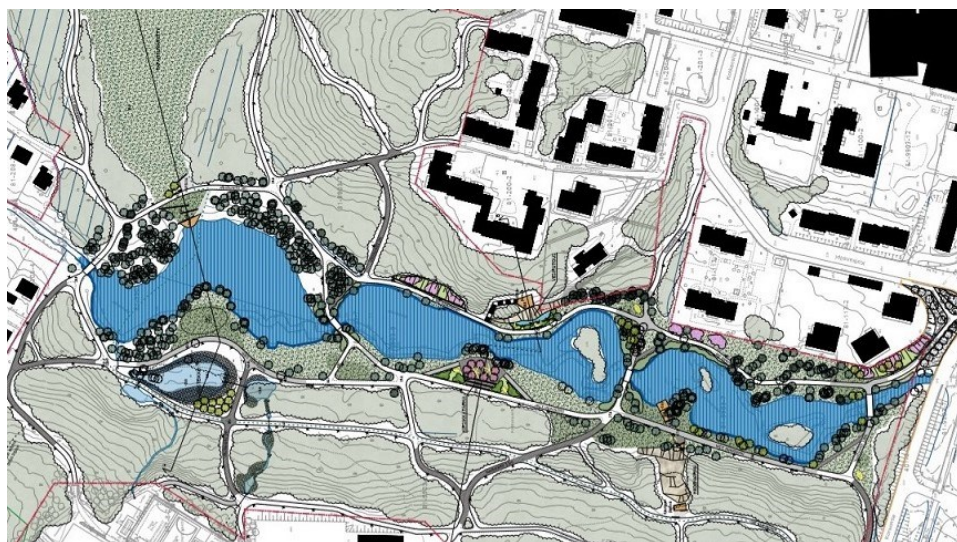
Ankkapuisto ja Metsopuisto ovat Korson keskustan tuntumassa, Rekolan ojan varrella sijaitsevia viheralueita. Molemmissa puistoissa veden läheisyys on keskeinen elementti, ja vaikka kohteet ovat hyvin erilaiset ne muodostavat yhdessä ison ja tärkeän viheraluekokonaisuuden puron varteen. Puistojen läpi kulkee yleiskaavan mukainen ulkoilureittiyhteys.

Ankkapuisto on 1980-luvulla rakennettu metsäisten rinteiden rajaama virkistysalue, jonka keskipiste ovat purosta padotut lammet. Lampiin oli kuitenkin vuosien saatossa valunut niin paljon kiintoainesta, että ne alkoivat olla täyttyneet kauttaaltaan lietteestä. Lisäksi alueen puusto oli osin liian tiheää ja rakenteet huonokuntoisia. Tavoitteena oli kunnostaa koko puisto, käytäväverkkoineen, rakenteineen ja toimintoineen vastaamaan nykyisiä käyttötarpeita.

Puistoon laadittiin uusi yleissuunnitelma vuonna 2014. Rakentaminen on edennyt kiireellisyysjärjestyksessä ja ensimmäinen vaihe, lampien ruopaukset, rantojen kunnostus sekä siltojen ja padon uusimistyö valmistui kesällä 2018. Samalla kun lammet ruopattiin, purouomasta patoineen tehtiin luonnonmukaisempi tavoitteena parantaa kalojen elinolosuhteita. Myös vanhojen huonokuntoisten siltarakenteiden uusiminen oli keskeinen asia, sillä ne sisälsivät myrkyllisiä aineita, kuten kreosiittia. Hankkeen toisessa vaiheessa on tavoitteena kunnostaa loputkin puistoalueesta: käytäväverkko, rakenteet ja toiminnot. Erytishuomio suunnittelussa on kohdennettu yleis- ja kohdevalaistuksen parantamiseen sekä kasvillisuuden kehittämiseen.

Metsopuisto on luonnonmukainen puronvarsi-alue ja erityisesti sen eteläosa on luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeää aluetta. Alueen reitit ja sillat on tarkoitus muuttaa talvikunnossapidettäväksi ja lisätä alueen ympärivuotista käyttöaikaa ja mahdollisuuksia. Alueen pohjoisosasta tulee eteläosan LUO-alueita rakennettumpi ja sinne lisätään mm. koristekasveja, leikattavaa nurmipintaa, penkkejä ym. Olevaa kasvillisuutta pyritään kuitenkin säilyttämään koko alueella mahdollisimman paljon. Metsopuiston yleissuunnitelma on valmistunut 2018 ja hanke jatkuu rakentamissuunnitelmien laatimisella ja lupien hakemisella. Rakennustyöt suunnitellaan aloitettavan aikaisintaan vuonna 2022.

Kummankin alueen suunnittelussa on hyödynnetty runsaasti asukaskävelyjä ja -tilaisuuksia. Vantaan ympäristökeskus, kaupungin kalastusteknikko ja purotalkkarit ovat olleet vahvasti mukana vesiekosysteemin toimenpiteiden suunnittelussa. Ruoppausmassojen uusiokäyttö alueella on merkittävä koehanke, josta toivotaan saatavan uudenlainen malliesimerkki maamassojen kierrätykselle. (Vantaan kaupunki, 2017b)

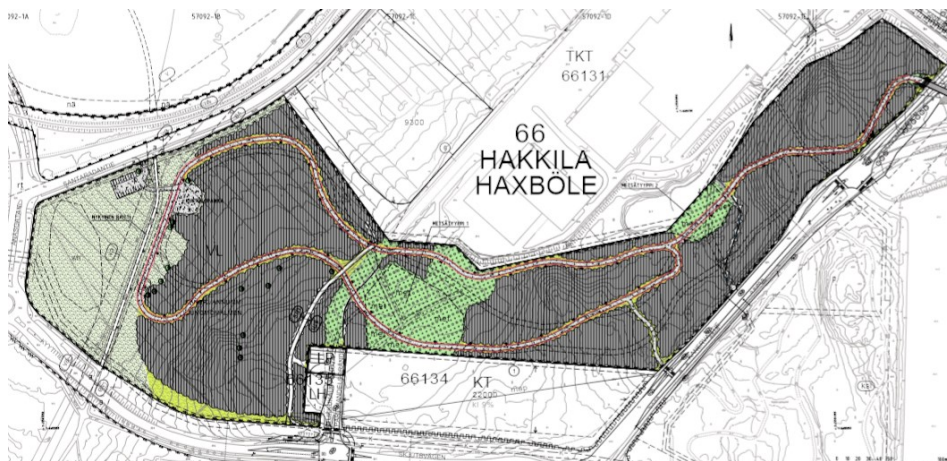


Kuva 1. Korson keskuspuiston ja asukaspuiston yleissuunnitelma (Vantaan kaupunki, 2014)

3.1.2 Kohde 3 Kanervannummi

Kanervannummi sijaitsee Hakkilassa Kuusikon asuinalueen pohjoispuolella. Kanervannummi on ollut lähiseudun asukkaiden ulkoilukäytössä, mutta myös osin teollisuuden varastoalue ja laitton lumenkaatopaikka. Alueen pohjois- ja eteläpuoli rajoittuvat teollisuuskiinteistöihin. Kanervannummelle on myös ajan saatossa tuotu monenlaista jättemaata. Keskon laajentamissuunnitelmat johtivat alueella kymmenen vuotta sitten maanvaihtokauppasopimukseen, jonka myötä kaupungin rajat viheralueesta muuttuivat ja alueen ulkoilureitistö piti luoda kokonaan uudelleen. Samalla reitistö suunniteltiin tehtäväksi tärkeä seudullinen ulkoiluyhteys.

Alueelle valmistui 2012 uusi asemakaava, josta valittiin, ja vasta vuonna 2015 päästiin etenemään alueen tarkempaan suunnitteluun. Lähtökohdiana oli alunperin rakentaa lähialueen asukkaille ja yleiseen virkistyskäyttöön soveltuva kuntorata ja reittiyhteys. Lisäksi alueelle olisi tullut pieni kuntoilupaikka ja pysäköintialue. Vuonna 2016 puistosuunnitelmien ollessa jo hallinnollisessa käsittelyssä, Kanervannummi valittiin paikaksi itsenäisyyden juhluvuoden kunniaksi perustettavalle Suomi 100-metsälle. Suunnitelmia piti nopeasti muuttaa. Suomi 100-metsä oli kaupungin johtajan liikkeelle panema hanke, jossa Vantaalle haluttiin istuttaa asukasysteistyöllä sadan uuden puun metsä. Yhteistyökonsultti Ramboll esitti hankkeesta kolme vaihtoehtoista luonnosversiota, joista valittiin suunnitelma-*luonnos Tulevaisuuden metsä*. Ehdotus oli eniten alkuperäistä metsää säilyttävä ja ylläpidon kannalta helpoin vaihtoehto. Tulevaisuuden metsän rakenteissa oli myös tarkoitus hyödyntää monenlaista kierrätysmateriaalia. Samoihin aikoihin Suomi100-hankkeen kanssa jouduttiin neuvottelemaan HSY runkovesijohdon uudesta sijoituksesta, jota ei voitu tällä alueella asentaa kadun alle vaan se oli linjattava puistoalueen läpi. Tämä vaikutti vielä osaltaan lopullisiin reittilinjoihin.



Kuva 2. Kanervannummi puistosuunnitelma (Vantaan kaupunki, 2016c)

3.1.3 Kohde 4 Tikkurilan jokiranta

Tikkurilan jokirannan uudistaminen on lähtenyt liikkeelle Tikkurilan padon kunnostuksesta. Nykyinen pato rakennettiin reilu sata vuotta sitten vieressä toimineen öljytehtaan toimintaa varten. Kun patoon 1990-luvulla rakennettu kalaporras ei toiminut enää toivotulla tavalla ja padosta irtoili kiviä, laadittiin 2015 esiselvitys padon kunnostusta varten. Selvityksen pohjalta päätettiin jatkaa yleissuunnittelua laajimman vaihtoehdon mukaan, jossa padon keskiosa puretaan ja luonnonmukainen koskialue palautetaan koskenniskaan saakka. Padon kunnostuksen tavoitteena on parantaa vesiekosysteemin olosuhteita ja siten edistää myös kalojen kulkua sekä kehittää ranta-alueen virkistyskäyttöä ja maisemakuvaa. Suunnittelussa

hyödynnetään luonnonmukaisen vesirakentamisen menetelmiä. (Vantaan kaupunki, 2016a)

Patohankkeen rinnalla alueella on tavoitteena jokirannan laajempi kehittäminen nopeasti uudistuvan keskustan rinnalla. Vuosina 2015-16 järjestettiin maisema-arkkitehtuurikilpailu alueen jatkosuunnittelun pohjaksi. Suunnittelualue, lännestä Silkkitehtaan korttelin ja idästä Kuninkaalantien väliin jäävä osa jokirannasta, pitää sisällään viheralueita ja joitain katu- ja aukioalueita sekä asukkaille tärkeää kevyenliikenteen reitistöä. Viimeisimmät, ensisijassa monilajiseen kasvillisuuteen keskittyneet yleissuunnitelmat alueella on tehty 1990-luvulla, jonka jälkeen ranta on monin paikoin kasvanut umpeen. Aluetta onkin hoidettu pitkälti luonnontilaisena. Kilpailussa haettiin korkeatasoisia, alueen kulttuuri- ja luontoarvoja kunnioittavia ratkaisuja, jotka nostavat alueen käyttöarvoa. Kilpailun voitti LOCI maisema-arkkitehtien ”Keidas”-niminen ehdotus, jonka pohjalta tehty yleissuunnitelma oli edennyt kesällä 2018 ensimmäisenä toteutettavan osion, Åvikin alueen toteutussuunnitteluun. Padon purkaminen etenee samankaltaisesti omana hankkeenaan.

Tavoitteena on ollut luoda alueelle toimivampi reitistö ja uusia toimintoja, mutta pitää samalla yllä alueen monipuolisia luontoarvoja. Vanha, arvokas puusto pyritään pääosin säilyttämään ja kasvillisuutta lisätään harkiten. Åvikin leikkipuiston ja kulkureittien rakentaminen aloitettaneen syksyllä 2018. Kulttuurihistoriaa ja luontoarvoja korostavalla leikkipaikalla lapset voivat itse tutkia ihmisen ja joen vuorovaikutusta. (Vantaan kaupunki, 2018b)



Kuva 3. Tikkurilan jokiranta yleissuunnitelma (Vantaan kaupunki, 2017a)

3.1.4 Kohde 5 Tikkuraitti

Tikkurilan keskustan uudistus etenee Vuoden Ympäristörakenne 2017 palkinnon voittaneen Tikkurilantorin ja Kirjastopuiston ympäristöstä Asematien toisessa päässä alkavalle kävelykadulle, Tikkuraitille. Tikkuraitti on yksi Vantaan merkittävimmistä kävely-ympäristöistä. Suunnittelualue käsittää Kielotien ja Talvikkitien rajaaman Tikkuraitin katuosuuden sekä pätkän Orvokkitietä Unikkotien ja Lehdokkitien välillä. Tulevina vuosina kadun varren vanhoja kiinteistöjä puretaan ja uusitaan ja samalla koko olemassa oleva katuosuus rakennetaan uudelleen. 1980-luvulla rakennettua katutilaa on vaivannut ahtaus, kuluneisuus ja sekava yleisilme. Esteettömyys ei monilta osin toteudu, koska savipohjainen katualue on ajan saatossa pahasti painunut ja se vaatii uusia pohjavahvistuksia. Kadun uusi tasoitus taas edellyttää kokonaisuudessaan olevan kasvillisuuden ja rakenteiden poistoa.

Uusien suunnitelmien lähtökohtana on Tikkuraitin profiilin nosto ja kadun liittäminen saumattomasti osaksi tulevaa kävelykeskustaa. Uudistuksen on tarkoitus palvella katualueen yrittäjiä, asiakkaita ja muita käyttäjiä lisäämällä kadun palveluja ja vetovoimaisuutta. Tikkuraitti oli 2015-2017 mukana 6Aika-strategian Ilmastokatu-hankkeessa, jonka aikana Tikkuraitilla ja Asematiellä toteutettiin erilaisia kokeiluja vähähiilisen ja ilmastonmuutoksen sopeutuvan kaupunkirakenteen edistämiseksi. Kadun yleissuunnittelussa ilmastokatuhanke on mainittu yhtenä mahdollisena lähestymistapana, mutta siihen ei ole esitetty velvoitetta. Kohteessa on nostettu tärkeään asemaan palvelumuotoilun testaus eikä ilmastohanke ole ollut toislaiseksi merkittävässä roolissa.

Suunnitelmat ovat kuitenkin kesken, yleissuunnitelma katualueelle valmistuneeksi syksyllä 2018 ja rakennusvaraus katuosuudelle on vuodelle 2020.



Kuva 4. Tikkuraitti (Googlemaps, 2018)

3.2 Teemahaastattelut

Teemahaastattelu on puolistrukturoitu haastattelu, joka usein määritellään lomakehaastattelun ja strukturoimattoman eli avoimen haastattelun välimuodoksi. Teemahaastattelussa esitetyt kysymykset ovat kaikille haastateltaville samat, mutta niiden sanamuoto ja järjestys voivat vaihdella. Teemahaastattelua käytetään, kun halutaan selvittää asiaa tai ilmiötä, mistä on ennalta vain vähän tietoa (Vilkka, 2005, 101-102). Etukäteen on tiedossa, että haastateltavat ovat kokeneet saman tilanteen. Tutkija selvittää ennen haastattelua ilmiön tärkeitä osia, rakenteita ja prosesseja ja koostaa näiden pohjalta haastattelurungon. Teemahaastattelu ei ole sidottu kvalitatiiviseen tai kvantitatiiviseen tutkimukseen ja haastattelukertojen määrä sekä aiheiden käsittelyn ”syvyys” voivat vaihdella. Haastattelussa keskitytään haastateltavien subjektiivisiin kokemuksiin. Oleellisinta on, että haastattelu etenee keskeisten teemojen mukaan, mutta haastateltavat saavat vastata kysymyksiin kukin omalla tyylillään. (Hirsjärvi & Hurme, 2001, 47-48).

3.2.1 Haastatteluiden toteutus

Teemahaastattelut toteutettiin touko-kesäkuussa 2018. Teemahaastatteluihin valikoitui Viheralueyksiköstä kuusi henkilöä. Haastateltavista kolme on koulutukseltaan maisema-arkkitehti, yksi ympäristö-biologi ja kaksi maisemasuunnittelijaa. Neljä henkilöä työskentelee tällä hetkellä viheralueiden suunnittelijoina tai suunnitteluttajina ja kaksi henkilöä viherrakentamisen puolella. Kaikilla haastateltavilla on kuitenkin myös suunnittelijatausta ja vahva näkemys suunnittelijan työn vaatimuksista ja haasteista. Kaikki haastateltavat ovat olleet Vantaan kaupungin palveluksessa useita vuosia, pisimmillään 18 vuotta. Haastateltavien ikäjakauma on parikymmentä vuotta.

Haastattelut tehtiin kuukauden sisällä yksi henkilö kerrallaan ja kuhunkin haastatteluun varattiin aikaa kaksi tuntia. Osalla haastateltavista esitettiin enemmän kysymyksiä kuin toisille, riippuen heidän osallisuudestaan pilotihankkeisiin. Haastatteluja ennen oli esitetty toivomus tutustua ainakin päällisin puolin KESY-toimintamalliin ja osan haastateltavista kohdalla myös suunnittelijan ja/tai tilaajan työohjeiden luonnosversioihin. Toimintamalli ja työohjeet oli lähetetty hyvissä ennen haastattelua ja varmuuden vuoksi uudelleen noin viikko pari ennen haastattelua.

Teemahaastattelu oli jaettu kolmeen kysymysteemaan, joissa käsiteltiin haastateltavien näkemyksiä KESY-toimintamalliin, kestävän ympäristöraentamisen ohjauksesta Vantaalla ja KESY-toimintamallin käyttöä pilottikohteissa. Ensimmäisen ja toisen teeman kysymykset esitettiin kaikille haastateltaville, mutta kolmannen teeman kysymykset käytiin läpi vain niiden haastateltavien kanssa, jotka olivat olleet jollain tavoin mukana pilottihankkeissa. Osa haastateltavista oli ollut mukana kaikissa tai useammassa pilottihankkeessa, osa vain yhdessä tai kahdessa. Yksi haastateltavista ei

ollut toistaiseksi mukana yhdessäkään pilottihankkeista. Kutakin pilottihanketta koskeviin kysymyksiin vastasi näin ollen hankkeesta riippuen kahdesta neljään henkilöä.

3.2.2 Haastatteluiden purku

Haastatteluaineisto on äänitetty ja litteroitu. Aineiston luokittelu tehtiin keräten vastauksissa esiintyneitä sisällöllisiä yhteyksiä. Kahdessa ensimmäisessä kysymysteemassa kerättiin yhtä lailla toistuvia ajatuksia, Hirsjärven ja Hurmen (2001) mukaan ”säännönmukaisuuksia” kuin yleisestä linjasta poikkeaviakin näkemyksiä. Kolmannen teeman eli pilottihankkeiden osalta vastaajien pienempi määrä vaikutti aineiston luokitteluun niin, että analyysiä varten on luokiteltu kaikki saatu tieto, jonka jälkeen aineistosta on rajattu pois tutkimuksen kannalta epäoleelliset osat ja keskitytty niihin elementteihin, jotka ovat olleet kussakin hankkeessa vahvasti esillä.

Opinnäytetyöntekijän mielestä haastattelun otos oli hyvä ja mukaan saatiin ”avainhenkilöt”, mutta täytyy muistaa, että haastateltavien määrä oli rajallinen ja näkemykset edustavat Viheralueyksikön kokoneiden suunnittelijoiden ja luontaisesti kestävästä ympäristöstä kiinnostuneiden henkilöiden mielipiteitä. Kaikki haastattelut tehtiin samassa tilassa ja muutamien viikkojen sisällä, joten olosuhteiden ei voida olettaa vaikuttaneen tuloksiin. Tulosten luotettavuutta lisää se, että pohjatietona käytetyissä Tajakan selvitysraportissa (2016) ja Freymanin & Saarisen opinnäytetyössä (2016) oli tehty samoja huomioita kuin mitä tuli esille näissä haastatteluissa. Haastateltujen vastaukset faktapainotteisiin kysymyksiin olivat myös melko hyvin linjassa toistensa kanssa eikä kestävyuden tavoitteisiin liittyviä puutteita tunnuttu peiteltävän.

4 TULOKSET

Tässä luvussa esitellään teemahaastattelun avulla saadut tutkimustulokset ja tehdään niiden tulkintaa. Haastattelu oli jaettu kolmeen kysymysteemaan: KESY-toimintamalli, kestävä kehitys Vantaalla ja KESY-pilottikohteet. Ensimmäisessä osiossa haluttiin selvittää Vantaan Viheralueyksikön suunnittelijoiden mielikuvia KESY-toimintamallista yleisesti, toinen teema käsitteli sitä, miten kestävä kehitys on huomioitu Vantaan ympäristörakennushankkeissa tällä hetkellä ja kolmannessa teemassa keskityttiin keräämään näkemyksiä siitä, miten KESY-toimintamallin esittämät kriteerit toteutuivat Vantaan viidessä pilottikohteessa. Tutkimustulokset on esitetty kysymysteemojen mukaan jaoteltuna.

4.1 Mielikuvat KESY-toimintamallista

Teemahaastattelun ensimmäisessä osiossa haluttiin selvittää miltä KESY-toimintamalli vaikuttaa ensi tutustumisen perusteella ja kuinka sitä tulisi vastaajien mielestä kehittää eteenpäin. Apukysymykset liittyvät siihen mitkä toimintamallin kriteereistä tuntuvat erityisen tärkeiltä tai erityisen vaikeilta toteuttaa ja miten toimintamallia voisi jatkossa kehittää eteenpäin ja jalkauttaa Vantaalla. Haastatteluissa saaduissa vastauksissa korostuivat toimintamallin tärkeys ja hyödyllisyys ja toisaalta sen käyttöön ottoon liittyvät haasteet. Tajakan selvitysraportin (2016) mukaan kestävän ympäristörakentamisen toteutumista heikentää muun muassa asenneilmapiiri ja puutteellinen osaaminen. Myös Vantaalla nostettiin esille samoja ongelmia, mutta monessa kohdin nähtiin tiukkojen resurssien olevan vahvin vaikutin asenneilmapiiriin.

4.1.1 KESY-toimintamalli yleisesti

Vastaajien mielestä hetki toimintamallin julkaisulle on juuri oikea, koska kiertotalouteen ja resurssiviisauteen liittyvät asiat ovat nyt vahvasti esillä Vantaalla. Kaikkien haastateltavien mielestä oli erittäin hyvä asia, että kestävän kehityksen moniulotteiset tavoitteet on koottu yhdeksi paketiksi ja moni vastaajista koki, että kun kestävyteen liittyvää tietoa ja paineita tulee monesta suunnasta ja useilla eri termeillä, voi KESY-toimintamalli auttaa jäsentämään näitä tavoitteita. Erityisen hyvinä asioina toimintamallista nostettiin esille esimerkiksi elinkaariajattelu, muuntojoustavuus sekä kulttuurin ja sosiaalisen puolen huomioiminen. Useammalle kuin yhdelle vastaajista oli kuitenkin myös yllätys, että sosiaalinen kestävyys ja kulttuuriarvot olivat KESY-toimintamallissa niin näkyvässä osassa eikä pelkästään ekologinen kestävyys ja ympäristönäkökohdat.

Sanoja, joilla toimintamallia kuvailtiin olivat *mielenkiintoinen, tärkeä, tarpeellinen, kunnianhimoinen* ja toisaalta *byrokraattinen, laaja, raskas*. Kestävään kehitykseen liittyvän laajan termistön sisäistäminen tuntui ylipäänsä olevan suurimalle osalle haastatelluista vaikeaa. Yksi vastaajista mainitsi termistön olevan jopa hankalin yksittäinen toimintamalliin liittyvä asia. Haastatteluiden perusteella vaikuttaakin siltä, että vaikka KESY-toimintamallin on tarkoitus helpottaa kestävän kehityksen tavoitteiden saavuttamista ja esittää listaamilleen kriteereille mahdollisimman konkreettisia ja käytännönläheisiä toimintaohjeita, voi toimintamallin perusteellisuus ja laajuus myös etäännyttää sen potentiaalisia käyttäjiä.

4.1.2 Toimintamallin käyttöönotto

Toimintamallin esittämien kestävän ympäristörakentamisen kriteerien ei nähty olevan Vantaalla uusia tai vieraita. Suurimpana toimintamalliin liittyvänä haasteena kaikki vastaajat pitivät kuitenkin toimintamallin kokonaisvaltaista käyttöönottoa ja eteenpäinviemistä yhtä lailla Vantaan

kaupungilla kuin yleisesti viheralalla. Useampi kuin yksi vastaajista näki, että kestävää ympäristörakentamista varten tulisi varata heti enemmän resursseja, jotta sen mukainen toiminta on ylipäänsä mahdollista. Yksi vastaajista oli sitä mieltä, että päättävän tahon, poliitikkojen ja kuntapäätäjien pitäisi tutustua ensin toimintamalliin ja vasta sen jälkeen toimintaperiaatteet pitäisi esittää työntekijätaholle. Yli puolet vastaajista näki asian kuitenkin niin, että tärkeintä on viheralan ammattilaisten hyväksymä ajatusmallin muutos, jonka jälkeen heidän pitää osata myydä ja perustella toimintatapojen muutostarpeet niin päättäjille kuin kuntalaisillekin.

Tilaaajan ja suunnittelijan työssä konkreettisimmat haasteet toimintamallin käyttöönotossa liittyvät vastaajien mukaan aikataulun ja osaamisen asettamiin rajoituksiin. Kaikki vastaajat totesivat, että KESY-toimintaperiaatteiden noudattaminen vie enemmän aikaa kuin vanhat toimintatavat. Tällöin kaikkien osapuolten täytyisi hyväksyä se, että aluksi työ tulee todennäköisesti hieman hidastamaan ja työmäärä lisääntymään. Yksi haastateltavista totesi suoraan, että hänen oma rajallinen työaikansa ja hankkeisiin jo ennestään liittyvät laaja-alaiset vaatimukset eivät tällä hetkellä juurikaan jätä tilaa uusille tavoitteille työssä. Useampi kuin yksi vastaajista nosti myös esille vaihtoehtoihin toimintatapoihin liittyvän osaamisen ja tiedon puutteen. Usein olisi tahtoa tehdä asiat kestävämmiin, mutta kokemus vaihtoehtoisista ratkaisuista puuttuu eikä käytännönläheisiä työohjeita ole tarjolla. Vaikeisiin ratkaisuihin liittyvät usein myös käytännön ongelmat: *”Jätevesien käsittelyt, maa-ainesten käsittely ja välivarastointi, materiaalien käsittely kohteessa ja kunnossapidossa syntyvän kasvijätteen kompostointi kohteessa. Nää kaikki vaatii hirveesti tilaa, sitä ei välttämättä ole, eikä välttämättä ole sellaisia menetelmiäkään työmailla käytössä.”*

Joiltain osin toimintamallin esittämiä kriteerejä pidettiin kaukaisina omaan toimenkuvaan nähden. Erityisesti energiatehokkuuteen, ilmanlaatuun ja päästöihin liittyvien tavoitteiden asettaminen ja erilaiset kompensatiotimet tuntuivat useimmista vastaajista vierailta. Yhden vastaajan mielestä oman yksikön voimin on mahdotonta toteuttaa kaikkia toimintamallin kriteerejä. Toinen vastaajan taas korosti, että mitkään toimintamallin esittämät kriteerit eivät ole vaikeasti toteutettavia, jos yleinen tahtotila on oikea ja mukana on riittävän laaja asiantuntijaverkosto. Yksittäiseltä suunnittelijalta ei voidakaan vaatia kaikkien osa-alueiden hallitsemista.

Suunnittelutöitä tekevät haastateltavat korostivat yksittäisen suunnittelijan vaikutusmahdollisuuksien rajallisuutta. Suunnitteluratkaisuja on mietittävä yhdessä konsulttien, rakentamisen ja ylläpidon kanssa. Yksi suunnittelija taas koki, ettei juurikaan saanut ajatuksiaan läpi ohjausryhmissä vaan lähinnä silloin, kun oli itse kohteen suunnittelijana. Yhteistyöhön voisi selvästi liittyä yhtä lailla hyötynäkökohtia kuin omia tavoitteita hidastavia tekijöitä.

Haastattelujen perusteella toimintamallin laajempi käyttöönotto Viheralueyksikössä vaatii joiltain osin työn uudelleen organisointia ja ainakin aluksi resurssien lisäämistä, joka on tehtävä näkyväksi myös resursseista päättävälle tahoille. Yksittäisen tilaajan tai suunnittelijan lisäkoulutuksen sijasta tehokkaampaa voi olla käyttää riittävän asiantuntijaverkoston konsultaatioapua.

4.1.3 Asenneilmapiiri

Vaikka kaikki vastaajat sanoivat toimintamallin olevan melko hyvin linjassa sen kanssa, mihin Vantaan kuntatekniikan osastolla nykyisin pyritään, ei kaikille tasoille ylävän tahtotilan nähty olevan vielä toimintamallin edellyttämällä tasolla. Vastaajien mielestä motivaatio panostaa kestävän kehityksen mukaisiin toimenpiteisiin ja uusien työtapojen opetteluun vaihtelee suuresti niin oman henkilöstön kuin yhteistyökumppanienkin kohdalla. Yksi vastaajista korosti koulutuksen tärkeyttä ja muutama haastateltavista totesi sukupolvien välillä olevan eroja asenteissa ja näkemyksissä. Yleisesti vastaajat eivät kuitenkaan nähneet iän, koulutuksen tason tai ammatillisesta koulutuksesta kuluneen ajan vaikuttavan merkittävästi asenteisiin vaan niiden olevan enemmän yksilökohtaista.

Vantaalla hankkeet ovat vuorovaikutteisia prosesseja, jossa otetaan huomioon hankkeen koko elinkaari ja suunnitteluvaiheessa kuunnellaan myös rakennuksen ja ylläpidon näkemyksiä. Varsinkin ylläpidon puolelle uusien ideoiden syöttäminen tuntui joistakin vastaajista vaikealta ja siksi hankkeen loppupään asenteet tuntuivat välillä vaikuttavan työhön jo hankkeen alkumetreillä. Ennakkoluulot ymmärrettiin niin, että pitkäaikaisten työntekijöiden vakiintuneisiin työtapoihin ehdotetut muutokset voivat tuntua tahalliselta työn hankaloittamiselta jo ennestään tiukkojen resurssien puitteissa. Toisaalta yhden vastaajan sanoin: *”Tää täytyy jalkauttaa ylemmältä taholta alaspäin. Tärkeetä olis saada tätä eteenpäin, enkä usko, että tulee vastustusta kun tää hyvin esitetään.”* Uusien suunnitteluratkaisujen käytössä erityisesti ylläpidon ohjeistus nähtiin erittäin tärkeänä, etteivät työntekijät koe jäävänsä haasteiden kanssa yksin.

Vastauksissa kävi ilmi, että hyvällä yhteistyöllä ja viestinnällä voi olla merkittävä vaikutus asenneilmapiirin muutoksessa ja hyvin perusteltuna ja perehdytettynä uusilla suunnitteluratkaisuilla on mahdollisuus toteutua koko hankkeen elinkaaren läpi.

4.1.4 KESY:n jalkautus Vantaalla

Vantaalla KESY-toimintamalliin perehdytystä ehdotettiin tehtävän pienempinä asiakokonaisuuksina, esimerkiksi toimintamallin teemojen mukaan. Useimpien vastaajien mielestä toimintamallin esittämät tavoitteet täytyy ensi sijassa sisäistää niin hyvin, että jokapäiväisessä käytössä riittäisi jonkunlainen ”kevytversio”. Tiivistetyn listasta voisi poimia nopeasti

hankkeen alussa siihen soveltuvia tavoitteita tai sitä voisi käyttää tarkistuslistana myöhemmissä vaiheissa. Yhden vastaajan mielestä suunnittelijat saavat hankkeen alussa jo nyt niin ison nivaskan lähtömateriaalia, ettei erillinen lisämateriaali ole toivottavaa. Tästä syystä KESY-kriteerien lisääminen esimerkiksi osaksi Vantaan Viheralueohjelmaa sen seuraavassa päivityksessä nähtiin olevan parempi vaihtoehto kuin erilliset toimintaohjeet.

Joidenkin vastaajien mielestä suositeltavista materiaaleista, tuotteista ja kasvillisuudesta tarvitaan lisää esimerkkejä, vertailevaa tietoa, ehkä jopa oma kestävän ympäristörakentamisen sertifikaatti, jotta niiden käytön tiedettäisiin olevan kestävän ympäristörakentamisen mukaisia. Yksi vastaaja pohti esimerkiksi, onko kotimaisen kivilouhinnan suosiminen kaikkine ympäristövaikutuksineen lopulta parempi vaihtoehto, kuin kiven kuljetus muualta. Sosiaalisesti kestävää varmasti on, kun tuetaan kotimaista taloutta, jonka työolosuhteet tunnetaan, mutta kustannusten kannalta ulkomainen kivi on usein voittaja. Vaikeinta on ekologinen vertailu siitä, millaiset ovat erilaisten tuotantojen ja rahdin pitkäkestoiset vaikutukset meillä ja muualla. Vastaavia kysymyksiä nousee esille monien valintojen yhteydessä. Ehdotuksena olivat myös selkeät kieltolistat, joilla voitaisiin esimerkiksi vähentää muovin ja kemikaalien käyttöä ja välttää vieraslajien leviäminen olisivat avuksi valinnoissa.

4.2 Kestävän ympäristörakentamisen ohjaaminen ja toteutuminen Vantaalla

Haastattelun toisessa osassa kysyttiin, miten kestävä kehitys huomioidaan Vantaalla tällä hetkellä ja miten KESY-toimintamalli voi vaikuttaa tähän. Tarkentavina kysymyksinä käytettiin esimerkiksi, millaisia kestävän kehityksen tavoitteita tilaaja on yleensä asettanut viherrakennushankkeille Vantaalla, miten hankkeita on ohjattu kestävän kehityksen suuntaan, millaisia asiakirjoja on tehty ja mitä uutta KESY-toimintamalli voisi tuoda tilaajan ja suunnittelijan työhön.

Kaikki vastaajat kokivat, että kestävä kehitystä on Vantaalla edistetty useammalla tasolla. Yhden vastaajan sanoin: *”nääh kaikki on semmosii mitä on yritetty tehdä ja tehdään, ihan linjassa sen kanssa”*. Moni haastateltavista kuitenkin totesi KESY-toimintamalliin tutustuttuaan, että kestävyuden kriiteerejä voisi hankkeissa tavoitella laajemminkin.

Kysyttäessä miten kaupungin omat kestävän kehityksen tavoitteet näkyvät hankkeiden asiakirjoissa tai miten hankkeita ohjataan kestävän kehityksen suuntaan, suurin osa totesi, etteivät tavoitteet juurikaan näy eikä sellaisia ole kirjattu mihinkään. *”On meillä ympäristöohjelmaa ja muuta, jossa on tiettyjä tavoitteita, mut jotenkin ne on aina ollut mun mielestä vähän irrallisia, ei ne oo mennyt ruohonjuuritasolle asti.”* Useamman kuin yhden vastaajan mielestä kaikkea ei voida päättää vielä tilausvaiheessa. *”Ei siinä tilausvaiheessa voi välttämättä niin yksityiskohtaisesti ottaa kantaa, varsinkin jos lähetään ihan nollasta suunnittelemaan, lähetään tekemään yleissuunnitelmaa. Et siinähän vasta ne ideat kootaan”*. Suurin osa vastaajista

kuitenkin korosti, että hankeasiakirjojen ja työohjelmien suurpiirteisyydestä huolimatta kestävän kehityksen tavoitteita voidaan ottaa esille monessa kohtaa myöhemmin: aloituskokouksissa, suunnittelukokouksissa, työmaapalaverissa jne. Mitään selvää mallia tai velvoitetta kestävän kehityksen tavoitteiden huomioimiseen ei kuitenkaan ole. Yksi vastaajista kiteyttää tilanteen näin: *”Kyl se aika paljon riippuu siitä tilaajasta kuinka paljon se sitä ohjaa, et kuinka paljon näitä asioita otetaan huomioon.”* Jotkut haastateltavat tarjosivat vastauksena kysymykseen kestävän kehityksen ohjaamisesta hankkeisiin liittyvää lähtöaineistoa, joka toki osaltaan tukee kestävän ympäristörakentamisen toteutumista, mutta ei varsinaisesti määritä hankkeiden tavoitteita.

Useimpien vastaajien mielestä olisi tärkeää, että niin tilaaja kuin suunnittelijakin miettivät säännönmukaisemmin jo hankkeen alussa kestävyyden tavoitteita. KESY-kriteerien lisäämistä asiakirjoihin ideoitii esimerkiksi näin: *”Jos se lukis yhtenä kohtana, että suunnitteluvaiheessa otetaan huomioon resurssiviisaus asioita, että mihin näitä maamassoja pystytään hyödyntämään siinä paikalla. Ja että työmaa-aikaiset hulevedet käsitellään ja tapa on tämä. Ja kasvillisuudessa otetaan Santamourin malli huomioon. Ja mitä alueita pitää säilyttää ennallaan tai mikä olis kompensatio jos ei pystytä säilyttää.”*

KESY-toimintamallissa todetaan, että kaikkien hankkeen osallisten olla tietoisia tavoitteista, joita hankkeelle on asetettu, jotta kestävä ympäristörakentaminen on mahdollista. Yhteistyön ja viestinnän merkitys korostuu muutenkin toimintamallissa moneen otteeseen. Samaa mieltä ovat haastateltavat Vantaalla. Yhden vastaajan sanoin: *”Näistä asioista pitäis puhua laajasti koko maankäytön ja rakentamisen toimialan sisällä kaavoituksesta alkaen, et ne tajuis mikä tää juttu on ja mitä se vaatii. Niillä saattaa olla tää ylemmän tason tietoisuus hyvä, mutta sitten puuttuu käytännön tason tietämys, mitä oikeasti vaatii rakentaminen ja kunnossapito. Ja rakentamisessa ja kunnossapidossa pitäis lisätä tietoisuutta siitä, mikä on se tavoite-tila. Että miksi pitää taas yht äkkiä taas vaikeuttaa sitä työn tekemistä”.*

Vaikka KESY-toimintamalli on rajattu viherhankkeisiin vaatisi todellinen kestävä ympäristörakentaminen useampien vastaajien mielestä maankäytön alan laajempaa sitouttamista, koska esimerkiksi kaavoituksella on niin suuri vaikutusvalta viheralueiden suunnitteluun. Myös katutekniikan puolella nähtiin tarvittavan vielä paljon valistustyötä tehtävänä. Kunnallistekniikka pitäisi suunnitella niin, ettei se estä katuvihreän toteutumista ja esimerkiksi katupuut huomioitaisiin suunnittelussa paremmin. Yhteistyön merkitys korostuu Vantaalla myös rakentamisvaiheessa lukuisien erillisten urakoiden ja toimijoiden kesken. Sopimusurakoitsijat suhtautuvat uudensuunittelun ratkaisuihin kukin omalla tavallaan eikä uudenlaisten toimintatapojen vastaanotosta ikinä tiedä. Kunnossapidon puolella haasteena on vanhoihin työtapoihin jumettuminen, alueita on totuttu hoitamaan vain yhdellä tavalla. Muutama vastaajista muistutti, että myös kuntalaisille on osattava perustella poikkeavat ratkaisut.

Omaan työhönsä haastateltavat näkivät KESY-toimintamallin tuovan taustatukea oikeille valinnoille *”Täällä kaupungin sisälläkin tilaaja joutuu perustelevaan ratkaisujaan johonkin, jollekin muulle, rakentajille, kunnossapitäjille ja niille, jotka päättää rahasta... Kaikilla kaupungeilla on joku ekologinen tavoite mukana. Et se (KESY-toimintamalli) on sit yks keino millä täällä vastataan niihin tavoitteisiin.”*

Lähes kaikki vastaajat näkivät parhaana keinona kestävän ympäristörakentamisen edistämiseen jakaa kokemuksia onnistuneista pilottihankkeista, jolloin saatuja kokemuksia ja tietotaitoa voidaan hyödyntää myös muissa kohteissa. Toisaalta useampi kuin yksi vastaajista oli sitä mieltä, ettei kestävän ympäristörakentamisen tavoitteita voi vielä tavoitella kovin laajasti kaikissa kohteissa. Osin sen nähtiin riippuvan kaavoituksesta, ettei ole esimerkiksi tarjolla läjityksiin sopivaa tilaa. Tai ei ole käytössä sopivia menetelmiä tai osaamista. Toisaalta jotkut vastaajista olivat sitä mieltä, ettei kestävä ympäristörakentaminen ole välttämättä niin korkealaatuista kuin perinteisillä tavoilla tehty. Yhden vastaajan sanoin: *”Riippuu hirveesti kohteesta, että missä voidaan enemmän harjoitella jotain ja mihin täytyy tehdä ykköslaatu.”*

Yhteenvedona voi todeta, että hyvin suunniteltu on puoliksi tehty. Hankkeiden alussa tilaajan pitää kirjata kestävän ympäristörakentamisen tavoitteet mahdollisimman konkreettisina toimina ja varmistaa se, että kaikki osapuolet tuntevat ja toteuttavat samoja tavoitteita. Tällä varmistetaan se, että työhön on riittävät lähtötiedot, suunnittelijan tekemät valinnat ymmärretään ja kestävyys tavoitteet toteutuvat koko hankkeen elinkaaren läpi. Kestävän ympäristörakentamisen tavoitteet pitäisi saattaa hyvissä ajoin myös kaavoituksen tietoon ja saada varmistus siitä, että ne huomioidaan kaavoitusprosessissa.

4.3 KESY-kriteerien toteutuminen Vantaan pilottihankkeissa

Haastattelun kolmannessa osiossa selvitettiin, miten KESY-kriteerit toteutuvat Vantaan pilottihankkeissa. Haastatteluissa käytiin läpi mitä ja miten KESY-toimintamallin tavoitteita ja toimintaperiaatteita hankkeissa toteutui, mitkä asiat tuottivat eniten haasteita toteuttaa kestävää ympäristörakentamista ja mitä asioita olisi voinut tai voisi vielä KESY-toimintamallin näkökulmasta huomioida paremmin. Tässä osiossa tehdään aluksi yhteenvedo kaikkien viiden KESY-teeman toteutumisesta pilottihankkeissa yleisesti ja sen jälkeen tarkastellaan KESY-teemojen ja kriteerien toteutumista hankekohtaisesti.

KESY-työryhmän puolelta pilottihankkeiden ykköstavoite on ollut saada palautetta ja konkreettisia ehdotuksia toimintamallin päivitykseen ja jatkokehittelyyn. KESY-hankkeesta ei annettu ohjeita siihen, miten pilottihankkeita tulee tarkastella, vaan niiden suhteen saatiin itse määritellä, missä laajuudessa ja millä tavoin KESY-toimintamallia testataan. Toimintamallin ajatuksena ei ole se, että kaikki KESY-teemat toteutuvat täydellisesti

kaikissa kohteissa vaan tavoitteista voidaan priorisoida kohteeseen sopivat (Tajakka 2018). Siksi tässäkin tutkimuksessa on keskitytty niihin teemoihin ja kriteereihin, joita on parhaiten onnistuttu tavoittamaan, joiden suhteen on ollut hyvää yritystä tai jotka ovat muuten huomionarvoisia hankkeen kokonaisuuden kannalta. Toteutuneiden KESY-kriteerien lisäksi esille on nostettu muutamia sellaisia kriteerejä, joita näissä kohteissa voitaisiin vielä tavoitella.

Toimintamallin kriteerien toteutuminen Vantaan pilottikohteissa ei ollut miltään osin itsestään selvää, koska toimintamallia ei ollut julkaistu eikä KESY-pilottikohteeksi päätyminen ollut tiedossa näiden kohteiden hankesuunnitteluvaiheessa. KESY-toimintamalli ei siis ole määritellyt tilausvaiheessa näiden hankkeiden reunaehdoja. KESY-toimintamallin julkaisun jälkeen sen esittämiä tavoitteita on kuitenkin ollut mahdollista huomioida hankkeiden eteenpäin suunnittelussa. Vantaan pilottikohteissa Tikkurilan jokirannan, Tikkuraitin ja Metsopuiston kohteiden osalta toimintamallia voidaan halutessa hyödyntää vielä monelta osin, koska niissä rakennusvaihe on vasta edessä. Ankkapuistossa ensimmäinen rakennusvaihe on valmis, mutta toinen vaihe on edessä ja työt jatkuvat vielä pitkään. Jo lähes valmiiksi rakennetun Kanervannummen kohdalla voitiin pääosin tarkastella, kuinka hyvin KESY-tavoitteita on saavutettu omajohteisesti ja mitä asioita olisi voinut huomioida vielä paremmin. Tässä opinnäytetyössä on keskitytty hankkeiden tilaus- ja suunnitteluvaiheisiin ja rakennusvaiheita on käsitelty niiden kohteiden osalta, joissa ne ovat olleet ajankohtaisia. Kunnossapito ei ollut vielä missään kohteessa tätä työtä tehdessä ajankohtaista.

Haastatteluiden tulokset käydään läpi seuraavissa kappaleissa, mutta pohjalta on tehty myös yhteenvetotaulukko (liite 1), jossa on esitetty vastaajien näkemys kaikkien KESY-toimintamallin esittämien kriteerien toteutumisesta kaikissa viidessä eri pilottikohteessa. Taulukossa KESY-kriteerien toteutumista arvioidaan seuraavin määritelmien: toteutuu hyvin, toteutuu osittain, ei toteudu, ei ole vielä tiedossa, ei koske tätä hanketta. Määrittely ”toteutuu hyvin” kertoo siitä, että vastaajien näkemyksen mukaan kohteelle asetetuissa kestävästä ympäristörakentamisen tavoitteissa on onnistuttu, toimet ovat olleet merkittäviä tai niitä on toteutettu laajemmin kuin vain yhden tai muutaman kriteerin osalta. Esimerkiksi materiaalin kierrätys täytyy olla isompi hanke ja kasvillisuuden lisääminen hyvin monimuotoista. ”Toteutuu osittain” kertoo siitä, että KESY:n mukaisia tavoitteita on ollut, mutta ne ovat jääneet osin toteutumatta tai niitä on ollut vähän.

4.4 KESY-teemojen toteutuminen yleisesti

Esitellyistä viidestä KESY-teemasta parhaiten Vantaalla toteutuivat ihmisten terveyteen ja hyvinvointiin, maaperään ja kasvillisuuteen sekä vesistöihin liittyvät tavoitteet. Vesistöjen, arvokkaiden biotooppien ja kulttuuriympäristön suojeleminen vaikuttaa toteutuneen pilottikohteissa poikkeuksetta. Näiden ohella alueiden saavutettavuuteen, toiminnallisuuteen

ja eri ikäryhmien huomioimiseen on panostettu hyvin. Maaperän suojelun ja kunnostuksen ja materiaalien kierrätyksen suhteen pilottikohteissa on lupaavia koehankkeita, joista saatujen tulosten toivotaan edesauttavan vastaavien työtapojen lisääntymistä Vantaalla. Kasvillisuuden säilyttämiseen ja istutettavan kasvillisuuden valintaan on myös panostettu hyvin. Sen sijaan energiakulutuksen ja päästöjen vähentäminen, ilmanlaadun suojeleminen näyttäisivät toteutuvan toistaiseksi heikoimmin tai niiden toteutumisesta ei saatu selvää kuvaa. Vantaa ei kuitenkaan paini tämän ongelman kanssa yksin: lukuisat eri sektorit ovat asettaneet hyvin kunnianhimoisia tavoitteita esimerkiksi energiakulutuksen ja päästöjen vähennyksille, mutta konkreettiset toimet, joilla tavoitteisiin päästään ovat vielä kehittyneissä.

4.4.1 Toimintaperiaatteet paikan vesiolosuhteiden vaalimiseen

KESY-toimintamallin ensimmäistä teemaa, paikan vesiolosuhteita vaalimista toteutetaan rajoittamalla rakentamista tulva-alueilla, suojelemalla ja kunnostamalla vesiekosysteemejä ja niihin liittyviä elinympäristöjä ja ekosysteemipalveluita, edistämällä hulevesien luonnonmukaista käsittelyä ja käyttämällä hulevesirakenteita näkyvinä elementteinä rakennetussa ympäristössä sekä vähentämällä vedenkulutusta kasvillisuusalueilla ja hyödyntämällä kastelussa hulevesiä. Vesiteemat olivat näissä hankkeissa keskeisiä, koska kaikissa kohteissa oli jonkunlaisia veteen liittyviä haasteita. Luonnonvesien suojeluun ja hoitoon liittyy myös vahvasti hulevesien viivytys ja käsittely niiden syntysijoilla. Vaikka Vantaalla on panostettu hulevesien luonnonmukaiseen käsittelyyn jo pitkään, hulevesien käsittely ei kuitenkaan noussut missään näissä kohteissa Tikkurilan jokirantaa lukuun ottamatta kovin merkittävään asemaan. Ankkapuisto, Metsopuisto ja Tikkurilan jokiranta ovat hyviä esimerkkejä kohteista, joissa vesiekosysteemiä on suojeltu, kunnostettu ja tuettu ottaen samalla huomioon alueeseen liittyvät kasvi- ja eläinökosysteemit ja alueen monipuolinen virkistyskäyttö.

Tulva-alueet ovat olleet suunnittelualueilla tiedossa ja niiden suhteen on yritetty löytää ratkaisuja suunnittelussa. KESY-pilottikohteista esimerkiksi jokirannassa ja Tikkuraitilla on suunniteltu toimia, jolla hulevesiä pyritään viivyttämään osin luonnonmukaisesti tai käyttämään kasvillisuusalueilla hyödyksi.

Vedenkäytön ekologisuuteen on vaikutettu kasvillisuusalueilla ja vesiaiheissa käyttämällä niissä pohjavettä, ei vesijohtovettä, mutta hulevesien hyötykäyttö koetaan vielä ongelmallisena lähinnä niiden mahdollisten epäpuhtauksien ja vaivalloisen käyttöönoton takia. Tässäkin asiassa tarvittaisiin varmasti lisää tutkimustietoa ja pilottihankkeita.



Kuva 5. Vantaalla vesistöjä tarkastellaan ekologisina kokonaisuuksina. (Kuva K.Kannisto).

4.4.2 Toimintaperiaatteet paikan maaperä- ja kasvillisuusolosuhteiden vaalimiseen

KESY-toimintamallin toista teemaa, paikan maaperä- ja kasvillisuusolosuhteiden vaalimista edistetään suojelemalla ja kunnostamalla maaperää, säilyttämällä alkuperäisiä ekosysteemejä ja biotooppeja massanvaihtojen ja maansiirtojen sijaan, istuttamalla paikkaan soveltuvaa kasvillisuutta, hallitsemalla vieraslajeja ja lisäämällä kasvillisuuden määrää niin lajimäärinä kuin kokonaisuudessaan.

Maaperän kunto on kartoitettu kaikkien pilottikohteiden alueilla ja rakennustoimenpiteet suunniteltu sen mukaan. Turhia massanvaihtoja vältetään Vantaalla jo ihan kustannussyistä, mutta kovan kulutuksen alueilla ja kokonaisuudessaan uusittavilla istutusalueilla harvoin voidaan hyödyntää olevaa maaperää. Sama pätee olevan kasvillisuuden säilyttämisessä. Joillakin alueilla kulutus on yksinkertaisesti liian suurta, jotta voitaisiin suosia luonnonmukaisia alueita kuten niittyjä. Kasvillisuuden käytön kohdalla vaikuttaa olevan jonkunlainen murros menossa. Kun vielä 90-luvulla oli ihan teena mahdollisimman vähäisen kasvilajiston käyttö ja muutaman lajin massaistutukset nyt suositaan Santamourin-mallia ja uusien lajien testausta. Muutos ei kuitenkaan tapahdu hetkessä ja kuten kuntalaisten, myös suunnittelijoiden näkemykset esteettisestä ympäristöstä voivat vaihdella suuresti. Niityt, monilajisuus ja esimerkiksi perennaryhmät muuttavat toimintatarpeita ylläpidossa. Niiton oikea ajoitus, niittojätteen käsittely ja hyödyntäminen vaativat perehtyneisyyttä asiaan. Vieraslajeja koh-teissa torjutaan tarpeen vaatiessa ja ”resurssien puitteissa”.

4.4.3 Toimintaperiaatteet käytettävien materiaalien, tuotteiden ja raaka-aineiden tuotantoon, valintaan ja kierrätykseen kestäväällä tavalla

KESY-toimintamallin kolmatta teemaa, raaka-aineiden, materiaalien ja tuotteiden kestävä tuotantoa edistetään panostamalla materiaalitehokkuuteen muun muassa vähentämällä neitseellisten luonnonvarojen käyttöä, lisäämällä materiaalien kierrätystä, uudelleen- ja uusiokäyttöä, vähentämällä jätteiden syntyä, päästöjä ja energiakulutusta ja panostamalla laadukkaisiin tuotteisiin sekä tukemalla kestäviä tuotantotapoja.

Vantaalla kaupungin omissa urakoissa maamassojen kierrätys on jo kohtuullisen hyvää, mutta varsinkin sekalaisten massojen suhteen joudutaan liian usein turvautumaan maankaatopaikkoihin. Lisäksi ulkoistettujen urakoiden, joita suurin osa Vantaan viheraluerakennushankkeista nykyisin on, osalta kierrätysvelvoitetta ei ole. Vantaa on etulyöntiasemassa esimerkiksi Helsinkiin verrattuna siinä, että Vantaalla riittää vielä tilaa jätemaan kasamiseen. Maamassojen varastointia, käsittelyä ja uudelleenkäyttöä varten tarvitaan lisää kokemusta ja onnistuneita pilottikohteita. Massojen parempaa koordinoitua pääkaupunkiseudulla edistää tällä hetkellä esimerkiksi HSY kehittämällä SeutuMaisaa - Seudullisten maamassavirtojen hallinnan työkalua, joka mahdollistaa maamassojen seurannan ja hallinnan paikkatietopohjaisesti ja pyrkii näin edesauttamaan kiertotaloutta ja seudullista yhteistyötä. Seutu-Maisan pilottityökalua kehitellään vuosien 2017-2019 aikana. Nykyisin TerraWise konsernin omistamaa Maapörssiä eli puhtaiden maa-ainesten kierrätyspalvelua sen sijaan hyödyntävät monet Vantaan sopimusurakoitsijat.

Ankkapuiston maa-ainesten kierrätys on koehanke, joka on saanut huomiota maanlaajuisesti. Ruoppausmassojen ja hiekoitusmurskeen jalostus uudeksi kasvualustaksi antaa hyvän esimerkin kierrätysmaiden hyödyntämiseen. Vuositasolla Suomessa käytetään noin 1 300 000 tonnia hiekoitusmurskettä, joka on kokonaisuudessaan neitseellistä kalliolouhetta (HSY, 2016). Hiekoitushiekan puhdistus, seulonta ja uudelleen käyttö on iso ympäristöteko, jonka mahdollisuuksia tutkitaan nyt useammallakin taholla.



Kuva 6. Ankkapuiston ruoppausmassat on säilötty geotuubeihin. (Kuva K.Kannisto).

Myös Kanervannummen pilottikohteessa massojen kierrätykseen oli vahva tahtotila, mutta tiukka ja yllätyksellinen aikataulu sotki kuvioita ja massojen hallitun kierrätyksen sijaan hankkeen aikana tuli paljon massojen turhaa edes takaisin kuljetusta. Vantaan kaupungin Ympäristögeotekniikan Projekti-insinööri Jukka Hietamies tähdentääkin, että oleellista olisi aloittaa massojen vaihdon suunnittelu reilusti nykyistä aikaisemmassa vaiheessa ja huomioida jo kaavoituksessa massojen välivarastointi ja suunnitelmallinen kierrätys työmaiden välillä (Hietamies, 2018). Hietamiehen ehdotuksena on jo urakoinnin kilpailutusasiakirjoissa esitetty maamassojen lajittelu ja kierrätysvaatimus, jolloin hyvin suunnittelusta massojen kierrätyksestä lisääntyvän jätemateriaalin ja neitseellisten luonnonvarojen käytön sijasta saisi etua kilpailutuksessa.

Kesy-kriteerien toteutuminen materiaalien ja kalusteiden osalta noudattaa Vantaan hankepolitiikkaa, joka perustuu valtioneuvoston asettamaan lakiin julkisista hankinnoista (1397/2016). Puu- ja kivimateriaaleissa suositaan kestäviä ja ekologisia vaihtoehtoja, myrkyttömästi käsiteltyä puuta ja kotimaista graniittia. Leikkivälineiden ja ulkokuntoiluvälineiden valinta pohjautuu pääasiallisesti sijoituspaikkaan sopivuuteen, käyttäjätarpeisiin ja kestävyteen eikä materiaalien ja tuotteiden kestävä tuotannon edistäminen ole yleensä merkittävässä asemassa. Kalustevalmistajissa suositaan kotimaisia, mutta mallia tuottajien ja toimittajien valintaan eettisistä lähtökohdista ei ole käytössä. Ulkoliikunta- ja leikkivälineet Vantaalla yleensä puretaan ja lajitellaan niiden käyttöänsä lopussa.

Myös taimituotannossa suositaan kotimaista tuotantoa aina kun se on mahdollista ja niin on tehty myös pilottikohteissa. Käytössä on hyväksi havaittuja sopimuskumppanitaimistoja, mutta taimistojen valinnassa ei ole painotettu ekologisia toimintatapoja tai yrityksen ympäristönäkökohtien esiintuomista. Kasvien valinta perustuu kasvien ilmaston-, tautien- ja tuholaisien kestävyteen, helppohoitoisuuteen ja näyttävyyteen.

4.4.4 Toimintaperiaatteet energian säästön, ilmanlaadun ja ympäristönsuojelun edistämiseen

KESY-toimintamallin neljättä teemaa, energian säästön, ilmanlaadun ja ympäristönsuojelun edistämistä toteutetaan minimoimalla energiankulutusta, fossiilisten polttoaineiden käyttöä, päästöjä ja pölyhaittoja ja edistämällä uusien energiantuotantomuotojen, uusiutuvan energian ja energia- tehokkaiden koneiden ja laitteiden käyttöä. Kemikaalien käyttöä vähennetään tai vältetään ja tuetaan ympäristöystävällisten kemikaalien kehittämistyötä. Terveellistä pienilmastoa luodaan lisäämällä kasvillisuutta monipuolisesti, vähentämällä läpäisemättömien pintojen käyttöä ja välttämällä lämpöä sitovia materiaaleja.

Neljännän teeman toteutuminen oli selvästi vaikeimmin kartoitettavissa, koska energiankulutukselle ja päästöille ei ole asetettu tavoitteita, mittareita tai seurantaa. Itsestään selviä asioita tämän teeman osalta tuntuivat

olevan vain turhien töiden ja kuljetusten välttäminen, rakennustöiden ympäristölle aiheuttamien haittojen minimoiminen ja esimerkiksi energiatehokkaat valaisimet.

Energiatehokkaiden koneiden hankinta on selvästi Vantaalla tulevaisuuden haaste. Tällä hetkellä rakennus- ja ylläpitotöissä ei ole käytössä matalaenergia tai aurinko- tai tuulivoimaa hyödyntäviä koneita tai laitteita eikä niiden käyttöä ole myöskään vaadittu tai suositeltu sopimusurakoitsijan kilpailutuksessa. Tämä olisi ihan mahdollista koska koneiden ja laitteiden hankinta tehdään kilpailutuksen kautta, jossa hankinnoille voidaan määrittää erilaisia kriteerejä. Toistaiseksi kilpailutuksessa ei ole kuitenkaan painotettu erityisesti ekologisia arvoja. Ekoenergiaa hyödyntäviä uuden sukupolven laitteita tai koneita ei tällä hetkellä nähty esimerkiksi ylläpitopuolella kovin varteen otettavina vaihtoehtoina, mutta tuskin niiden käyttöä vastustetaan jos työt sujuvat yhtä hyvin kuin perinteisillä laitteilla. Kaupungin autokanta on muuttunut merkittävästi viime vuosikymmenen aikana, kun uusien ajoneuvojen hankinnassa on esitetty raja-arvot kulutukselle ja päästöille. Myös ympäristörakennuksen ja ylläpidon koneilla ja laitteilla raja-arvojen luulisi tulevan osaksi kilpailutusta lähitulevaisuudessa.

Kunnossapidon koneiden esimerkiksi lumen auraukseen vaatima tila vaikuttaa kuitenkin katualueilla paljon siihen, miten katuvihreää voidaan toteuttaa. Rakennus ja ylläpitotöissä ei varmasti haluta palata laite- ja konevaltaisista työskentelytavoista enemmän ihmistyövoimaa vaativiin menetelmiin eikä siihen resurssitasolla olisi varmasti edes mahdollisuutta, mutta konekanta uudistuessaan voi vaikuttaa myös tilavaatimuksiin.

Kemikaaleja Vantaalla pyritään käyttämään mahdollisimman vähän, mutta vaihtoehtoisissa menetelmissä on kaikissa omat haasteensa ja tietyissä tilanteissa kemikaalien käyttö nähtiin perusteltuna. Kunnossapidon resurssit vaikuttavat siihen, millaisia toimenpiteitä voidaan valita. Ylläpidossa resurssipulan nähtiin toisaalta suojelevan ympäristöä, koska toimenpiteitä ehditään tehdä yleensä hyvin rajallisesti.

Pienilmastoon on vaikutettu muun muassa suuren puuston säilyttämisen ja riittävän laajojen viheralueiden ja viheryhteyksien kautta. Lämpisemättömiä pintoja vältetään alueilla, joissa niille ei ole tarvetta. Vantaan oma viherkerroin-työkalu on ollut vain rajatuissa hankkeissa käytössä, vaikka sen avulla voitaisiin vaikuttaa kaupunkisaareke-ilmistöön erityisesti katualueilla.

4.4.5 Toimintaperiaatteet ihmisten terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseen

KESY-toimintamallin viides teema, toimintaperiaatteet ihmisten terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseen eli sosiaaliseen kestäväyteen perustuvat kulttuuriympäristöjen säilyttämiseen ja kunnossapitoon, viheralueiden ja julkisen ulkotilan saavutettavuuteen, turvallisuuteen ja käyttömukavuuteen, ihmisten fyysisen, henkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin edistämiseen, hyötyviljelyn mahdollistamiseen ja paikallisen talouden tukemiseen.

Koska nykyisen Vantaan alueen kaupunkirakenne on suhteellisen nuorta liittyvät kaupungin merkittävimmät kulttuuriympäristöt maaseudun kulttuurimaisemaan, sen kyläkeskuksiin ja kartanoihin sekä jokivarren teollisuusympäristöihin. (Muukka&Mäkynen, 2005). Alueen kulttuurimaisemat on kartoitettu ja ne ovat suojelunalaisia. Kohteista Tikkurilan jokirannan jokilaakso edustaa merkittävää kulttuuriympäristöä, mutta muinaisjäänöksiä on löytynyt myös muun muassa Kanervannummen alueella.

Alueiden esteettömyyttä, saavutettavuutta ja eri käyttäjäryhmien tasa-puolinen huomioimista pyritään jatkuvasti parantamaan. KESY-toimintamalli esittää, että *”alueiden käyttömahdollisuuksia kehitetään yhdessä paikallisten asukkaiden, yhdistysten, palveluntarjoajien, koulujen, päiväkotien ja muiden toimijoiden kanssa”* (VYL, 2008). Vantaan kaikissa pilottihankkeiden suunnitteluun on kuulunut tai kuuluu osallistamista, jota on tehty monilla eri tavoilla. Vastaajien mielestä osallistamisen onnistumista ja riittävyttä on kuitenkin vaikea hahmottaa ja mitata. Tämän vuoksi ihmisten hyvinvointiin liittyvät teemat koettiin joidenkin vastaajien mielestä kaikista vaikeimpina. Alueiden käytettävyyttä mietitään ja vuorovai-kutteisuuteen panostetaan koko ajan enemmän, mutta parhaiten vastaajilla tuntuivat jääneen mieleen ne hankkeet, joissa yhteistyö oli jostain syystä epäonnistunut.

KESY-toimintaperiaate 5.4 ohjeistaa selvittämään alueen soveltuvuutta hyötyviljelyyn ja tuottamaan ulkoalueita, joissa on mahdollisuus osoittaa alueita hyötyviljelyä varten. Tämä ei ole toistaiseksi toteutunut missään pilottikohteista, mutta esimerkiksi Tikkurilan jokirannan laajalla suunnittelu-alueella tavoitetta voidaan vielä lähteä toteuttamaan pienimuotoisena toimintana esimerkiksi viljelylaatikko- tai ruukkuviljelminä.

Tikkuraitin kohteessa toteutuu tiiviimmin yhteistyö paikallisten yritysten kanssa, mutta erilaisten yhdistysten ja toimijoiden kanssa on ollut kaikissa kohteissa. Ankkapuistossa ja Metsopuistossa sekä Kanervannummella ovat paikalliset yhdistykset olleet merkittävästi vaikuttamassa alueen suunnitteluun ja rakennukseen. Haastatteluissa ei kuitenkaan selvinnyt, että paikallisten yritysten palveluita olisi varsinaisesti hyödynnetty näissä hankkeissa.

4.5 KESY-kriteerien toteutuminen hankekohtaisesti

Seuraavaksi esitellään haastattelujen perusteella pilottihankkeissa toteutuneita KESY-kriteerejä. Kriteerejä käydään läpi pilottihanke kerrallaan. Ensin tehdään lyhyt yhteenveto hankkeesta ja siinä parhaiten toteutuneista toimintaperiaatteista ja sen jälkeen tarkastellaan tarkemmin yksittäisiä toimintaperiaatteita jaoteltuna viiden eri KESY-teeman alle. Näissä osioissa esitetään suoria otteita KESY-toimintamallista ja sen jälkeen kerrotaan, millä tavoin esitetyt toimintaperiaatteet ovat kohteissa toteutuneet. KESY-toimintamallissa toimintaperiaatteet on eritelty tavoitteiksi ja yleisiksi

sekä eri työvaiheiden toimintaperiaatteiksi. Tässä työssä kaikki edellä mainitut esitetään nimikkeen toimintaperiaatteet alla. Lainaukset ovat pääosin suoria otteita toimintaperiaatteen tavoitteista ja yleisistä, tilaajan ja suunnittelijan toimintaperiaatteista. Tarvittaessa joitain ohjeita on saatettu hieman lyhentää.

4.6 Kohteet 1 ja 2 Ankkapuisto ja Metsopuisto

Ankkapuisto ja Metsopuisto ovat hyvin eri tyyppisiä, mutta kummankin kohdalla vesistö on ollut määräävin tekijä, jonka ehdoilla alueita on kehitetty. Vastaajien mielestä parhaiten Ankkapuistossa KESY-toimintamallin toimintaperiaatteista ovat toteutuneet tähän mennessä kohdat *1.3 vesiekosysteemin kunnostus, 2.5 kasvillisuuden lisääminen, 3.1 materiaalitehokkuuden edistäminen, 5.2 viheralueen saavutettavuuden, turvallisuuden ja käyttömukavuuden lisääminen ja 5.3 fyysisen ja henkisen hyvinvoinnin edistäminen*. Luonnontilaisemmaksi jäävässä Metsopuistossa etusijalla suunnittelussa ovat olleet *5.2 saavutettavuuden, turvallisuuden ja käyttömukavuuden lisääminen ja 2.2 olemassa olevan kasvillisuuden säilyttäminen*.



Kuva 7. Ankkapuiston ensimmäinen rakennusvaihe on valmis. (Kuva K.Kannisto).

4.6.1 Kohteet 1 ja 2: vesiolosuhteet

KESY-toimintaperiaate 1.3 Vesiekosysteemin kunnostus

- Palautetaan vaurioituneiden, pilaantuneiden tai turmeltuneiden vesiekosysteemien toimintakyky ja eheys.
- Käytetään kunnostusmenetelmiä ja –tekniikoita, jotka ovat yhdenmukaisia olemassa olevien ekosysteemien kunnostusta koskevan

tiedon ja toimintatapojen kanssa ja soveltuvat kunnostuksen kohteena olevaan vesiekosysteemiin ja sen sijaintiin. (VYL, 2018)

Ankkapuiston ja Metsopuistossa vesiekosysteemiin liittyvät toimet ovat olleet Ankkapuistossa hankkeen ensimmäisessä vaiheessa kunnostusta ja ongelmien ratkaisua, hankkeen toisessa vaiheessa ja Metsopuistossa toiminta tulee keskittymään vesistön suojeluun. Ankkapuistossa padottujen lampien kunnostus on ollut merkittävä hanke. Puron patoaminen lammiksi ei ole ollut alunperinkään kovin ekologinen toimenpide. Kuten KESY-toimintamallikin esittää vesiekosysteemin muutokset ja ongelmat johtuvat usein ympäristön rakentamisesta, täytöistä, kuivatuksesta, putkituksesta, kanavoinnista, patoamisesta ja veden sääntelystä. Ankkapuistossa ei olla palauttamassa alkuperäistä vesiekosysteemiä, mutta tavoitteena on ollut kunnostaa nykyisen kaltainen, muokattu vesiekosysteemi mahdollisimman hyvin ja kunnostusmenetelmäksi on valittu lampien ruoppaus asiantuntijaohjeiden mukaisesti. Alueella olevan padon juoksutusaukko on purettu ja sen tilalle on rakennettu luonnonmukainen kivikynnys, joka ei toimi nousuesteenä kaloille.

KESY-toimintaperiaate 1.4 Hulevesien hallinta

- Hyödynnetään hulevesien käsittelyketjua, joka tukee erilaisia epäpuhtauksien poistomekanismeja, kuten hulevesien: haihduttaminen, viivyttäminen ja pidättäminen, imeyttäminen, laskeuttaminen, suodattaminen, biologinen sitominen, pilkkominen ja muuntaminen sekä varastointi esim. biomassaan. (VYL, 2018)

Ankkapuisto on laaja valuma-alue, johon tulee hulevesiä monesta suunnasta. Ankkapuistossa hulevesien hallintaa on kehitetty rakentamalla puroon laskeviin uomiin viivytyrakenteita, jotka hidastavat valumia ja parantavat veden laatua. Toimenpiteitä tarvittaisiin kuitenkin myös valumien aiemmissa vaiheissa, jotta veden laatuun voitaisiin vaikuttaa merkittävästi.



Kuva 8. Ankkapuiston hulevesiä puhdistetaan viivytyrakenteilla. (Kuva K.Kannisto).

4.6.2 Kohteet 1 ja 2: maaperä- ja kasvillisuusolosuhteet

KESY-toimintaperiaate 2.1 Maaperän säilyttäminen, kunnostus ja hoito

- Määritetään suojavyöhykkeen laajuus kohdekohtaisesti huomioiden suojeltavan maaperän ominaisuudet. Määritetään kielletyt ja sallitut toimenpiteet. (VYL, 2018)

Pääosin rantapenkereitä ei ole kummassakaan kohteessa tarkoitus rakentaa ja niille menoa koneilla vältetään. Näin saadaan varjeltua alueen luontaista siemenpankkia, koska penkereet ovat niin pehmeitä, että koneissa metsän pohjaa olisi vaikea olla rikkomatta. Maaperän eroosiota halutaan välttää ja esimerkiksi Ankkapuistossa vanhoja rantaa tukevia pystypölyrakenteita ei haluta tästä syystä poistaa vaan niitä ainoastaan lyhennetään esteettisistä syistä.

KESY-toimintaperiaate 2.2 Olemassa olevan kasvillisuuden säilyttäminen

- Rajoitetaan kasvillisuudelle aiheutuvia häiriöitä.
- Suojellaan olemassa olevia säilytettäviä kasveja ja kasviyhdyksuntia ja/tai kunnostetaan kasviyhdyksuntia. (VYL, 2018)

Olevaa kasvillisuutta on tarkoitus säästää erityisesti Metsopuistossa, joka tulee jäämään pääosin hyvin luonnontilaiseksi. Ankkapuistossa lampien ympärillä olevaa kasvillisuutta jouduttiin poistamaan ja puustoa kaatamaan melko paljon rakentamisen ja ruoppauksen takia. Tätä hävikkiä on yritetty kompensoida suunnittelemalla urakan toisessa vaiheessa istutettava lisäkasvillisuus hyvin.

KESY-toimintaperiaate 2.4 Vieraslajien hallinta

- Laaditaan kunnossapitosuunnitelma kohdealueella tiedossa olevien vieraslajien torjuntaan ja hallintaan. (VYL, 2018)

Vieraslajeista jättipalsamia on Vantaalla vastaajien mukaan ”ojan varret täynnä” ja myös jättiukonputkea esiintyy. Ankkapuistossa ja Metsopuistossa vieraslajeja ei ole vielä merkittävässä määrin havaittu, mutta ne voivat helposti levitä alueella, kun siemenet kulkevat veden mukana ojan yläjuoksulta. Suunnitelmana on tarkkailla tilannetta ja puuttua siihen tarpeen mukaan.

KESY-toimintaperiaate 2.5 Kasvillisuuden lisääminen

- Lisätään kasvillisuuden lajistollista monimuotoisuutta ja kasvillisuuden kokonaisbiomassaa (VYL, 2018)

Kasvillisuuden ja lajiston lisäämiseen on panostettu Ankkapuistossa paljon ja alueelle on tulossa vielä reilusti lisää rantakasvillisuutta, puita, pensaita ja sipulikukkia. Kasvivalintoja on tehty Santamourin mallin mukaan ja niitä on kommentoinut myös ympäristöbiologi. Menee kuitenkin aikaa ennen kuin alue on entisessä vehreydessään.

4.6.3 Kohteet 1 ja 2: materiaalit, tuotteet ja raaka-aineet

KESY-toimintaperiaate 3.1 Materiaalitehokkuuden edistäminen

- Edistetään materiaalien tehokasta hyödyntämistä.
- Lisätään materiaalien ja tuotteiden uusio- ja/ tai uudelleenkäyttöä.
- Vähennetään jätteiden syntyä ja niiden haitallisuutta.
- Vähennetään uusien materiaalien ja tuotteiden käyttöä.
- Käytetään laadukkaita ja kestäviä tuotteita ja materiaaleja.
- Vähennetään logistiikan energiankulutusta.
- Vähennetään kuljetuskustannuksia.
- Vähennetään kasvihuonekaasupäästöjä.
- Edistetään ravinteiden kiertoa. (VYL, 2018)

Hankkeen ensimmäisessä vaiheessa on käytetty pääosin neitseellisiä ja tuotteistettuja materiaaleja, mutta hankkeen kakkosvaiheessa päästään hyödyntämään paremmin kierrätysmateriaalia, muun muassa kasvualusta saataneen pääosin paikan päällä jalostetuista kierrätysmaa-aineksesta. Ankkapuistossa tehdään Suomen mittakaavassa merkittävä koehanke maamassojen kierrätyksestä. Lammista nostettu ruoppausmassa, 2500 kuutiota savista lietettä on säilötty hankkeen ensimmäisessä vaiheessa puiston alueelle sijoitettuihin läpäiseviin geotuubeihin. Geotuubeissa massoista valuu vesi kalvon läpi ja sisällä oleva kiintoaines kuivuu, jolloin sitä on helpompi käsitellä ja kuljettaa. Hankkeen alusta asti oli pohdintaa siitä,

voisiko ruoppausmassoja jotenkin hyödyntää, mutta niin kauan kuin niiden laadusta ja määrästä ei ollut tarkkaa tietoa, oli todennäköisin vaihtoehto massojen ajo maankaatopaikalle. Lopulta myös henkilövaihdokset edesauttoivat asiaa ja uuden rakennuttajan vahvalla tuella ruvettiin selvittämään massojen jatkokäytön mahdollisuuksia. Lopputuloksena oli se, että massat jalostetaan paikalla ja käytetään mahdollisimman pitkälle alueen toisessa rakennusvaiheessa. Kekkilän asiantuntijoiden avulla savisesta ruoppausmassasta ollaan jalostamassa kasvualustaksi soveltuvaa uusiomassaa, johon sekoitetaan lähialueelta kerättyä hiekoitussepiä (kivennäismateriaali) ja toiselta työmaalta ylijäävää metsänpohjaa (humuspitoinen materiaali).

Kierrätysmateriaalina on maamassojen lisäksi käytetty esimerkiksi vanhoja graniittikivipaaseja rantarakenteissa. Geotuubien kankaat on tavoite uusiokäyttöä esim. suodatinkankaina tienpohjissa. Uusissa materiaaleissa on suosittu laadukkaita, kestäviä ja luonnonmukaisia valintoja, kuten Accoya: a puurakenteissa.

4.6.4 Kohteet 1 ja 2: energian säästö, ilmanlaatu ja ympäristönsuojelu

KESY-toimintaperiaate 4.1 Energiankulutuksen vähentäminen ja uusien energiantuotantomuotojen edistäminen

- Minimoidaan energiankulutus, tehostetaan energian käyttöä, vähennetään kasvihuonekaasupäästöjä, vähennetään energiankulutuksesta syntyviä kustannuksia, edistetään uusien ja tehokkaiden energialähteiden käyttöä, vähennetään fossiilisten polttoaineiden käyttöä, parannetaan ilmanlaatua. (VYL, 2018)

Yhteistyökonsultti Ramboll on tekemässä vertailulaskelmia alueen maamassojen uusiokäytön hyödyistä. Laskelmissa on tarkoitus selvittää, miten maamassojen paikalla käsittely on vaikuttanut kuljetuskustannuksiin, energiankulutukseen ja sen myötä hiilidioksidipäästöjen vähenemiseen. Tarkoitus on vertailla alkuperäistä vaihtoehtoa kuljettaa ruoppausmassat alueelta pois ja valittua toimenpidesuunnitelmaa tuottaa massoista niiden syntypaikalla hyödynnettäviä uusiomassoja. Uusiomassan tuotanto vaatii myös melkoisen määrän uusien massojen eli hiekoitushiekan ja metsämaan kuljettamista alueelle, koska savisen ruoppausmassan osuus seoksesta jäänee alle 20 prosenttiin. Toki näidenkin ylijäämämaiden hyödyntäminen on hyvä asia, mutta uusiomassan lopullisiin kustannuksiin vaikuttaa merkittävästi se, kuinka kaukaa sekoitusaineksia tuodaan. Se kuinka paljon uusiomassaa syntyy ja kuinka suuri osa siitä on mahdollista hyödyntää Ankkapuiston alueella ei ole vielä tiedossa. Todennäköistä on, että uusiomassoja joudutaan myös kuljettamaan myös muille työmaille.

KESY-toimintaperiaate 4.3 Turvallisen kemikaalien käytön edistäminen

- Asetetaan tavoitteet turvalliselle kemikaalien käytölle ja määritetään seurantamenetelmät asetettujen tavoitteiden seurantaan

- Teetetään hoitosuunnitelma, jossa määritetään mahdolliset kasvilisuuden suoja-alueet sekä biologisten ja mekaanisten hoitokeinojen toimintamalli.
- Valvotaan, että hoitosuunnitelmassa on toimintamalli, jossa määritellään biologiset ja mekaaniset hoitokeinot kohteen lähistöllä oleville ekologisesti herkille alueille ja ihmisten elinympäristöille. (VYL, 2018)

Vantaalla pyritään turvalliseen kemikaalien käyttöön ja otetaan kohteen erityispiirteet huomioon. Vesistöjen läheisyydessä esimerkiksi glyfosaatin käyttö ei ole suositeltavaa, joten tällaisilla alueilla Vantaalla on suosittu pääosin kasvuston niittämistä ja joissain kohteissa testattu esimerkiksi höyryämistä eli kasvuston tuhoamista kuumalla höyryllä.

4.6.5 Kohteet 1 ja 2: ihmisten terveys ja hyvinvointi

KESY-toimintaperiaate 5.2 Viheralueiden ja muiden julkisten ulkotilojen saavutettavuuden, turvallisuuden ja käyttäjämukavuuden parantaminen

- Suunnitellaan ja toteutetaan ulkoalueita, jotka tarjoavat tasapuoliset ulkoilu- ja oleskelumahdollisuudet kaikille käyttäjäryhmille
- Tarjotaan kaikille käyttäjille vapaa ja esteetön pääsy kohdealueelle niin laajalti kuin mahdollista
- Kiinnitetään erityistä huomiota ulkoalueen turvallisuuteen eri käyttäjäryhmien kannalta huomioiden eri vuorokauden ja vuodenaikat. Lisätään paikallisille yhteisöille tarjottavia taloudellisia ja sosiaalisia hyötyjä
- Järjestetään alueella tapahtumia, aikataulutettua ohjelmaa, palveluja ja mukavuuksia, joihin kävijöillä on vapaa pääsy. (VYL, 2018)

Ankkapuisto on kaikenikäisten suosima ulkoilu- ja virkistysalue, jonka reitit ovat suurelta osin esteettömiä ja helppokulkuisia. Puuston karsiminen, uusittu valaistus ja alueen yleinen avartaminen on lisännyt helppokulkuisuutta ja alueen turvallisuutta. Puistoon pääsee helposti keskustasta kävellen tai kauempaa autolla. Ankkapuistossa on järjestetty jo rakennusvaiheen aikana erilaisia yleisötilaisuuksia ja puistoalueen laajalla nurmikentällä on helppo järjestää jatkossakin erilaista ohjelmaa.

Myös Metsopuiston kunnostuksessa korostuvat esteettömyyteen, turvallisuuteen ja ympärivuotiseen käyttöön liittyvät parannukset. Metsopuistossa talvikunnossapito ei onnistu tällä hetkellä kaikilta osin ja reitit ja siltarakenteet kaipaavat uusimista.

KESY-toimintaperiaate 5.3 Fyysisen, henkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin edistäminen

- Kehitetään ulkoalueita yhteistyössä paikallisten asukkaiden, yhdistysten, yritysten, koulujen, päiväkotien, vanhustaluiden ja muiden toimijoiden sekä käyttäjäryhmien kanssa. (VYL, 2018)

Ankkapuiston käyttöä ja käyttäjien toiveita on kartoitettu pitkään ja monin eri tavoin, monille eri käyttäjäryhmille suunnatuilla kyselyillä, työpajoissa, asukaskävelyillä jne. Metsopuiston suunnitteluun osallistaminen on vielä kesken, mutta tähän mennessä kiinnostus on ollut yllättävänkin suurta. Kummassakin kohteessa käyttäjäpalautte on ollut myös monin osin ristiriitaista: osa käyttäjistä toivoo suuria muutoksia ja kohennuksia, toinen osa ei halua, että muutetaan mitään. Toisaalta Metsopuiston luonnonmukaista ilmettä on jouduttu perustelemaan paljon enemmän kuin rakennettua Ankkapuiston aluetta. Tämän tyyppisissä kohteissa ympäristökeskusten ja käyttäjäkunnan näkemykset menevät usein pahasti ristiin, koska asukkaiden silmissä luonnonmukainen kasvillisuus, risut ja lahopuu ovat epäsiistejä.

Paikallisista yhdistyksistä esimerkiksi Korson Eläkeläiset ry on ollut vahvasti mukana Ankkapuiston rakennusvaiheessa ja auttanut tiedottamaan sen eri vaiheista lähialueen ihmisille. Varsinkin ruoppausmassojen varastointi alueella on ollut näkyvä hanke, joka on vaatinut hyvää vuorovaikutusta alueen käyttäjien kanssa.

4.7 Kohde 3 Kanervannummi

Kanervannummen lähtökohdissa oli tavoitteena monia kestävän ympäristörakentamisen periaatteita. Tulevaisuuden metsän luonnosehdotuksessa oli monia kiertotalousajatuksia ja niitä lisättiin vielä hankkeen suunnittelu- vaiheessa muun muassa metsän monimuotoisuutta kasvattamalla ja suunnittelemalla maamassojen mahdollisimman hyvää uudelleen käyttöä ja kierrätystä. Kaikilta osin tavoitteet eivät onnistuneet täydellisesti, hankkeessa tuli vastaan paljon yllätyksiä, aikatauluhaasteita ja lopulta poliittinen paine saada hanke valmiiksi, mutta Kanervannummen kohde on kuitenkin ollut vastaajien mielestä varsin onnistunut hanke ja siellä on toteutunut toimintaohjeita lähes kaikista KESY-teemoista. Parhaiten toteutuneiksi koettiin *1.1 tulva-alueiden säästäminen rakentamiselta, 2.1 maaperän säilyttäminen, kunnostus ja hoito, 2.2 olemassa olevan kasvillisuuden säilyttäminen, 2.3 kasvupaikkaan soveltuvan kasvillisuuden käyttö, 2.4 vieraslajien hallinta, 4.5 pienilmaston parantaminen kaupunkiympäristössä, 5.1 kulttuuriympäristöjen säilyttäminen ja kunnossapito.*

4.7.1 Kohde 3: Ivesiolosuhteet

KESY-toimintaperiaate 1.1 Tulva-alueiden säästäminen rakentamiselta

- Ei sijoiteta uutta rakentamista tulvavaara-alueille ja ei heikennetä tulva-alueen nykyistä ekologista tilaa tai kasvateta tulvariskiä. (VYL, 2018)

Alueella on kaksi luonnostaan märkää paikka, johon kerääntyy paljon vettä. Alueet on säästetty rakentamiselta ja toiseen kohtaan on jo kaavassa suunniteltu perustettavan myöhemmin hulevesi/tulva-alue tai painanne. Hulevesien hallinta alueella on pääosin hoidettu ohjaamalla vedet avo-ojiin ja vesien kulkua ohjataan maaston muodoilla. Alueella ei ole läpäisemättömiä päällysteitä, joka edesauttaa vesien imeytymistä maastoon. Ennen myös naapuruston teollisuuskiinteistöjen hulevesiä tuli alueelle suoraan, mutta nykyisin ne on ohjeistettu viivyttämään ja puhdistamaan syntysijoillaan.

KESY-toimintaperiaate 1.5 Vedenkulutuksen vähentäminen kasvillisuusalueiden hoidossa

- Lopetetaan kasvillisuusalueiden kastelu kokonaan, jolloin kastellaan kasvillisuusalueita vain rakentamisvaiheessa ja takuuajana. (VYL, 2018)

Suurin osa kasvillisuusalueista, erityisesti metsitykset saavat pärjätä alusta asti ilman ylläpidon kastelua. Vedenkulutusta on kuitenkin jouduttu miettimään Tulevaisuuden metsän osalta, joka tarvitsee noin 10 vuoden ajan jonkunlaista ylläpitoa erityisesti herkempien erikoislajien osalta. Kastelutarve on todennäköisesti pari ensimmäistä vuotta ja eniten ylläpitoa vaativat lajit on istutettu helposti saavutettaville alueille huoltoreitin varrelle. KESY-toimintamalli ehdottaa, että kastelussa hyödynnettäisiin alueella kerättyjä ja viivytettäviä hulevesiä sekä harmaita vesiä. Tällä alueella käytettävä, kuten Vantaan kohteissa tällä hetkellä yleisesti kasteluvesi on kuitenkin talousvettä tai joillain alueilla pohjavettä eikä hulevesiä tai harmaita vesiä ole suunniteltu hyödynnettävän kastelussa. Hulevesien hyödyntämistä lisätään kuitenkin Vantaalla koko ajan.

4.7.2 Kohde 3: maaperä- ja kasvillisuusolosuhteet

KESY-toimintaperiaate 2.1 Maaperän säilyttäminen, kunnostus ja hoito

- Tehdään alueen nykytilan arviointi, jossa paikannetaan ja kuvataan alueella oleva maaperä ja teetetään tarvittavat maaperän kunnostus- ja hoitosuunnitelmat. (VYL, 2018)

Merkittävä päätös alueella ovat olleet toimenpiteet ”nuhraantuneen” maaperän suhteen. Merkittävin osuus maista on vanhalla

lumenkaatopaikalla, mutta sen lisäksi metsässä on jätekumpuja ja jäte-
mailla täytettyjä kuoppia, joista lähialueen yritykset ovat kaivaneet hiek-
kaa. Maanäytteitä otettiin useammasta kohtaa ja niistä vain yhdessä raja-
arvot hieman ylittyivät. Nuhraantuneet maat on jätetty ympäristökeskuk-
sen ohjeiden mukaan paikoilleen ja peitetty puhtailla maa-aineksilla, koska
tästä on määritelty koituvan vähiten ympäristöhaittoja. KESY-
toimintamalli esittää myös, että määritetään mittarit ja/tai seurantamene-
telmät, joilla mitataan maaperän kunnostuksen ja hoidon toteutumista.
Maaperästä on tehty tutkimukset ennen rakennusta, mutta seurannasta
työvaiheiden aikana tai jälkiseurannasta haastatelluilla ei ollut tietoa. Vas-
taajien mukaan jälkiseuranta ei ehkä ole tarpeen tässä kohteessa, koska
maa ei ole kovin likaantunutta.

KESY-toimintaperiaate 2.2 Olemassa olevan kasvillisuuden säilyttäminen

- Rajoitetaan kasvillisuudelle aiheutuvia häiriöitä.
- Suojellaan arvokkaaksi luokiteltu kasvillisuus tunnistamalla ja suo-
jelemalla kaikki kohteessa paikallisesti, maakunnallisesti tai valta-
kunnallisesti arvokkaaksi luokiteltu kasvillisuus.
- Suojellaan olemassa olevia säilytettäviä kasveja ja kasviyhdykskuntia
ja/tai kunnostetaan kasviyhdykskuntia. (VYL, 2018)

Alueen olevaa metsäpohjaa on säilytetty mahdollisimman paljon. Erityi-
seen suojeluun on otettu komeat, paikallisesti arvokkaaksi määritellyt
männyt sekä joitakin pähkinäpensaita. Alueella on runsaasti lahoppua ja
eri kasvuvaiheessa olevaa metsää. Joiltain osin puiden juuristoalueita ei ole
huomioitu riittävästi rakennusvaiheessa vaan maankaivuuta on ollut liian
lähellä puustoa. Kuitenkin esimerkiksi HSY:n suunnittelemien, turhaksi ko-
ettujen rumpujen rakentamisesta luovuttiin, jotta puiden juuristolle aiheu-
tui mahdollisimman vähän haittaa.

KESY-toimintaperiaate 2.3 Kasvupaikkaan soveltuvan kasvillisuuden käyttö

- Valitaan kasvillisuus noudattaen luonnon monimuotoisuusperiaa-
tetta. Ohjeistuksena voidaan käyttää esimerkiksi ns. Santamourin
mallia eli ”kymmenen prosentin sääntöä”. Sen mukaan alueella, ku-
ten laajalla viheralueella, ei ole yli 10 prosenttia samaan lajiin, yli
20 prosenttia samaan sukuun eikä yli 30 prosenttia samaan hei-
moon kuuluvia kasveja.
- Vähennetään kasvillisuusalueiden kunnossapitotarvetta. (VYL,
2018)

Kanervannummen kohteessa Tulevaisuuden metsä on alueen kasvillisuu-
den kannalta merkityksellinen hanke, koska sen kautta lajistollista moni-
muotoisuutta saatiin lisättyä ja alueella voitiin testata lajikkeita, joista on
vähemmän kokemusta. Kasvivalinnassa on hyödynnetty Santamourin mal-
lia ja pyritty lisäämään monimuotoisuutta niin, että varmistetaan metsän
sopeutuminen ilmastonmuutokseen. Alueella on joitain

erikoispuulajikkeita kuten esimerkiksi valkopyökki, joka nähdään yhtenä mahdollisena muuttuvaan ilmastoon soveltuvana katupuuna. Vaikka puulajisto on monipuolinen Tulevaisuuden metsässä joidenkin haastateltavien mukaan uutta kasvillisuutta olisi voinut olla enemmän myös muilla alueilla. Erikoislajiston osalta kunnossapitotarve on kuitenkin intensiivinen kasvun alkuvaiheessa ja monimuotoisuuden lisääminen on hankalaa jos kunnossapidon resursseja samaan aikaan pienennetään. Kanervanummella tarvitaan ylimääräisiä hoitotoimia alkuvuosina Tulevaisuuden metsän ja erikoispuulajiston osalta, muut alueet kuuluvat metsän hoidon vastuulle. Myös Tulevaisuuden metsä siirtyy metsänhoidon vastuualueelle kymmenen vuoden päästä.

- Käytetään istutuksissa ainoastaan kasvilajeja, joita ei ole luokiteltu EU:lle tai kansallisesti haitallisiksi vieraslajeiksi valtakunnallisessa Vieraslajiportaalissa (www.vieraslajit.fi). (VYL, 2018)

Kasvillisuuden valinnassa on huomioitu vieraslajit ja taimet on hankittu vastuullisista kotimaisista taimistoista.

4.7.3 Kohde 3: materiaalit, tuotteet ja raaka-aineet

KESY-toimintaperiaate 3.1 Materiaalitehokkuuden edistäminen

- Hyödynnetään suunnitelmassa kohteessa olemassa olevia materiaaleja, tuotteita ja rakenteita.
- Käytetään suunnitelmassa kierrätysmateriaaleja ja -tuotteita sekä kestävästi tuotettuja materiaaleja ja tuotteita. (VYL, 2018)

Kanervanummen kohteessa kiertotalous tavoite oli Tulevaisuuden metsän suunnitelman keskeisimpiä elementtejä. Alueelta ei ole jouduttu kuljettamaan alkuperäistä materiaalia juurikaan pois ja kierrätysmateriaalia alueella on pyritty käyttämään monipuolisesti, kuten muilta työmailta ylijääneitä puhtaita pohjamaita, louheita, pengerryksiviä. Kanervanummen alueelta kaadetuista puista on tehtyjä pöllipolkuja, -penkkejä ja kasvillisuusalueita on katettu alueelta kaadetuista puista tehdyllä hakkeella. Myös HSY runkovesiyhteyden asentamisesta tulleet ylijäämämaat saatiin hyödynnettyä alueella. Alueella olevan vanhan tienpohjan murske kerätään ja hyödynnetään jossain toisessa kohteessa, mutta tämän kohteen reittien pohjiin on käytetty pääosin neitseellisiä maa-aineksia.

Ongelmalliseksi tässä Kanervanummella osoittautui tarvittavan kierrätysmateriaalin määrittäminen etukäteen ja materiaalin tuonnin aikatauluttaminen. Tulevaisuuden metsän suunnitelmat lyötiin lukkoon tammikuussa 2017 ja jo helmikuussa oli tarkoitus aloittaa alueen rakennus. Kierrätysmateriaalin saanti tällä aikataululla oli epävarmaa, mutta yllättäen rakennuspaikalle saatiinkin 5000 kuutiota sekalaisia ylijäämäkaita. Näistä osa pystyttiin hyödyntämään, mutta osa jouduttiin kuljettamaan heti pois, jotta alueella mahtui ylipäänsä rakentamaan. Koska materiaalien kierrätykseen

liittyy vahvasti myös energiatalous tätä asiaa käsitellään paremmin seuraavassa kappaleessa.

4.7.4 Kohde 3: energian säästö, ilmanlaatu ja ympäristönsuojelu

KESY-toimintaperiaate 4.1 Energiankulutuksen vähentäminen ja uusien energiantuotantomuotojen edistäminen

- Valvotaan urakoitsijaa ja kunnossapitäjää energiatehokkuudelle asetettujen tavoitteiden noudattamisessa. (VYL, 2018)

Energiankulutuksen ja hiilidioksidipäästöjen osalta merkittävä päätös alueella on ollut nuhraantuneiden maiden paikoilleen jättö, koska maiden vaihtaminen olisi tarkoittanut raskasta rekkarallia. Kanervannummen sisänsä hyvissä energiansäästötavoitteissa on ollut ongelmana se, että paikalle tuotiin liikaa kierrätysmaamassoja, joita jouduttiin osin kuljettamaan pois eli tältä osin energian ja päästöjen vähennys ei täysin onnistunut. Vaikka kierrätysmateriaali oli alunperin toivottu ja tilattu, se tuotiin paikalle vähän yllättäen ja hallitsemattomasti eli urakan aikainen viestintä ja valvonta ei tässä kohtaa toteutunut parhaalla mahdollisella tavalla. Ylimääräisiä massoja saatiin onneksi hyödynnettyä jonkun verran lisää muuttamalla suunnitelmaa, mikä olikin järkevää, sillä ylimääräiset suunnittelukulut ovat harvoin merkittävät verrattuna logistisiin kustannuksiin.

Kuljetuskustannuksia tai työkoneiden energiankulutusta ei ole selvitetty tai seurattu eikä koneiden ja laitteiden päästöihin ole ollut raja-arvoja, tavoitetasoja tai seurantaa. Alueen suunnitteluratkaisuissa on kuitenkin vältetty ylimääräisiä ylläpitotöitä vaativia elementtejä, jolla voi olla iso vaikutus pitkällä tähtäimellä.

KESY-toimintaperiaate 4.3 Turvallisen kemikaalien käytön edistäminen

- Määritetään kemikaalien käyttötarve seurantaan ja tarvekartoitukseen perustuen. (VYL, 2018)

Kemikaalien käytölle alueella ei ole toivottavasti tarvetta, reitin vierustat on suunniteltu hoidettavan niittämällä. Erikseen on huolehdittu, ettei käytetä esimerkiksi torjunta-aineisia kuusentaimia.

KESY-toimintaperiaate 4.5 Pienilmaston parantaminen kaupunkiympäristössä

- Asetetaan tavoitteet suunnittelualueen kasvillisuusalueiden käytötavalle, sijoittelulle ja määrälle pienilmaston parantamiseksi.
- Valitaan ratkaisuja, menetelmiä ja materiaaleja, jotka parantavat pienilmastoa erityisesti liikenneväylien läheisyydessä. (VYL, 2018)

Pienilmaston parantaminen keskellä teollista aluetta ja raskasliikenteisiä väyliä on tässä kohteessa keskeistä. Kasvillisuus on pyritty säilyttämään alueella runsaana ja metsitystä on myös lisätty. Pintamateriaalit alueella ovat läpäiseviä ja kohteessa on paljon varjostavaa puustoa. Kanervannummen voidaan nähdä olevan tärkeä pienilmastoon vaikuttava alue Hakki-lassa.



Kuva 9. Kanervannummen kunnossapitoa helpottaa runsas katteiden käyttö. (Kuva K.Kannisto).

4.7.5 Kohde 3: ihmisten terveys ja hyvinvointi

KESY-toimintaperiaate 5.1 Kulttuuriympäristöjen säilyttäminen ja kunnossapito

- Teetetään selvitys suunnittelukohteen kulttuurihistoriallisista kohteista, kuten rakennuksista, rakenteista, kasvillisuudesta ja maisemista ja asetetaan tavoitteet olemassa olevien kulttuurihistoriallisten kohteiden säilyttämiselle ja kunnossapidolle. (VYL, 2018)

Kanervannummen alueen poikki kulkeva, kulttuurihistoriallisesti arvokas kievareiden välisen maantien osa säilytetään. Kanervannummen länsipäässä on myös säilytetty vanhoja kivirakennelmia. Tärkeällä sijalla on kuitenkin ollut myös luontoympäristön ja arvokkaan kasvillisuuden suojelu. Tulevaisuudessa puiston viereen rakennetaan Keskon uusi liikerakennus, mutta muuten aluetta on tarkoitus kehittää luonnonmukaisena virkistysalueena, jossa monimuotoisella lähimetsällä on tärkeä osa.

KESY-toimintaperiaate 5.3 Fyysisen, henkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin edistäminen

- Kehitetään ulkoalueita yhteistyössä paikallisten asukkaiden, yhdistysten, yritysten, koulujen, päiväkotien, vanhustaluiden ja muiden toimijoiden sekä käyttäjäryhmien kanssa. (VYL, 2018)

Aluetta on kehitetty yhteistyössä asukkaiden ja muiden lähialueen käyttäjien kanssa. Alueella asuu paljon aktiivisia henkilöitä, jotka ovat esittäneet toivomuksia ja välillä vaatimuksiakin alueen suunnittelun suhteen. Yhteistyötä ja vuorovaikutusta on ollut paljon, mutta se ei ole vastaajien mielestä tuntunut aina kovin jouhevalta. Muutamien voimakkaiden henkilöiden mielipide tuntuu saaneen normaalia enemmän huomiota ja yhteistyöhankkeet eivät ole edenneet suunnitellusti. Tulevaisuuden metsäkin oli alun perin tarkoitus istuttaa asukas-yhteistyönä, mutta projektin aikataulu ei onnistunut. Metsä istutettiin lopulta yhdessä läheisen koulun oppilaiden kanssa.

Myöhemmin on huomattu, että tasavertaiset käyttömahdollisuudet alueella eivät toteudu kovin hyvin koska kuntorata on talvella vain hiihtäjien käytössä. Haasteena ovat myös se, ettei talvikunnossapito onnistu alueella kaikilta osin ja eri ikäryhmien huomioiminen on rajallista.

Paikallisten yritysten ja toimijoiden kanssa on tehty jonkun verran yhteistyötä, mutta yhteistyö on liittynyt lähinnä välttämättömiin toimiin. Esimerkiksi HSY:n runkovesiputki rakennettiin kulkemaan alueen läpi, vaikka sen takia jouduttiin puiston suunnitelmia jälleen kerran muuttamaan. Tämä on kuitenkin hyvä esimerkki siitä, kuinka vaikea suunniteltava alue on rajata käsittämään vain karttaan piirretty aluerajaus. Yhteistyö kaavoituksen, katutekniikan ja muiden infraan liittyvien toimijoiden kanssa on välttämätöntä.



Kuva 10. Kanervannummen uusi kuntoilupaikka lisää alueen liikuntamahdollisuuksia. (Kuva K.Kannisto).

4.8 Kohde 4 Tikkurilan jokiranta

Tikkurilan jokirannan laajalla suunnittelualueella toteutussuunnitelmat ovat valmiina vasta hyvin pieneltä osalta, joten monen KESY-kriteerin kohdalla tilanne selkiytyy myöhemmin. Jo alkuperäinen kilpailuehdotus oli kuitenkin vastaajien mielestä melko ekologinen. Jokirannassa haluttiin korkealaatuisten rakennettujen alueiden ohella säilyttää runsaat luonnonmukaiset viheralueet ja padon purku on ollut yksi tämän hankkeen merkittävimmistä osista. Alueen kulttuuriarvot ja käyttötarpeet ovat kuitenkin olleet suunnittelussa hyvin keskeisessä osassa.

E erityisen hyvin KESY-toimintamallin ohjeista Tikkurilan jokirannassa nähtiin tämän hetkisten suunnitelmien perusteella toteutuvan 1.2 Vesiekosysteemin suojelu, 1.3 Vesiekosysteemin kunnostus 1.4 Hulevesien hallinta, 1.5 Vedenkulutuksen vähentäminen kasvillisuusalueiden hoidossa, 2.1 Maaperän säilyttäminen, kunnostus ja hoito, 2.2 Olemassa olevan kasvillisuuden säilyttäminen, 3.1 Materiaalitehokkuuden edistäminen 5.1 kulttuurinympäristöjen säilyttäminen ja kunnossapito, 5.2 Viheralueiden saatavuuden, turvallisuuden ja käyttömukavuuden lisääminen, 5.3 fyysisen, henkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin edistäminen ja 5.5 paikallisen talouden tukeminen. Suunnitelmien tarkentuessa nähdään, miten koko alueella toteutuvat esimerkiksi tarvittava massojen vaihto ja kierrätys tai energian säästöön ja päästöihin liittyvät näkökohdat.



Kuva 11. Tikkurilan jokirannassa luontoarvot ovat merkittävässä osassa. (Kuva K.Kannisto).

4.8.1 Kohde 4: vesiolosuhteet

KESY-toimintaperiaate 1.2 Vesiekosysteemien suojelu

- Ohjataan maankäyttöä alueille, joilla rakentaminen ei haittaa vesiekosysteemien toimintaa

- Määritetään kosteikoille ja vesistötyypeille suojavyöhykkeet.
- Laaditaan kunnostussuunnitelmat huonokuntoisiksi luokitetuille vesiekosysteemeille. (VYL, 2018)

Tämän jokiekosysteemin kannalta padon purku ja ekosysteemin palautus luonnonmukaiseen tilaan iso hanke, jossa on ollut mukana monia erityisasiantuntijoita ja joka on herättänyt kiinnostusta koko maan laajuisesti. Vesistön ohella tärkeällä sijalla on sitä ympäröivä jokilaakso. Rantapenkeiden rakentamista vältetään ja pääosin ne säilytetään luonnontilaisina. Suunnitelmissa on joitain reittejä ja rakenteita, joilla helpotetaan ihmisten pääsyä veden äärelle ja varmistetaan, että penkereillä kulku on hallittua.

KESY-toimintaperiaate 1.3 Vesiekosysteemien kunnostus

- Palautetaan vaurioituneiden, pilaantuneiden tai turmeltuneiden vesiekosysteemien toimintakyky ja eheys
- Kunnostetaan kohde huomioiden kohteen aikaisemmat olosuhteet, luonnonprosessit, luonnonmateriaalien käyttö sekä alkupeuräisten kasviyhdykskuntien ennallistaminen. (VYL, 2018)

Kalakannan ja simpukoiden elinolosuhteet paranevat, kun niille tarjotaan esteetön kulku padon purun mahdollistamien virtavesien avulla. Esimerkiksi simpukoita on padonkunnostus hankkeen yhteydessä siirretty toiseen kohtaan joessa ja niiden hyvinvointi on tulevaisuudessa yksi mittari millä hankkeen onnistumista voidaan todentaa.

KESY-toimintaperiaate 1.4 Hulevesien hallinta

- Suunnitellaan hulevesijärjestelmät käsittelemään hulevesien mukana kulkeutuvat epäpuhtaudet siten, etteivät ne kulkeudu edelleen vastaanottaviin vesistöihin.
- Kiinnitetään huomio hulevesien hallintamenetelmien valinnassa maaperän ja kasvillisuuden kykyyn viivyttää valuntaa ja epäpuhtauksia kokonaisuutena sekä biopuhdistuksen kautta. (VYL, 2018)

Käytännössä kaikki Tikkurilan keskustan hulevedet on ohjattu suoraan jokeen ja alueella sijaitsee yksi Tikkurilan kolmesta suuresta runkolinjojen hulevesiviemäristä. Suunnitelmissa on rakentaa uudenaikaisena koehankkeena viemärin yhteyteen biosuodatustunnelit viivyttämiseen hulevesiä ja keräämään kiintoaineita. Näin hulevedet saadaan normaalitilanteessa puhdistettua ennen jokeen laskua. Tulvatilanteissa systeemi ei kuitenkaan todennäköisesti toimi. Myöhemmin on mahdollisuus tehdä vastaavia ratkaisuja myös muissa kohdissa ja lyhentää rumpuja niin, että ne otetaan aiemmin maan pinnalle. Maaperän ja kasvillisuuden avulla hulevesien puhdistamista ja viivyttämistä on tarkoitus edistää alueella laajemminkin.

4.8.2 Kohde 4: maaperä- ja kasvillisuus

KESY-toimintaperiaate 2.1 Maaperän säilyttäminen, kunnostus ja hoito

- Otetaan huomioon maaperän kunnostustarpeet ja rajoitetaan rakentamisesta maaperään aiheutuvia häiriöitä
- Rajataan suunnitelmassa maanmuokkauksia edellyttävät, esim. maanpinnan sulkemista ja tiivistymistä aiheuttavat toiminnot ja toimenpiteet alueille, joiden maaperä on häiriintynyt alueen aikaisemman käytön seurauksena. (VYL, 2018)

Rantaan rakentaminen toteutuu ELY-keskuksen ohjeiden mukaisesti ja esimerkiksi vanhat reitit pysyvät pääosin lähellä alkuperäistä paikkaansa, jolloin vältetään ylimääräisiä maanmuokkauksia häiriintymättömillä alueilla. Rannan lähellä tehtävään maan stabilointiin on selvitetty suositukset ja luvat tarkkaan. Teollisuuskäytössäkin olleella jokirannan alueella tulee todennäköisesti eteen pilaantuneita maa-aineksia, joita aikoinaan on aiheutunut alueen täytöistä, väritehtaiden teollisuudesta ym. Vastaajien mielestä paras ratkaisu todennäköisesti on olla mylläämättä kaikkia alueen osia, koska on vaikea ennustaa mitä kaikkea ”pohjamudista” nousee esille. Todennäköistä kuitenkin on, että joillain osa-alueilla jokirannan suunnitelmissa täytyy ratkaista toimenpiteitä PIMA:n suhteen.

KESY-toimintaperiaate 2.2 Olemassa olevan kasvillisuuden säilyttäminen

- Tehdään alueen nykytilan arviointi, jossa paikannetaan ja dokumentoidaan alueella oleva säilytettävä kasvillisuus sekä teetetään asiantuntijalla (biologi) selvitys säilytettävästä kasvillisuudesta.
- Suojellaan olemassa olevia säilytettäviä kasveja ja kasviyhdykskuntia ja/tai kunnostetaan kasviyhdykskuntia. (VYL, 2018)

Tikkurilan jokirannan suunnittelussa on ollut mukana biologi ja suunnittelun lähtökohtana on ollut vahvasti luontoarvojen säilyttäminen korkeatasoisesti rakennettujen alueiden rinnalla. Rantapenkereet pyritään säilyttämään koskemattomina ja vaalimaan niiden luontaista kasvillisuutta. Esimerkiksi vanhat, arvokkaat puut pyritään pääosin säästämään ja niiden juuristoalueita suojelemaan. Esimerkiksi puiden läheisyyteen tulevien terrassirakenteiden stabilointi jätetään sen verran kauemmas, ettei juuristo kärsi. Puiden ja kasvillisuuden säilyttämiseen linkittyy vahvasti myös eroosion esto alueella ja rantavyöhykkeellä pyritään säilyttämään lisäksi yhtenäinen ekologinen käytävä.

4.8.3 Kohde 4: materiaalit, tuotteet ja raaka-aineet

KESY-toimintaperiaate 3.1 Materiaalitehokkuuden edistäminen

- Käytetään ensisijaisesti kestäviä ja laadukkaita, pitkän elinkaaren omaavia tuotteita ja materiaaleja.

- Käytetään suunnitelmassa materiaaleja ja tuotteita, joissa ei ole materiaaleja, pinta- tai muita käsittelyjä, jotka nykyisten teollisuuskäytäntöjen mukaan estävät materiaalin kierrätyksen. (VYL, 2018)

Materiaalivalintoja on määritelty alueella vasta pieneltä osin, mutta Tikkurilan jokirannassa on yleisenä tavoitteena käyttää korkealaatuisia, alueen ominaispiirteitä tukevia ja ekologisia materiaaleja. Toteutussuunnitelmaan edenneellä Åvikin alueella on tarkoitus käyttää ainakin graniittia ja maatiiltä. Kotimainen graniitti edustaa sekä kestäväää, luonnonmukaista materiaalia ja sen käyttö tärkeää arvovalintaa tilanteessa, jossa betoni tai kiinalainen kivi olisi edullisin ratkaisu. Myös purettavan padon graniittikivet on tarkoitus hyödyntää kierrätettynä materiaalina jossain kohtaa aluetta. Suunnitellut puurakenteet ovat Accoya-puuta eli käsiteltyä mäntyä, joka on tuontitavaraa, mutta myrkytöntä ja pitkäikäistä materiaalia. Kovat kulutuspaaineet on huomioitu oleskelualueiden ja reittien pinnoitteissa sekä luiskissa, joissa käytetään muun muassa Organic-Lock pinnoitetta. Alueella kokeillaan myös monia uusia materiaaleja.

4.8.4 Kohde 4: energian säästö, ilmanlaatu ja ympäristönsuojelu

KESY-toimintaperiaate 4.5 Pienilmaston parantaminen kaupunkiympäristössä

- Asetetaan tavoitteet suunnittelualueen kasvillisuusalueiden käytötavalle, sijoittelulle ja määrälle pienilmaston parantamiseksi.
- Valitaan ratkaisuja, menetelmiä ja materiaaleja, jotka parantavat pienilmastoa erityisesti liikenneväylien läheisyydessä. (VYL, 2018)

Energian säästön, ilmanlaadun ja ympäristönsuojelun toimintaperiaatteiden toteutuminen tässä kohteessa ei ollut vielä juuri miltään osin tiedossa. Kohde nähdään korkealaatuisena kalliin rakentamisen alueena, joka on haasteellisella paikalla keskustassa. Rakennuttamisen kilpailutuksessa on toki mahdollista määrittää esimerkiksi millaisia koneita ja laitteita kohteessa käytetään ja esittää tavoitteita maamassojen kierrätykselle, mutta tällaisista toimista ei ole vielä tietoa.

Lähialueen pienilmastoon jokirannan kookkaan puuston säilyttämisellä, runsaalla säilytettävällä ja istutettavalla kasvillisuudella, vesistön läheisyydellä ja läpäisevillä pinnoilla ja pinnoitteilla on positiivinen vaikutus.

4.8.5 Kohde 4: ihmisten terveys ja hyvinvointi

Ihmisten hyvinvointiin, toimintamahdollisuuksiin ja alueen kulttuuriarvoihin keskittyvän teeman alta nähtiin toteutuvan tässä kohteessa lähes kaikki osa-alueet. Jopa toistaiseksi toteutumaton tavoite 5.4 Hyötyviljelyn edistäminen on vielä mahdollista toteuttaa jossakin kohtaa alueelle vähintään pienessä mittakaavassa.

KESY-toimintaperiaate 5.1 Kulttuuriympäristöjen säilyttäminen ja kunnossapito

- Säilytetään kulttuuriympäristöt elävinä, edustavina ja käyttötarkoituksen mukaisina kohteina.
- Kunnossapidetään kulttuuriympäristöjä niissä olevien arvojen ja kohteen käyttötarkoituksen ja julkisuuskuvan mukaisessa kunnossa. (VYL, 2018)

Tikkurilan jokirannan kulttuurisia arvoja pidetään erittäin tärkeinä ja alueen historia on pyritty jättämään näkyville. Hankkeessa on panostettu korkeatasoiseen rakentamiseen, alueen profiilin nostoon ja käyttömahdollisuuksien lisäämiseen. Suunnitteluratkaisuissa on mietitty paljon alueen kulttuurihistoriaan sopivaa visuaalista ilmettä esimerkiksi värimaailman ja materiaalien osalta.

KESY-toimintaperiaate 5.2 Viheralueiden ja muiden julkisten ulkotilojen saavutettavuuden, turvallisuuden ja käyttäjämukavuuden parantaminen

- Sijoitetaan ulkoalueet niin, että ne ovat eri käyttäjäryhmien saavutettavissa helposti kävellen, pyöräillen tai julkisilla kulkuvälineillä.
- Kohdealueelle toteutettavat ratkaisut ja toimenpiteet tulee valita siten, etteivät ne vaikuta kielteisesti alueen herkkiin ominaispiirteisiin. (VYL, 2018)

Ranta-alue sijoittuu välittömästi Tikkurilan rakennetun keskusta-alueen kylkeen ja tarjoaa kaupunkilaisille tärkeitä kulkureittejä, toiminta- ja virkistysalueita, jolla on paljon hyviä vaikutuksia kuntalaisten hyvinvoinnin kannalta. Rantareitistö on periaatteessa kaikkien saavutettavissa, mutta sen parannus on kuitenkin yksi alueen kehittämisen pääaiheita, jolloin myös pusikoituneista ja huonokuntoisista reitin osista saadaan entistä turvallisempia ja monikäyttöisempiä. Toimiva reitistö suojelee myös kovassa käytössä olevalla alueella kasvillisuutta ja maaperää. Kaikki alueen uudet toiminnot ja rakenteet on suunniteltu siten, että ne liittyvät luontevasti säilytettäviin, vanhoihin rakennuksiin ja alueen luontoelementteihin.

KESY-toimintaperiaate 5.3 Fyysisen, henkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin edistäminen

- Tuotetaan riittävästi ulkoalueita, jotka ovat esteettisesti miellyttäviä ja ovat koettavissa näköaistin lisäksi haju-, kuulo- ja tuntoaisemmin.
- Suunnitellaan ja toteutetaan riittävästi ulkoalueita, jotka houkuttelevat ulkoilemaan, kuntoilemaan ja kokoontumaan yhteen.
- Osallistetaan sidosryhmät ja käyttäjät suunnittelutyöhön tunnistamaan kohdealueen ja sen käyttäjien tarpeet sekä soveltuvat menetelmät henkisen hyvinvoinnin edistämiseksi.

- Suunnittelualueella huomioidaan eri käyttäjäryhmien sosiaaliset tarpeet. Suunnitellaan erityisesti lapsille soveltuvia tiloja, istuinpaikkoja ja pelejä, esimerkiksi teemaleikkipuistoja. (VYL, 2018)

Jokirannan pyöräilyreitit tukevat osaltaan kaupungin pyöräilymyönteistä politiikkaa ja tarjoavat rauhallisen, monia aisteja herättelevän näköalareitistön vaihtoehtona liikenteen melun ja päästöjen seassa polkemiselle. Uudet leikki- ja toiminta-alueet lisäävät alueen käyttömahdollisuuksia, houkuttelevat viettämään alueella aikaa ja lisäävät sosiaalista kanssakäymistä. Lapset on huomioitu kohteessa hyvin, sillä leikki- ja pelialueita tulee alueelle useita. Ävikin leikkialueelle tulee myös vesileikki ja aluetta voidaan käyttää pedagogisena tilana.

Osallistaminen alueen kehittämiseen on toteutunut tässä kohteessa monipuolisesti ja laajasti. Asukkaiden mielipiteitä on kartoitettu kyselyillä, työpajoilla ja mahdollisuudella arvioida suunnittelukilpailuehdotuksia. Jokirannassa on ollut käytössä myös applikaatioita, joilla kaupunkilaisille on voitu havainnoillistaa suunnitteluratkaisuja. Eri-ikäiset käyttäjät on huomioitu ottamalla mukaan työpajoihin niin läheinen päiväkotikiin kuin nuoria.

Vesistöjen läheisyyteen rakentaessa saadaan usein paljon kuntalaispalauteeriäviltä vastalaidoilta ja luonnonmukaisen ja rakennetun alueen suhde herättää intohimoisia keskusteluja. Niin on ollut tässäkin kohteessa. Haastateltujen mielestä luonnontilaisten alueiden arvostus on positiivista, mutta asukkaiden on välillä vaikea ymmärtää, että joidenkin alueiden käyttöpaine on niin kova, että reittejä ja oleskelualueita on tehtävä ja kestävistä materiaaleista, jotta ympäröivä luonto kestää käytön ja uusiutuu. Tämän asian ympärillä keskusteluja voi olla vielä edessä Tikkurilan jokirannassakin, varsinkin kun kaikista luonnonmukaisimmille alueille ei olla vielä edetty.



Kuva 12. Vanha teollisuuskulttuuri on näkyvillä Tikkurilan jokirannassa. (Kuva K.Kannisto).

4.9 Kohde 5 Tikkuraitti

Tikkuraitin kohteessa on yhtä lailla kuin Tikkurilan jokirannassa hyvin monia vielä tarkentumattomia ja ratkaisemattomia asioita. Tikkuraitti on kuitenkin näistä pilottikohteista oma ääripäänsä KESY-pilottikohteena, koska se on keskellä raskaasti rakennettua keskustaa, jossa kadun uudet pohjavahvistukset vaativat niin massiivista urakointia, että käytännössä koko alue on myllättävä ympäri. Tässä kohteessa on mahdotonta aloittaa siitä lähtökohdasta, että suojellaan ja säilytetään olemassa olevaa, mutta kun kaikki rakennetaan uusiksi nousee esille mahdollisuuksia panostaa selkeästi aiempaa parempiin ratkaisuihin ja uusiin innovaatioihin. Alueella voidaan panostaa esimerkiksi hulevesien käsittelyyn, materiaalivalintoihin sekä energiatehokkuuteen, ilmanlaatuun ja päästöihin liittyviin ratkaisuihin. Vastaajien mielestä kuitenkin ensisijaisesti Tikkuraitilla korostuivat KESY-kriteereistä viidennen teeman kriteerit: *5.2 Viheralueiden ja muiden julkisten ulkotilojen saavutettavuuden turvallisuuden ja käyttäjämukavuuden parantaminen, 5.3 Fyysisen henkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin edistäminen ja 5.5 Paikallisen talouden tukeminen.*

4.9.1 Kohde 5: vesiolosuhteet

KESY-toimintaperiaate 1.4 Hulevesien hallinta

- Ylläpidetään alueiden vesitasapainoa ja hyvää vedenlaatua hulevesiä viivyttämällä sekä ohjaamalla pintavaluntaa ja kuivan kauden pohjavaluntaa.
- Tehdään hulevesien luonnonmukaisista hallintajärjestelmistä viihtyisyyttä lisääviä, näkyviä ja esteettisesti korkeatasoisia. (VYL, 2018)

Vesiolosuhteisiin liittyvistä periaatteista Tikkuraitilla voidaan toteuttaa lähinnä hulevesiin liittyviä toimintaohjeita, koska kohde ei ole vesistöjen välittömässä läheisyydessä. Hulevesienkin osalta mahdollisuudet ovat rajalliset, koska alue on raskaan infrastruktuurin keskellä ja sillä on paljon muitakin käyttöpaineita. Tikkuraitin alueella on ollut hulevesitulvia, joihin pyritään tulevaisuudessa vaikuttamaan jonkunlaisella vesien viivytyksellä alueella. Läpäisevät pinnat eivät tällä alueella ole mahdollisia, kasvillisuusalueet jäävät pieniksi ja esimerkiksi viherkattojen toteutuminen vaatisi alueella vaikuttavien kiinteistöjen panostusta. Katuosuudella on kuitenkin tarkoitus ohjata hulevesiä katupuille. Tämän järjestelmän suhteen suunnitelmat ovat vielä kesken eikä ole tiedossa ovatko järjestelmät esimerkiksi näkyviä vai eivät. Kadun suunnittelussa on käytetty palvelumuotoilua ja tehty yhteistyötä taiteilijoiden kanssa. KESY-toimintamallin kohdassa 1.4 ehdottama toimintaohje *hyödynnetään toiminnallisuutta ja esteettisyyttä yhdistävissä hulevesihankkeissa poikkitaiteellista työskentelyä muun muassa taiteilijoiden, muotoilijoiden ja käsityöläisten kanssa* voisi siis olla tässä kohteessa mahdollista.

4.9.2 Kohde 5: maaperä- ja kasvillisuus

Katualue on kauttaaltaan rakennettua kovaa pintaa ja sellaisena tulee pysymäänkin, joten suojeltavia tai säilytettäviä biotooppeja tai ekosysteemejä alueella ei ole. Kasvillisuutta on ollut tähän asti istutusaltaissa, mutta sen määrä tulee vähenemään, koska kadun avartamiselle on kova paine ja vanhat istutukset ja oleskelualueet vievät alueella paljon tilaa. Istutusaltaat pensaineen, perennoineen ja kesäkukkineen sekä pergolat köynnöksineen tulevat poistumaan ja kasvillisuus pelkistyy puurivistöön.

KESY-toimintaperiaate 2.3 Kasvupaikkaan soveltuvan kasvillisuuden käyttö

- Valitaan kasvilajeja ja -lajikkeita, jotka viihtyvät paikallisissa kasvu- ja sääolosuhteissa.
- Valitaan kasvilajeja ja -lajikkeita, jotka eivät ole alttiita vakaville kasvitaudeille tai -tuholaisille eivätkä toimi väli-isäntänä vaarallisille kasvitaudeille tai -tuholaisille. (VYL, 2018)

Kasvillisuuden suhteen on keskeistä terveen ja kestävä puulajin/lajiston valinta, sillä puiden kasvuolosuhteet tulevat olemaan haastavat raskaan infran ja äärevien olosuhteiden keskellä. Puiden elinkaaren ja vaatimien ylläpitotoiden huomioiminen suunnitteluvaiheessa säästää varmasti ylläpitokustannuksia.

KESY-toimintaperiaate 2.5 Kasvillisuuden lisääminen

- Kävelytiet, katot, pysäköintialueet ja muut ei-kasvilliset alueet voidaan täydentää myös puilla, viherkatoilla tai muilla kasvipeitteisillä rakenteilla, kuten esimerkiksi pergoloilla. (VYL, 2018)

Kuten aiemmin mainittiin tulee viherkattojen ja -seinien käyttö alueella olemaan riippuvaista kiinteistön omistajien toimista. Näillä ratkaisuilla olisi kuitenkin helppo lisätä kadun vihreyttä ja viivyttäviä pintoja ilman, että kadun avaruus ja tilantarve kärsii.

4.9.3 Kohde 5: materiaalit, tuotteet ja raaka-aineet

KESY-toimintaperiaate 3.1 Materiaalitehokkuuden edistäminen

- Käytetään ensisijaisesti kestäviä ja laadukkaita, pitkän elinkaaren omaavia tuotteita ja materiaaleja
- Käytetään materiaaleja, tuotteita ja rakenteita, jotka sisältävät kierrätysosia ja/tai on suunniteltu kierrätettäväksi.
- Pidennetään elinkaarta alueen asianmukaisella ja riittävällä kunnossapidolla. (VYL, 2018)

Näin keskeisellä kovan kulutuksen alueella korostuu pinnan huoltohelppous, tasokkuus ja esteettömyys. Materiaalivalinnoissa on tarkoitus

käyttää mahdollisimman kestäviä ja laadukkaita vaihtoehtoja, tavoitteena ovat esimerkiksi graniittikiveykset ja luonnonkivimuurit kotimaisesta materiaalista. Vaikka kotimainen kivi on Vantaalla yleensä ensisijainen tavoite, joudutaan hankinnassa kustannussyistä usein punnitsemaan eri vaihtoehtoja. Alueella tällä hetkellä olevat betonikivet todennäköisesti kierrätetään ja / tai hyödynnetään murskeena jossakin muussa kohteessa. Muutoin materiaalit, niiden kierrätys ja kierrätettävyys tarkentuvat tämän kohteen osalta vasta myöhemmin.



Kuva 13. Tikkuraitin ideakuva. Kovan kulutuksen alueella vaaditaan kestäviä materiaaleja. (Vantaan kaupunki, 2017c)

4.9.4 Kohde 5: energian säästö, ilmanlaatu ja ympäristönsuojelu

KESY-toimintaperiaate 4.5 Pienilmaston parantaminen kaupunkiympäristössä

- Suunnitellaan päällystetyille alueille varjoa tarjoavia arkkitehtonisia elementtejä tai rakenteita.
- Valitaan varjostavan rakenteen toteutukseen auringon säteilyä hyvin heijastavia materiaaleja. (VYL, 2018)

Energiankulutuksen kannalta Tikkuraitilla merkittävin päätös on se, rakennetaan kadulle sulanapitojärjestelmä. Minään ekotekona tätä ei voida

nähdä, mutta toisaalta kadun houkuttelevuus ja saavutettavuus paranee ja kohteen kunnossapito helpottuu. Huomioon otettavia asioita ovat myös esimerkiksi liukkauden aiheuttamat tapaturmariskit ja lämmittämättömien katujen suolaustarve, joka aiheuttaa ongelmia muun muassa katu-puille. Kunnossapitotöiden väheneminen näyttäytyy todennäköisesti myös osaltaan energian käytön ja päästöjen vähenemisenä. Kadunlämmityksen suhteen on kuitenkin vielä monta kysymystä ja sen toteuttamisesta ei ole tehty päätöstä. Uudet valaisimet ovat luonnollisesti ekotehokkaita led-valaisimia, mutta tätä voidaan nykypäivänä pitää aika automaattisena valintana.

Pienilmaston osalta kohteessa on mietitty esimerkiksi valo-varjo olosuhteita ja tuulisuutta. Osa kadusta jää kookkaiden rakennusten varjoon ja kadun toimintojen suhteen onkin mietitty ilmastollisesti suotuisimpia kohtia. Katualueella voidaan vaikuttaa kuitenkin vain rajallisesti alueen pienilmastoon ja täten kadunvarren kiinteistöillä tulee olemaan merkittävä vaikutus siihen millaisena katukokonaisuus toteutuu. Tiedossa ei ole tällä hetkellä suunnitelmia viherseinistä, lämpösäteilyä vähentävistä materiaaleista, aurinkopaneeleista tai muista kaupunkisaareke-ilmiötä vähentävistä tai hyödyntävistä ratkaisuista.

4.9.5 Kohde 5: ihmisten terveys ja hyvinvointi

KESY-toimintaperiaate 5.2 Viheralueiden ja muiden julkisten ulkotilojen saavutettavuuden, turvallisuuden ja käyttäjämukavuuden parantaminen

- Tunnistetaan ratkaisut, joilla parannetaan kohdealueen tilallista luettavuutta ja käyttötarkoituksen ymmärrettävyyttä.
- Sisällytetään suunnitteluun elementtejä, jotka lisäävät saavutettavuutta, turvallisuutta sekä orientoitumista suunnittelualueella. (VYL, 2018)

Paikallisten toimijoiden, asukkaiden ja kadun käyttäjien tarpeet ovat olleet tämän kohteen suunnittelussa keskeisiä ja laaja vuorovaikutus eri kohde-ryhmien kanssa on ollut mittavaa. Hankkeessa on tehty paljon osallistamista niin käyttäjille kuin yrittäjillekin ja tavoite on ollut, että kaikilla olisi mahdollisuus vaikuttaa kadun kehittämisessä. Kohteessa on myös testattu ensimmäisen kerran Vantaalla palvelumuotoilua. Konsulttitoimisto Ramboll määrittää käytetyn palvelukonseptin raportissaan Tikkuraitin yleissuunnitelman päivitys, käyttäjälähtöisen suunnittelun manuaali (n.d.) näin: *”Vetovoimaiset kaupunkiympäristöt syntyvät rakennetun ympäristön ja yhteisöjen toiminnan vuorovaikutuksessa. Tikkuraitin yleissuunnitelman päivittämisen lähtökohtana oli toteuttaa työ yhteissuunnitteluna yhdessä Tikkuraitin käyttäjien, kuten yrittäjien ja asukkaiden kanssa. Palvelumuotoilu on sarja asiantuntijoiden ja käyttäjien vuorovaikutusprosesseja. Tässä työssä palvelumuotoilu-työkaluilla kerättiin Tikkuraitin käyttäjien kokemuksia, tietoa ja näkemyksiä raitin kehittämisestä. Työssä koottiin Tikkuraittia koskevat suunnitelmat ja aiemmat käyttäjätiedot yhteen sekä*

syvennettiin ymmärrystä Tikkuraitin vetovoimaa lisäävistä ratkaisuista keräämällä syventävää ja ajankohtaista käyttäjätietoa”.

Alueelle on hahmoteltu tulevan monipuolisesti taidetta valaisinten, taide-laattojen, leikkivälineiden ja veistoksen muodossa. Kadun ei haluta olevan vain kulkureitti yritysten toimitiloihin tai läpikulkualue vaan siitä toivotaan muodostuvan kaupunkilaisten yhteinen tila.

KESY-toimintaperiaate 5.5 Paikallisen talouden tukeminen

- Tuetaan paikallisia yhteisöjä taloudellisesti ja sosiaalisesti. (VYL, 2018)

Tikkuraitin kohteessa joidenkin vastaajien mielestä KESY-kriteeri 5.5 on mennyt edelle kaikkia muita KESY-kriteerejä, koska katualueen uutta ilmettä suunnitellaan niin paljon yritystoiminnan ehdoilla. 5.5 kriteerin tavoitteina on kuitenkin muun tukea paikallisia yhteisöjä taloudellisesti ja sosiaalisesti, lisätä alueellista työllistymistä ja käyttää paikallisia resursseja, tuotteita, materiaaleja. Hankkeessa toteutuu parempien liiketoimintaedellytyksien tarjoaminen yrittäjille ja todennäköisesti sitä kautta myös mahdollisuuksia alueelliseen työllistymiseen, mutta hankkeessa itsessään ei tietyvästi käytetä lähialueen tuotteita, materiaaleja tai palveluita tai työllistetä paikallista työvoimaa.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää KESY-toimintamallin esittämien kestävyyskriteerien toteutumista Vantaan kaupungin pilottihankkeissa sekä kartoittaa Viheralueyksikön työntekijöiden näkemyksiä KESY-toimintamallista ja sen käyttömahdollisuuksista Vantaalla. Työn aikana selvisi, että kaikissa tässä työssä tarkastellussa viidessä pilottihankkeissa toteutui useita kestävä ympäristörakentamisen tavoitteita, vaikka hankkeet oli käynnistetty ilman KESY-toimintamallin myötävaikutusta. Nämä pilottihankkeet osoittavat, ettei KESY-toimintamallin kriteerien toteutuminen ole Vantaan kaupungilla ainoastaan tulevaisuuden haaste, vaan jo osittain ympäristörakentamisen nykytodellisuutta. Vaikka esimerkiksi Vantaan viheralueohjelman tavoitteissa kestävä kehityksen edistäminen on esitetty melko suurpiirteisesti, näyttää siltä, että ohjelmalla on ollut selvä vaikutus hankkeiden taustalla. Pilottihankkeita paremmin tarkasteltaessa kuitenkin ilmeni, että kestävä ympäristörakentamisen mukainen toiminta ei ole Vantaalla vielä niin päämäärätietoista kuin voisi tulosten perusteella ajatella. Kestävyyskriteerit ovat olleet hankkeiden tilausvaiheessa melko epämääräisiä ja kestävä ympäristörakentamisen mukaisia toimia on tullut mukaan tai voinut pudota pois eri vaiheissa hanketta.

Jotta kestävä ympäristörakentaminen toteutuu jatkossa koko hankkeen elinkaaren läpi ja sen onnistumista voidaan tarkastella myös jälkeenpäin, olisi erityisesti tilausvaiheessa määriteltävä kestävyiden tavoitteet paremmin. Vantaan viheralueohjelmassa käytetään paljon termejä *voidaan, pyritään, käyttöä edistetään, tavoitteena on* ja samoja termejä tuli vastaan ympäristörakennushankkeiden työohjelmissa. Tavoitteille ei kuitenkaan määritellä missään tarkempia kriteerejä tai johdeta niistä selkeitä toimintaohjeita. Paljon tuntuu perustuvan siihen luottamukseen, että kestävä kehityksen edistäminen on sen verran itsestään selvää, ettei siitä tarvitse muistuttaa. Haastatteluissa ilmeni kuitenkin monia seikkoja, jotka voivat hidastaa tai estää kestävä ympäristörakentamisen toteutumista, vaikka yksittäisen työntekijän tahtotila olisi oikea. Tilausvaiheessa olisikin aiheellista ottaa käyttöön jonkunlainen kestävä ympäristörakentamista ohjaava kriteeristö, on se sitten KESY-toimintamalliin nojaava tai kaupungin itse luoma koonti. Vasta kun tavoitteet esitetään mahdollisimman konkreettisinä toimina ja kirjataan selkeästi esille kaikkien työvaiheiden asiakirjoihin, voidaan varmistaa, että kaikki osapuolet tuntevat ja toteuttavat samoja tavoitteita hankkeen alusta loppuun saakka.

Vaikka suunnittelijoiden esittämät kestävä kehitystä tukevat ideat vaikuttavat Vantaalla saavan helposti tilaajan tuen, ohitetaan tällöin prosessin tärkein kestävä ympäristörakentamista edistävä vaihe (Tajakka 2016). Tilaajan on oltava se, joka ohjaa toimintaa. Jos tilaajan toiveet tai asenne vaikkapa uusien materiaalien tai työmenetelmien testaukseen eivät ole selkeästi esillä, on mahdollista, että kestävä ympäristörakentamista edistäviä ehdotuksia jätetään kokonaan esittämättä. Toisinaan aika jalostaa hankkeita ja suunnitelmat muuttuvat enemmän kestävä ympäristörakentamisen kriteerejä huomioiviksi, mutta joskus alkuperäiset tavoitteet voivat jäädä matkan varrella muiden asioiden jalkoihin. Vaikka hankkeiden urakkavaihe voi siirtyä pitkälle ja välillä suunnitelmiakin päivitetään monene kertaan, on tilaajan tästä huolimatta yritettävä valvoa kestävyiden tavoitteiden toteutumisesta. Merkittävää on huomioida se, että päätöksiä tehdään kuitenkin myös muualla kuin suunnittelijan pöydällä. Myös esimerkiksi työmaapalaverissa tehdyt nopeat päätökset tulisi viedä jonkunlaisen ”KESY-seulan” läpi.

KESY-toimintamallin haasteena on se, että vaikka kaikki teemat ovat eittämättä tärkeitä, voi liian monen yhtäaikaisen tavoitteen ottaminen johtaa siihen, ettei mikään toteudu kunnolla. Vantaa voi hyvin profiloitua muutamaan isoon teemaan ja panostaa erityisesti niihin, kuten on tähänkin asti tehty esimerkiksi hulevesien osalla. Kuitenkin ne tavoitteet, joiden suhteen koettiin eniten haasteita, vaativat huomiota, jotta kaikkia kestävä ympäristörakentamisen kriteerejä on mahdollista tavoitella tasapuolisesti.

Teemojen vertailu ja arvottaminen on lähes mahdotonta. Visuaaliset ja toiminnalliset ratkaisut saavat helpommin ymmärrystä ja kiitosta kuin kierrätys tai energiansäästö, mutta niin ympäristön kannalta kuin kustannuslaskelmisssakin suurin merkitys on sillä, mitä tapahtuu pinnan alla. Toisaalta

sosiaalista kestävyyttä ei voi arvottaa kustannusten tai päästömäärien mukaan. Tilaajan käsissä onkin määritellä, mikä on kussakin hankkeessa riittävä ja milloin tarkoitus pyhittää keinot, esimerkiksi jos ihmisten hyvinvointia ja alueen käyttötarkoitusta tukevia ratkaisuja ei voi tuottaa muuten kuin ympäristön kannalta raskailla rakennustavoilla.

Vaikka massojen vaihtoihin liittyvät toimet tiedetään merkittävämmäksi asiaksi rakennusvaiheen energian ja päästöjen vähentämisen kannalta, juuri niiden kohdalla ympäristörakennushankkeissa toimitaan usein kestävämmällä tavalla: kuljetetaan alkuperäisiä massoja pois ja neitseellisiä ja tuotteistettuja maa-aineksia tilalle. Kiertotaloutta edistävät toimet tulisi sisällyttää poikkeuksetta jokaiseen ympäristörakennushankkeeseen, koska niiden avulla toteutetaan yleensä jo vähintään kahta KESY-teemaa. Usein maa-ainesten käsittely vaikuttaa myös vesistöihin, maaperään ja kasvillisuuteen. Massatalouteen liittyviä hankkeita on useita ja asian eteen tehdään selvästi töitä, mutta yhtenäistä linjaa ja toimintaohjelmaa asian suhteen ei ole kuitenkaan toistaiseksi olemassa. Kaupunkiorganisaatiossa ollaan kuitenkin hyvässä asemassa verrattuna yksityiseen puoleen, koska kilpailutukseen on mahdollista lisätä ekologisia kriteerejä.

Koska Vantaa tavoittelee hiilineutraaliutta jo reilun kymmen vuoden päähen, on selvää, että energian käyttöön ja päästöihin liittyviä tavoitteita täytyy tarkentaa ja todennäköisesti myös tiukentaa. Näitä on onneksi helppo kartoittaa ja mitata numeraalisesti. Se, millä tavoin ja kuinka pitkälle hankkeen elinkaarta energiankulutusta ja päästöjä mitataan, käytetäänkö jonkunlaisia päästö- ja energiankulutuslaskureita vai muita tapoja, on Vantaalla päättävän tahon käsissä. Selvää kuitenkin on, että tavoittaakseen Resurssiviisauden tiekartassa asettamansa tavoitteet, on Vantaan kaupungin seurattava infra- ja kiinteistörakentamisen ohella sitä, miten ympäristöä rakennetaan.

Kuntalaisten kannalta on hyvä tieto, että viidennen teeman kriteerit, ihmisten terveyteen ja hyvinvointiin liittyvät teemat koettiin toteutuvan Vantaan hankkeissa poikkeuksessa vähintään melko hyvin, vaikka osallistamista pidettiin haastavana. Toisaalta kaikki KESY-teemat vaikuttavat osaltaan ihmisten fyysiseen terveyteen. Puhdas juomavesi on ihmisille eilinehto, maaperän puhtaus ja kemikaalien käytön välttäminen vaikuttavat ruokakasvien kautta suoraan ihmisten terveyteen, materiaalien kierrätys vähentää esimerkiksi ympäristöön tai energiapolttoon päätyvän jätteen määrää ja vaarallisia yhdisteitä ilmassa, vedessä ja maaperässä. Samoin päästöjen rajoitus ja kaupunkialueiden pienilmaston parantaminen ovat epäsuoraan tai suoraan kytköksissä ihmisten terveyteen. Voidaan sanoa, että mitä laajemmin kestävä ympäristörakentamisen teemoja toteutetaan, sitä merkittävämmän edistetään ihmisten kokonaisvaltaista terveyttä.

KESY-toimintamalli koettiin tärkeänä, mutta haasteellisena. Tutkimuksissa kävi ilmi, että Vantaalla on tällä hetkellä runsaasti oikeanlaista tahtotilaa

ja osaamista ja Viheralueyksikköön on kerääntynyt ihmisiä, jotka yhteistyössä saavat varmasti ajettua uudenlaisia toimintatapoja läpi. Vaikuttaa kuitenkin siltä, että mitä lähemmäs konkretiaa päästään, sitä hankalamiksi KESY-tavoitteet koetaan. Suunnittelija on etuoikeutetussa asemassa luodessaan unelmia ja onnistuessaan tavoittamaan suunnitteluratkaisuissa yhtä lailla esteettisyyden, toiminnallisuuden kuin taloudellisuuden vaatimukset. Kestävyyden kriteerejä on helppo tuoda omaan työhön kokemuksen lisääntyessä. Rakennusvaiheessa saadaan melko helposti perusteltua vaihtoehtoisia toimintatapoja, varsinkin jos voidaan osoittaa, etteivät ”kesymät” työprosessit lisää kustannuksia tai aiheuta kohtuutonta lisätyötä tai viivästyksiä aikatauluihin. Myös kunnossapidon puolella työtapojen kehittyminen pitäisi nähdä enemmän mahdollisuutena kuin uhkana. Koska kestävä ympäristörakentamisen mukainen suunnittelu on aiempaa luontolähtoisempää, voidaan olettaa myös ylläpitotöiden helpottuvan tulevaisuudessa. On selvää, että yhteistyötä eri työvaiheiden ja osastojen välillä on vielä lisättävä, jotta kaikilla on yhteinen tahtotila kestäväyyden tavoitteista. Uudet toimintaperiaatteet pitäisi kääntää positiiviseksi yhteishengeksi: näin hyvin meillä täällä asiat tehdään.

Uusien toimintatapojen myyminen päättävillä tahoilla vaatii tuekseen lisää tutkimustietoa esimerkiksi ratkaisujen kustannuksista ja ympäristövaikutuksista. Kestävä ympäristörakentaminen todennäköisesti lisää ainakin alkuvaiheessa kaikkien osapuolten työmäärää. Kun tehdään uudenlaista, kokeilevaa rakentamista on hankkeiden aikataulutaminen ja kustannuslaskenta usein vaikeampaa kuin perinteisillä tavoilla tehtynä. Kuitenkin mitä pidemmälle kestävä kehityksen mukaista toimintaa siirretään, sitä kalliimmaksi toimenpiteet todennäköisesti tulevat. Ajatuksena pitäisi olla, että kestävien menetelmien ei tarvitse tulla halvemmiksi kuin perinteisten menetelmien, vaan riittää jos hyötysuhde on taloudellisesti ”plus miinus nolla” tai jopa hieman miinuksen puolella, jos ympäristövaikutuksissa saadaan hyviä tuloksia. Jos tämä ajatusmalli saa tukea Vantaalla mahdollisimman korkealta taholta, on kestäviä tapoja mahdollisuus testata muutenkin kuin yksittäisinä pilottihankkeina ja kestävydestä on mahdollista tulla normi. Pilottihankkeet tulisi tehdä mahdollisimman näkyväksi niin kaupungin päättäjille kuin kuntalaisillekin, jotta kestävä ympäristörakentamiselle saadaan tarvittava rahallinen tuki, niiden vaatimat toimet hyväksytään ja valmiita alueita osataan arvostaa, ovat ne sitten luonnontilaisen tai rakennetun näköisiä. Myös työntekijöiltä, niin tilaajilta, suunnittelijoilta, rakentajilta kuin kunnossapitäjiltä vaaditaan rohkeutta testata hankkeissa ennakkoluulottomasti uusia metodeja. Pilottihankkeet ovat tärkeä testialusta uusille toimintatavoille, mutta pitemmän päälle uusia toimintatapoja ei pitäisi nähdä vain erikoishankkeisiin sopivina, vaan ottaa niitä rohkeasti kokonaisvaltaiseen käyttöön ympäristörakennushankkeissa.

Kiitos kaikille opinnäytetyöhöni materiaalia ja lausuntoja antaneille sekä työtäni ohjanneille asiantuntijoille:

Juha Kivimäki, Heidi Burjam, Petra Tammisto, Taina Suonio,
Eija Välimäki, Jukka Hietamies, Anu Anttonen, Pirjo Kosonen,
Ari Asikainen / Vantaan kaupunki, Kuntatekniikan keskus
Hanna Keskinen, Heidi Järkkä / Ramboll Finland
Hanna Tajakka / Viher-Arkki
Seppo Närhi / VYL
Sari Suomalainen / HAMK

LÄHTEET

Finlex. 2018. *Maankäyttö ja rakennuslaki*.

Viitattu 15.6.2018.

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132>

Googlemaps. 2018. *Tikkuraitti*. Viitattu 10.8.2018.

<https://www.google.com/maps/place/Tikkuraitti,+01300+Vantaa/>

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2001. *Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki. Yliopistopaino.

HY. 2017. *Luontopaneeli varoittaa peruuttamattomasta luonnon monimuotoisuuden vähenemisestä*. Maatalous-metsätieteellinen tiedekunta. Uutisia ja tiedotteita. Viitattu 14.5.2018.

<https://www.helsinki.fi/fi/uutiset/kestava-kehitys/luontopaneeli-varoittaa-peruuttamattomasta-luonnon-monimuotoisuuden-vahenemisesta>

HSY. 2016. *Hiekoitusmurske kiertoon - HSY ja Maapörssi Oy sopivat yhteistyöstä uuden menetelmän testaamisesta Ämmäsuolla Ekomossa*.

Tiedote 18.4.2016. Viitattu 14.6.2018.

<https://www.sttinfo.fi/tiedote/hiekoitusmurske-kiertoon---hsy-ja-maaporssi-oy-sopivat-yhteistyosta-uuden-menetelman-testaamisesta-ammassuolla-ekomossa?publisherId=4346&releaseId=44255085>

Järvinen L., Kahra M., Kaufmann D., Laine S.,

Mattila H., Mänty A., Pantsar M., Peljo J. & Soras H. 2017.

Uhri, sopeutuja vai ratkaisun tarjoaja. Suomen mahdolliset roolit globaalissa kestävyyskriisissä. Julkaisut. Sitra. Viitattu 15.7.2018

<https://www.sitra.fi/julkaisut/uhri-sopeutuja-vai-ratkaisujen-tarjoaja/#1-maapallon-kantokyvyn-rajat-haastavat-pohjoismaisen-hyvinvointikasityksen>

LUKE. 2016. *Luonnon hyvinvointivaikutukset*. Tietoa luonnonvaroista.

Viitattu 20.8.2018

<https://www.luke.fi/tietoa-luonnonvaroista/virkistyskaytto/luonnon-hyvinvointivaikutukset/>

Muukka L. & Mäkynen A. 2005. *Kulttuurimaisemaselvitys*. Kaupunkisuunnittelu. Vantaan kaupunki. Viitattu 15.5.2018.

https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/118791_kaupsu_Kulttuurimaisemaselvitys.pdf

NOAA. 2017. *State of the Climate in 2017*. Viitattu 5.4.2018.

<https://www.ncdc.noaa.gov/>

Pekkanen, J. 2011. *Rakennettu ympäristömme 2025*. Rakennettu ympäristömme NYT/2025. Julkaisuja. Rakennusteollisuus.

Peltari, M. 2017. *Ilmastonmuutos voi kaataa yhteiskuntia*. Uutiset. Helsingin Yliopisto. Viitattu 10.7.2018

<https://www.helsinki.fi/fi/uutiset/talous-yhteiskunta/ilmastonmuutos-voi-kaataa-yhteiskuntia>

RT. (n.d.) *Energiatehokkuuden parantaminen vähentää päästöjä*. Tietoa alasta. Viitattu 14.4.2018.

<https://www.rakennusteollisuus.fi/Tietoa-alasta/Ilmasto-ymparisto-ja-energia/Ilmasto-ja-energiapolitiikka/>

Saarinen, A. & von Freymann, A. 2016. *Kestävä kehitys rakennetussa ympäristössä – SITES arviointijärjestelmän teemojen toteutuminen Suomessa*. Hämeen ammattikorkeakoulu. Maisemasuunnittelu. Opinnäytetyö. Viitattu 10.1.2018.

https://www.vyl.fi/site/assets/files/1550/vonfreymann_anna-saarinen_auri.pdf

Suomen Kuvalehti. 2010. *WWF:n uusin syntilista julki: Täällä luonnonvaroja tuhlataan eniten*. 13.10.2010. Viitattu 12.4.2018.

<https://suomenkuvalehti.fi/jutut/ulkomaat/wwfn-uusin-syntilista-julki-taalla-luonnonvaroja-tuhlataan-eniten/>

Suomen YK-liitto. 2015. *Kestävän kehityksen tavoitteet -Agenda 2030*. Viitattu 15.6.2018.

<https://www.ykliitto.fi/yk70v/yk/kehitys/post-2015>

SYKE. (n.d.a) *Energian säästö ja energiatehokkuus kunnissa*. Ilmasto-opas.fi. Viitattu 1.8.2018

<https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/hillinta/-/artikkeli/bd5fd659-6ebd-4831-ae74-4f08a117d934/energiansaasto-ja-energiatehokkuus-avainasemassa-myos-kunnissa.html>

SYKE. (n.d.b) *Globaalit päästöt*. Ilmasto-opas.fi. Viitattu 1.8.2018.

<https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/hillinta/-/artikkeli/42433dde-827f-485e-9fa9-45b49bfa317/globaalit-paastot.html>

Tajakka, H. 2016. *Kestävän viherhankkeen prosessi -selvitysraportti*. Viherympäristöliitto ry. Viitattu 10.3.2018.

https://www.vyl.fi/site/assets/files/1550/vyl_kesy_kestavan_viherhankkeen_prosessi_20160923-1.pdf

Tiede.fi. 2018. *Lämpeneminen muuttaa kaikkia ekosysteemejä*. 6.9.2018. Uutiset. Viitattu 7.9.2018

<https://www.tiede.fi/artikkeli/uutiset/lampeneminen-muuttaa-kaikkia-ekosysteemeja>

Tilastokeskus. 2006. *Suomella on raskas ekologinen jalanjälki*. Julkaisut. 11.12.2006. Tieto&Trendit. Viitattu 13.6.2018.

https://www.stat.fi/tup/tietotrendit/tt_10_06_ekologinen_jalanjalki.html

Vantaan kaupunki. 2009. *Vantaan Hulevesiohjelma*. Kuntatekniikan keskus. Vantaa. Viitattu 5.5.2018.

https://vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/124676_Hulevesiohjelma_nettiin.pdf

Vantaan kaupunki. 2012. *Vantaan viheralueohjelma 2011-2020*. Kuntatekniikan keskus. Viheralueyksikkö. Vantaa. Viitattu 5.5.2018.

https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/107501_VAO20112020nettiversio.pdf

Vantaan kaupunki. 2014. *Korson keskuspuiston ja asukaspuiston yleissuunnitelma*. Suunnittelija SITO Oy. 14.2.2014. Vantaan maankäytön, rakennuksen ja ympäristön toimialan sisäinen intranet.

Vantaan kaupunki. 2016a. *Aloitustiedote. Tikkurilan padon kunnostuksen yleissuunnitelmien laatimisesta*. Maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimiala. Vantaan kaupunki. Viitattu 15.5.2018.

http://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/123176_Aloitustiedote_Tikkurilan_pato_ys.pdf

Vantaan kaupunki. 2016b. *Vantaan kasvillisuuden käytön periaatteet*. Kuntatekniikan keskus. Viheralueyksikkö. Viitattu 2.6.2018

https://vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/123751_Vantaan_kasvillisuuden_kayton_periaatteet_2016_korjattu.pdf

Vantaan kaupunki. 2016c. *Kanervannummi puistosuunnitelma*. Suunnittelija Ramboll Finland Oy. 31.3.2016. Viitattu 13.9.2018.

http://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/123781_Kanervannummi_puistosuunnitelma.pdf

Vantaan kaupunki. 2017a. *Tikkurilan jokiranta yleissuunnitelma*. Suunnittelija LOCI-maisema-arkkitehdit Oy. 31.8.2017. Vantaan maankäytön, rakennuksen ja ympäristön toimialan sisäinen intranet.

Vantaan kaupunki. 2017b. *Aloitustiedote. Ankkapuisto ja Metsopuisto*. Maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimiala. Viitattu 15.5.2018.

http://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/133305_Ankkapuisto_ja_Metsopuisto_aloitustiedote.pdf

Vantaan kaupunki. 2017c. *Tikkuraitin ideakuva*. Vantaan maankäytön, rakennuksen ja ympäristön toimialan sisäinen intranet.

Vantaan kaupunki. 2018a. *Resurssiviisauden tiekartta*. Maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimiala. Viitattu 5.5.2018.

http://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/140089_ResurssiviisaudenTiekartta-18.6.2018-final.pdf

Vantaan kaupunki. 2018b. *Tikkurilan jokirannan Ävikin alue. Puistosuunnitelmaselostus*. Viitattu 13.8.2018.

https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/137557_Tikkurilan_Jokirannan_Avikin_alue_Puistosuunnitelmaselostus.pdf

Vantaan kaupunki. n.d. *Tikkuraitin yleissuunnitelman päivitys. Käyttäjälähtöisen suunnittelun manuaali*. Vantaan maankäytön, rakennuksen ja ympäristön toimialan sisäinen intranet.

Weckman, E. 2016. Alkuperäinen lähde MacDonough&Baumgartner 2012. Luento 27.10.2016.

VYL. 2018. *Kestävän ympäristörakentamisen toimintamalli. Toimintaperiaatteet kestävän kehityksen toteuttamiseksi ympäristörakentamisen hankkeissa*. Kestävä ympäristörakentaminen -työryhmä. Kestävän ympäristörakentamisen toimintamalli KESY2 -hanke. Viitattu 1.6.2018.

https://www.vyl.fi/site/assets/files/2319/kesy_toimintamalli_web_1_26_4_2018.pdf

Vilka, H. 2005. *Tutki ja kehitä*. Helsinki. Tammi.

Ympäristöhallinto. 2016. *Ilmastonmuutokset vaikutukset*. Ympäristö.fi.

Ympäristöhallinnon yhteiset verkkopalvelut. Viitattu 10.7.2018

http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Ilmasto_ja_ilma/Ilmastonmuutoksen_vaikutukset

YM. 2013. *Mitä on kestävä kehitys*. Viitattu 13.4.2018.

http://www.ym.fi/fi-fi/ymparisto/kestava_kehitys/mita_on_kestava_kehitys_2013

YK. 2018. *Agenda2030 - kestävän kehityksen tavoitteet*. Viitattu 13.3.2018

<https://www.yk.fi/node/479>

YLE. 2018. *Elintarvikepakkaus kertoo tarkasti, mistä tuote on tehty, mutta taloistamme ei ole samanlaista tietoa – Nyt tekee tuloaan rakennusten "tuoteseloste"*. Uutiset 13.8.2018. Yle.fi. Viitattu 14.8.2018.

<https://yle.fi/uutiset/3-10348015>

YM. 2018. *Maankäyttö ja rakennuslain uudistus*. Viitattu 3.6.2018
<http://www.ym.fi/mrluudistus>

HAASTATTELUT

Tajakka, H. 2018. Konsultti, puutarhuri, puutarha-agronomi. Viher-Arkki.
Puhelinkeskustelu 27.4.2018.

Hietamies J. 2018. Ympäristögeotekniikan Projektinsinööri. Vantaan
kaupunki. Kuntatekniikan keskus. Keskustelu 13.6.2018.

KESY KRITTEERIEN TOTEUTUMINEN PILOTTIKOhteissa

Toteutuu hyvin XX

Toteutuu osittain X

Ei toteudu O

Ei ole vielä tiedossa V

Ei koske tätä hanketta -

KESY-TOIMINTAPERIAATE	ANKKAPUISTO	METSOPUISTO	KANERVAN- NUMMI	TIKKURILAN JOKIRANTA	TIKKURAITTI
TEEMA 1 VESIOLOSUhteiden VAALIMINEN					
1.1 Tulva-alueiden säästäminen rakentamiselta	X	X	XX	X	-
1.2 Vesiekosysteemien suojelu	X	X	-	XX	-
1.3 Vesiekosysteemien kunnostus	XX	X	-	XX	-
1.4 Hulevesien hallinta	X	X	X	XX	X
1.5 Vedenkulutuksen vähentäminen kasvillisuusalueiden hoidossa	X	X	X	X	XX
1.6 Vedenkulutuksen vähentäminen vesialtaissa- ja rakenteissa	-	-	-	-	-
TEEMA 2 MAAPERÄ JA KASVILLISUUS OLosuhteiden VAALIMINEN					
2.1 Maaperän säilyttäminen, kunnostus ja hoito	X	X	XX	XX	-
2.2 Olemassa olevan kasvillisuuden säilyttäminen	X	XX	XX	X	O
2.3 Kasvupaikkaan soveltuvan kasvillisuuden käyttö	X	X	XX	XX	X
2.4 Vieraslajien hallinta	X	X	XX	XX	-
2.5 Kasvillisuuden lisääminen	XX	X	X	XX	O
TEEMA 3 RAAKA-AINEIDEN MATERIAALIEN, TUOTTEIDEN VALINTA JA KIERRÄTYS					
3.1 Materiaalitehokkuuden edistäminen	XX	X	X	XX	X
3.2 Raaka-aineiden, materiaalien ja tuotteiden kestävän tuotannon edistäminen	X	X	X	X	X

KESY-TOIMINTAPERIAATE	ANKKAPUISTO	METSOPUISTO	KANERVAN- NUMMI	TIKKURILAN JOKIRANTA	TIKKURAITTI
TEEMA 4 ENERGIANSÄÄSTÖN, ILMANLAADUN JA YMPÄRISTÖSUOJELUN EDISTÄMINEN					
4.1 Energiankulutuksen vähentäminen ja uusien energianmuotojen edistäminen	X	O	X	V	V
4.2 Ilmanlaadun suojeleminen	O	O	O	V	V
4.3 Turvallisen kemikaalien käytön edistäminen	V	V	X	V	V
4.5 Pienilmaston parantaminen kaupunkiympäristössä	X	X	XX	X	X
4.6 Rakennusten energiankäytön vähentäminen kasvillisuuden avulla	-	-	-	V	-
TEEMA 5 TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN EDISTÄMINEN					
5.1 Kulttuuriympäristöjen säilyttäminen ja kunnossapito	X	-	XX	XX	-
5.2 Viheralueiden ja muiden julkisten ulkotilojen saavutettavuuden turvallisuuden ja käyttäjämukavuuden parantaminen	XX	XX	X	XX	XX
5.3 Fyysisen henkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin edistäminen	XX	X	X	XX	XX
5.4 Hyötyviljelyn edistäminen	-	-	-	V	-
5.5 Paikallisen talouden tukeminen	X	X	X	XX	XX